

**Consultoría para apoyo a la ENEE en la evaluación de la situación geológica – geotécnica asociada a la seguridad de presa y evaluar las zonas de excavación en Casa de Máquinas para el montaje de la quinta turbina y sus equipos conexos**

**Apoyo a la ejecución del Proyecto de Modernización Central Hidroeléctrica Francisco Morazán HO-T1440**

**Puesto de Trabajo:** Honduras.

El Grupo BID es una comunidad de personas diversas, versátiles y apasionadas, unidas para mejorar vidas en América Latina y el Caribe. Aquellos que trabajan con nosotros encuentran un propósito y hacen lo que más les gusta en un entorno inclusivo, colaborativo, ágil y gratificante.

**Antecedentes**

La Central Hidroeléctrica Francisco Morazán (CHFM) fue construida incluyendo cuatro turbinas de 75MW, con un embalse de regulación anual con capacidad nominal de almacenamiento 4,200,000 millones de metros cúbicos de agua lo que permite un despacho nominal de 1050 GWH al año satisfaciendo el 100% de la demanda del SIN en 1985; en el año 2000 aportaba el 43%, en el 2010 el 22%, para el 2018 el 17% y para el 2022 el Cajón aportó el 14.2%, siendo siempre la principal central generadora y columna vertebral del sistema regulando el voltaje y la frecuencia, hasta hace unos dos años fue afectada por la forma en ser despachada preponderando la regulación en algunos horarios y por condiciones del Sistema Interconectado Nacional (SIN) en lugar del despacho eficiente de la central, ocasionando afectaciones a la Planta.

El sitio de la presa El Cajón este situado en un cañón angosto formado por el río Humuya, cerca de 2 Km aguas abajo de su confluencia con el Río Sulaco. El paisaje alrededor del cañón está completamente constituido por rocas volcánicas.

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) es una empresa pública propietaria del 19% de la capacidad instalada de generación incluida la CHFM, y es responsable de la operación del Sistema Nacional Interconectado (SNI) y de la participación en el MER, por lo que ha planteado el Proyecto de Modernización Central Francisco Morazán que tiene como objetivo general la modernización y repotenciación de la CHFM para adaptarla al nuevo esquema de mercado del sector eléctrico de Honduras, e incrementar la participación de energía renovable en la matriz de generación y reducir el costo promedio de generación. El proyecto contempla tres componentes i) inversión para el reemplazo de equipo electromecánico, sistemas de control y automatización con la finalidad de extender la vida útil de la central en 25 años; ii) realización de estudios de factibilidad e ingeniería para ampliar la capacidad de generación de la central al instalar una o dos unidades adicionales; iii) fortalecimiento de capacidades para que la Unidad de generación de la CHFM participe activamente en el mercado eléctrico nacional, fortalecer la unidad de turismo y de manejo de cuencas de la Central

El préstamo de inversión fue aprobada en el directorio del BID en octubre 2020 y fue elegible en Junio 2023. La ENEE inició la ejecución del programa en el segundo semestre y la cooperación técnica que financia la consultoría apoyará la ejecución del programa.

**Acerca de este puesto de trabajo**

Estamos buscando contratar los servicios de consultoría de un Geólogo experto, con experiencia principalmente en geología estructural, para la evaluación geológica del sitio de presa y casa de máquinas, asociado a la seguridad de la obra, así como una evaluación y diagnóstico del estado del macizo rocoso en la zona donde se ejecutarán los trabajos de la Quinta Turbina, que comprende el área

del pozo norte, sitio de desfogue, túnel Santa Bárbara, zona de falla IV, excavaciones para la tubería de presión y en general la zona que desde las bocatomas llega hasta el pozo norte de la Central Hidroeléctrica Francisco Morazán, quien presentara un informe o informes parciales, con sus conclusiones y recomendaciones pertinentes a la ENEE sobre estudios o trabajos de investigación que se deben desarrollar en la zona de excavaciones para tener un mejor conocimiento geológico de la misma.

### **Esto es lo que harás**

*Revisar y Analizar información existente sobre la geología de las zonas descritas.*

El consultor realizara un estudio minucioso sobre la información geológica y geotécnica existente y que corresponden con los estudios de factibilidad previos a la construcción de la presa. Este análisis le permitirá tener una visión de la condición geológica de las zonas objeto de estudio. La información técnica histórica existente, será proporcionada por personal de la Dirección de Generación Hidroeléctrica instalado en la Central.

*Sostener reuniones de Trabajo con el Equipo Técnico de ENEE en el sitio de la Central.*

Durante sus visitas a la Central Francisco Morazán, el consultor sostendrá reuniones con personal de la Dirección de Generación Hidroeléctrica y personal responsable de la Seguridad de Presa para notificar los avances del proceso, así como proporcionar información y documentación que el Consultor requiera.

*Realizar visitas de Inspección y Evaluación a la Presa y Sus Obras Conexas*

El Consultor realizara visitas periódicas de evaluación y reconocimiento al sitio de las obras por el tiempo que sea requerido, las cuales incluirán reuniones de coordinación con el equipo técnico de ENEE responsable de estudios Hidrogeológicos y personal responsable de Seguridad de Presa. Durante estas visitas, el consultor deberá realizar recorridos de inspección por todo el complejo hidroeléctricos, como ser: Presa, incluye la cresta y cimentación; Casa de Maquinas Subterránea; Túneles revestidos y no revestidos, incluye Galerías GDD y GID; evaluación de laderas del cañón donde está construida la presa, incluye sus estribos; zona del desfogue o remanso; zona de aguas termales; laderas adyacentes a la sub estación eléctrica. También se hará una inspección de las zonas que serán intervenidas durante la ejecución de las obras civiles para el montaje de la quinta turbina (Pozo Norte de Casa de Maquinas, alrededores del túnel Santa Barbara, Túnel de Drenaje TDR, Túnel de Drenaje del Pozo Norte, zona de falla IV) y todos los sitios de influencia en los que se ejecutarán los trabajos de excavación de la Quinta Turbina.

*Evaluar la Zona del Pozo Norte de Casa de Maquinas*

La excavación para la quinta turbina, se realizará en la zona del Pozo Norte. Considerando que en el pasado ha sido una zona muy activa de manantiales de hasta 600 litros/seg, los cuales fueron controlados mediante trabajos de impermeabilización y que además, en los alrededores hay presencia de manantiales termales; esta es una zona de sumo interés en la que se requiere que el consultor brinde a ENEE una exposición detallada de la situación geológica y geotécnica estructural y además sus recomendaciones sobre el alcance de los estudios que la ENEE debe realizar, para conocer en mayor detalle, la calidad de la roca y los posibles problemas de filtraciones que podrían presentarse al realizar las excavaciones.

*Entregar un Informe Final sobre la condición Geológica – Geotécnica.*

El Consultor entregara un informe final a ENEE donde describirá a detalle la condición geológica y geotécnicas de las zonas evaluadas, así como también presentara sus recomendaciones referentes a

desarrollar otras investigaciones en caso de ser necesarias y brindara su opinión técnica acerca de los alcances y limitaciones de los trabajos que se harán en la zona. En el mismo podrá recomendar si es requerido o no la instalación de instrumentación adicional a la existente para evaluar las condiciones y comportamiento de la roca en las diferentes zonas de interés.

Debido a que la evaluación geológica de cada zona puede tomar su tiempo para hacer una inspección a detalle, el consultor deberá de realizar varias visitas programadas a la Central posterior a las cuales deberá hacer un informe detallado sobre la situación geológica – geotécnica de la zona visitada e incluir sus recomendaciones respecto a las acciones a tomar en cada zona.

***Revisión de los Términos de Referencia de la Consultoría para el Estudio de Factibilidad Técnica y Económica de la Quinta Turbina de Cajón.***

El consultor revisara los Términos de Referencia elaborados por ENEE para la contratación de una Consultoría para realizar los Estudios de factibilidad Técnica y Económica sobre las obras para la Quinta Turbina de Cajón. La revisión se centrará en el campo de experticia del Consultor.

Deberán entregar un documento con recomendaciones a los Términos de Referencia elaborados por ENEE para contratar la Consultoría para realizar el estudio de factibilidad de la Quinta Turbina, sobre los alcances de los servicios, investigaciones o estudios a realizar, así como los plazos de ejecución de esa Consultoría.

El consultor presentará informes, uno de cada etapa indicada en el alcance. El informe final deberá ser presentado impreso (original y una copia a color) y en formato digital.

***Logística***

El consultor presentará informes, uno de cada etapa indicada en el alcance. El informe final deberá ser presentado impreso (original y una copia a color) y en formato digital.

La ENEE podrá brindar el alojamiento para el Consultor en las instalaciones de los campamentos de la Central El Cajón de acuerdo con la disponibilidad en el campamento.

**Cronograma de Entregas y Pagos**

No. producto	Detalle de Productos Esperados	Plazo esperado de entrega a partir de la firma del contrato
1	Presentación del Plan de Trabajo y cronograma de ejecución de la consultoría.	10 días
2	Evaluación y aceptación del cronograma por parte de ENEE	17 días
3	Presentación de Informe preliminar y propuesta de estrategia para el desarrollo de la consultoría.	29 días
4	Final Etapa 1: Visita de Inspección y Evaluación a la Central Francisco Morazán.	90 días
5	Final Etapa 2: Presentación de Informe sobre la condición geologica-geotecnica del sitio de las obras.	120 días

No. producto	Detalle de Productos Esperados	Plazo esperado de entrega a partir de la firma del contrato
6	Final Etapa 3: Presentación del Informe Final sobre el Estado de la Obra, incluye presentación de resultados en Power Point.	150 días

No. de Pago	Porcentaje del monto del contrato	Plazo esperado de entrega	Detalle del pago/Producto esperado
Primer pago	20% del contrato	A más tardar 30 días calendario después de firmado el contrato	Presentación Plan de Trabajo, cronograma y propuesta de estrategia para el desarrollo de la consultoría, con la aceptación del cronograma de trabajo por parte del Banco y de la ENEE.
Segundo pago	20% del contrato	A más tardar 70 días calendario después de firmado el contrato	Avance Etapa 1: Presentación de informes parciales de avance, al completar al menos el 50% de las visitas programadas al sitio de las obras
Tercer pago	10% del contrato	A más tardar 109 días calendario después de firmado el contrato	Final Etapa 1: Visita de Inspección y Evaluación a la Central Francisco Morazán.
Cuarto pago	25% del contrato	A más tardar 140 días calendario después de firmado el contrato	Final Etapa 2: Presentación de Informe sobre la condición geologica-geotecnica del sitio de las obras.
Quinto pago	25% del contrato	A más tardar 180 días calendario después de firmado el contrato	Final Etapa 3: Presentación del Informe Final sobre el Estado de la Obra y presentación pública ante equipo técnico de ENEE en Cajón.

Los pagos se efectuarán contra la presentación de los productos descritos en el cuadro anterior en versión impresa y electrónica revisada por la Dirección de Generación Hidroeléctrica /ENEE y aprobada por el BID, y acompañada de facturas y/o recibos originales emitidos por el Consultor.

### **Esto es lo que necesitas**

- **Educación:** Profesional Universitario en Ingeniería Geológica.  
Se valorará maestría o doctorado en hidrogeología, geología estructural.
- **Experiencia:**
  - Conocimientos Generales
    - Experiencia mínima de al menos 15 años en labores relacionadas con trabajos de Ingeniería Geológica con énfasis en mapeo geológico, evaluación de riesgos geológicos, estudios de factibilidad de proyectos hidroeléctricos.
  - Conocimientos Específicos.

Experiencia en trabajos geológicos en el campo de la Ingeniería Civil: Al menos 12 años en labores relacionadas con la evaluación y/o supervisión de obras de infraestructura relevantes, deseable experiencia en obras hidráulicas y excavaciones.

- Experiencia mínima en los últimos diez (10) años, en donde se haya desempeñado como consultor, diseñador o supervisor o en un cargo equivalente, ejecutando trabajos de construcción de obras de ingeniería civil, en el campo geológico
  - Consultorías en el área geológica y geotécnica en diseño, construcción y supervisión de obras civiles en general.
  - Experiencias en Consultorías sobre investigaciones geológicas para horas hidráulicas y/o construcción.
- **Idiomas:** español e inglés

### **Habilidades claves**

- Habilidad para comunicarse de manera efectiva.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Habilidad para planificar y organizar, estableciendo plazos, objetivos y estrategias claras.
- Habilidad para adaptarse a situaciones cambiantes
- Habilidad para analizar y evaluar: analizar y evaluar la información recopilada para mejorar la eficacia del proyecto y lograr los resultados esperados.

### **Requisitos**

- **Ciudadanía:** Eres ciudadano/a de Honduras o ciudadano/a de uno de nuestros 48 países miembros con permiso legal o de residencia para trabajar en Honduras.
- **Consanguinidad:** No tiene miembros de su familia (hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluido el cónyuge) que trabajen en el BID, BID Invest o BID Lab.

### **Tipo de contrato y duración**

- **Tipo de Contrato:** Consultor de Productos y Servicios Externos (PEC), suma alzada.
- **Duración:** 132 días en un periodo de 7 meses.
- **Ubicación Laboral:** En sitio.
- **Persona responsable:** Especialista de INE/CHO del BID, en coordinación con la ENEE.
- **Requisitos:** Debes ser ciudadano/a de uno de los [48 países miembros del BID](#) y no tener familiares que trabajen actualmente en el Grupo BID.

### **Qué ofrecemos**

El Grupo BID ofrece beneficios que responden a las diferentes necesidades y momentos de la vida de un empleado. Estos beneficios incluyen:

- Un paquete de **remuneración competitiva**.
- Una manera flexible de trabajar. Se le evaluará por entregable.

### **Nuestra cultura**

En el Grupo BID, trabajamos para todas las personas den lo mejor de sí y traigan a su verdadero yo al trabajo, estén dispuestas a intentar nuevos enfoques sin miedo, rindan cuentas de sus acciones y reciban una retribución por ellas.

La Diversidad, la Equidad, la Inclusión y el Sentido de Pertenencia (DEIB) son los pilares de nuestra organización. Celebramos todas las dimensiones de diversidad y animamos a que se postulen mujeres, LGBTQ+, personas con discapacidades, afrodescendientes e indígenas.

Nos cercioraremos de que a las personas con discapacidades se les brinden adaptaciones razonables para participar en el proceso de las entrevistas laborales. Si usted es un candidato calificado que tiene una discapacidad, envíenos un correo electrónico a [diversity@iadb.org](mailto:diversity@iadb.org) a fin de solicitar adaptaciones razonables para poder completar esta solicitud.

**Nuestro Equipo de Recursos Humanos revisa exhaustivamente cada solicitud.**

### **Acerca del Grupo BID**

El Grupo BID, compuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), BID Invest y BID Lab, ofrece soluciones de financiamiento flexibles a sus países miembros para financiar el desarrollo económico y social a través de préstamos y subsidios a entidades públicas y privadas en América Latina y el Caribe.

### **Acerca del BID**

El Banco Interamericano de Desarrollo tiene como misión mejorar vidas. Fundado en 1959, el BID es una de las principales fuentes de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional de América Latina y el Caribe. El BID también realiza proyectos de investigación de vanguardia y ofrece asesoría sobre políticas, asistencia técnica y capacitación a clientes públicos y privados en toda la región.

### **Síguenos:**

<https://www.linkedin.com/company/inter-american-development-bank/>

<https://www.facebook.com/IADB.org>

[https://twitter.com/the\\_IDB](https://twitter.com/the_IDB)

## **Consultoría para apoyo a la ENEE de soporte en la realización de estudios ambientales y sociales para apoyar el desarrollo de proyectos productivos asociado**

### **Apoyo a la ejecución del Proyecto de Modernización Central Hidroeléctrica Francisco Morazán HO-T1440**

#### **Puesto de Trabajo:** Honduras.

El Grupo BID es una comunidad de personas diversas, versátiles y apasionadas, unidas para mejorar vidas en América Latina y el Caribe. Aquellos que trabajan con nosotros encuentran un propósito y hacen lo que más les gusta en un entorno inclusivo, colaborativo, ágil y gratificante.

#### **Antecedentes**

La Central Hidroeléctrica Francisco Morazán (CHFM) fue construida incluyendo cuatro turbinas de 75MW, con un embalse de regulación anual con capacidad nominal de almacenamiento 4,200,000 millones de metros cúbicos de agua lo que permite un despacho nominal de 1050 GWH al año satisfaciendo el 100% de la demanda del SIN en 1985; en el año 2000 aportaba el 43%, en el 2010 el 22%, para el 2018 el 17% y para el 2022 el Cajón aportó el 14.2%, siendo siempre la principal central generadora y columna vertebral del sistema regulando el voltaje y la frecuencia, hasta hace unos dos años fue afectada por la forma en ser despachada preponderando la regulación en algunos horarios y por condiciones del Sistema Interconectado Nacional (SIN) en lugar del despacho eficiente de la central, ocasionando afectaciones a la Planta.

El sitio de la presa El Cajón este situado en un cañón angosto formado por el río Humuya, cerca de 2 Km aguas abajo de su confluencia con el Río Sulaco. El paisaje alrededor del cañón está completamente constituido por rocas volcánicas.

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) es una empresa pública propietaria del 19% de la capacidad instalada de generación incluida la CHFM, y es responsable de la operación del Sistema Nacional Interconectado (SNI) y de la participación en el MER, por lo que ha planteado el Proyecto de Modernización Central Francisco Morazán que tiene como objetivo general la modernización y repotenciación de la CHFM para adaptarla al nuevo esquema de mercado del sector eléctrico de Honduras, e incrementar la participación de energía renovable en la matriz de generación y reducir el costo promedio de generación. El proyecto contempla tres componentes i) inversión para el reemplazo de equipo electromecánico, sistemas de control y automatización con la finalidad de extender la vida útil de la central en 25 años; ii) realización de estudios de factibilidad e ingeniería para ampliar la capacidad de generación de la central al instalar una o dos unidades adicionales; iii) fortalecimiento de capacidades para que la Unidad de generación de la CHFM participe activamente en el mercado eléctrico nacional, fortalecer la unidad de turismo y de manejo de cuencas de la Central

El préstamo de inversión fue aprobada en el directorio del BID en octubre 2020 y fue elegible en Junio 2023. La ENEE inició la ejecución del programa en el segundo semestre y la cooperación técnica que financia la consultoría apoyará la ejecución del programa.

#### **Acerca de este puesto de trabajo**

Estamos buscando contratar los servicios de consultoría de un profesional del sector ambiental con experiencia de trabajo en estudios ambientales y sociales de proyectos productivos en las áreas de agropecuaria, pesca, turismo a nivel de pymes y mipymes, quien presentará planes de gestión ambiental y social y guías de buenas prácticas.

**Esto es lo que harás**

- Elaborar el Plan de trabajo que incluya la metodología para la recopilación de información (trabajo de gabinete y campo) y socialización de los resultados.
- Elaborar un plan de gestión ambiental y social (PGAS) para cada tipo de proyecto: a) agropecuarios, b) pesca y c) turismo. En los PGAS se deberá definir la categoría de los proyectos de acuerdo a legislación nacional y el procedimiento a seguir para la obtención de la licencia ambiental (se deberá indicar el instrumento a elaborar para la solicitud de la licencia ambiental).

Para cada proyecto (agropecuario, pesca y turismo) se deberá elaborar una guía de buenas prácticas ambientales y sociales.

- Socialización y presentación de resultados de resultados para cada tipo de proyecto (agropecuario, pesca y turismo) con sus respectivas guías de buenas prácticas y elaboración de informe sobre el proceso de socialización y retroalimentación.

*Entregar un Informe Final:* El Consultor entregará un informe final de los planes de gestión ambiental y social y guías de buena práctica, incorporando las observaciones realizadas durante el proceso de socialización (agropecuario, pesca y turismo).

***Logística***

El consultor presentará informes, uno de cada etapa indicada en el alcance. El informe final deberá ser presentado impreso (original y una copia a color) y en formato digital. La ENEE podrá brindar el alojamiento para el Consultor en las instalaciones de los campamentos de la Central El Cajón de acuerdo con la disponibilidad en el campamento.

**Cronograma de Entregas y Pagos**

No. producto	Detalle de Productos Esperados	Plazo esperado de entrega
1	Plan de trabajo	10 días calendario
2	Plan de gestión ambiental y social para proyectos agropecuarios.	50 días calendario
3	Plan de gestión ambiental y social para proyectos de pesca.	80 días calendario
4	Plan de gestión ambiental y social para proyectos de turismo.	110 días calendario
5	Guías de buenas prácticas para las áreas de agropecuario, pesca y turismo.	140 días calendario
6	Informe sobre el proceso de socialización y retroalimentación.	160 días calendario
7	Informe final de los planes de gestión ambiental y social y guías de buena práctica	180 días calendario



No. de Pago	Porcentaje del monto del contrato	Plazo esperado de entrega
Primer pago	10% del contrato	A más tardar 10 días calendario después de firmado el contrato
Segundo pago	15% del contrato	A más tardar 50 días calendario después de firmado el contrato
Tercer pago	15% del contrato	A más tardar 80 días calendario después de firmado el contrato
Cuarto pago	15% del contrato	A más tardar 110 días calendario después de firmado el contrato
Quinto pago	15% del contrato	A más tardar 140 días calendario después de firmado el contrato
Sexto pago	10% del contrato	A más tardar 160 días calendario después de firmado el contrato
Séptimo pago	20% del contrato	A más tardar 180 días calendario después de firmado el contrato

Los pagos se efectuarán contra la presentación de los productos descritos en el cuadro anterior en versión impresa y electrónica revisada por la Dirección de Generación Hidroeléctrica /ENEE y aprobada por el BID, y acompañada de facturas y/o recibos originales emitidos por el Consultor.

### **Esto es lo que necesitas**

- **Educación:** Profesional Universitario en Ingeniería Ambiental, inscrito y vigente en el
- Registro de Prestadores de Servicios Ambientales (PSA) de la SERNA.  
Se valorará maestría o doctorado en manejo de recursos naturales y/o ambiente, gestión de proyectos o afines.

### **Experiencia:**

- Conocimientos Generales
- Experiencia mínima de al menos 10 años en labores relacionadas con procesos de evaluación de impacto ambiental, auditorías ambientales y otros instrumentos de control y seguimiento ambiental de proyectos. Conocimientos Específicos.  
Experiencia en trabajos
  - Experiencia mínima en los últimos 5 años, en donde se haya desempeñado como consultor en la elaboración de estudios de impacto ambiental, planes de gestión

ambiental y guías de buenas prácticas para proyectos de infraestructura, agropecuarios, turismo o servicios.

- Experiencia de trabajo en proyectos financiados por la banca multilateral.

- **Idiomas:** español e inglés

### **Habilidades claves**

- Habilidad para comunicarse de manera efectiva.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Habilidad para planificar y organizar, estableciendo plazos, objetivos y estrategias claras.
- Habilidad para adaptarse a situaciones cambiantes
- Habilidad para analizar y evaluar: analizar y evaluar la información recopilada para mejorar la eficacia del proyecto y lograr los resultados esperados.

### **Requisitos**

- **Ciudadanía:** Eres ciudadano/a de Honduras o ciudadano/a de uno de nuestros 48 países miembros con permiso legal o de residencia para trabajar en Honduras.
- **Consanguinidad:** No tiene miembros de su familia (hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluido el cónyuge) que trabajen en el BID, BID Invest o BID Lab.

### **Tipo de contrato y duración**

- **Tipo de Contrato:** Consultor de Productos y Servicios Externos (PEC), suma alzada.
- **Duración:** 70 días en un periodo de 7 meses.
- **Ubicación Laboral:** En sitio.
- **Persona responsable:** Especialista de INE/CHO del BID, en coordinación con la ENEE.
- **Requisitos:** Debes ser ciudadano/a de uno de los [48 países miembros del BID](#) y no tener familiares que trabajen actualmente en el Grupo BID.

### **Qué ofrecemos**

El Grupo BID ofrece beneficios que responden a las diferentes necesidades y momentos de la vida de un empleado. Estos beneficios incluyen:

- Un paquete de **remuneración competitiva**.
- Una manera flexible de trabajar. Se le evaluará por entregable.

### **Nuestra cultura**

En el Grupo BID, trabajamos para todas las personas den lo mejor de sí y traigan a su verdadero yo al trabajo, estén dispuestas a intentar nuevos enfoques sin miedo, rindan cuentas de sus acciones y reciban una retribución por ellas.

La Diversidad, la Equidad, la Inclusión y el Sentido de Pertenencia (DEIB) son los pilares de nuestra organización. Celebramos todas las dimensiones de diversidad y animamos a que se postulen mujeres, LGBTQ+, personas con discapacidades, afrodescendientes e indígenas.

Nos cercioraremos de que a las personas con discapacidades se les brinden adaptaciones razonables para participar en el proceso de las entrevistas laborales. Si usted es un candidato calificado que tiene

una discapacidad, envíenos un correo electrónico a [diversity@iadb.org](mailto:diversity@iadb.org) a fin de solicitar adaptaciones razonables para poder completar esta solicitud.

**Nuestro Equipo de Recursos Humanos revisa exhaustivamente cada solicitud.**

### **Acerca del Grupo BID**

El Grupo BID, compuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), BID Invest y BID Lab, ofrece soluciones de financiamiento flexibles a sus países miembros para financiar el desarrollo económico y social a través de préstamos y subsidios a entidades públicas y privadas en América Latina y el Caribe.

### **Acerca del BID**

El Banco Interamericano de Desarrollo tiene como misión mejorar vidas. Fundado en 1959, el BID es una de las principales fuentes de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional de América Latina y el Caribe. El BID también realiza proyectos de investigación de vanguardia y ofrece asesoría sobre políticas, asistencia técnica y capacitación a clientes públicos y privados en toda la región.

### **Síguenos:**

<https://www.linkedin.com/company/inter-american-development-bank/>

<https://www.facebook.com/IADB.org>

[https://twitter.com/the\\_IDB](https://twitter.com/the_IDB)

## **Consultoría de estudios regulatorios para el desarrollo de esquemas de participación de la CHFM bajo el escenario de expansión de la capacidad de generación**

### **Apoyo a la ejecución del Proyecto de Modernización Central Hidroeléctrica Francisco Morazán HO-T1440**

#### **Puesto de Trabajo:** Honduras.

El Grupo BID es una comunidad de personas diversas, versátiles y apasionadas, unidas para mejorar vidas en América Latina y el Caribe. Aquellos que trabajan con nosotros encuentran un propósito y hacen lo que más les gusta en un entorno inclusivo, colaborativo, ágil y gratificante.

#### **Antecedentes**

La Central Hidroeléctrica Francisco Morazán (CHFM) fue construida incluyendo cuatro turbinas de 75MW, con un embalse de regulación anual con capacidad nominal de almacenamiento 4,200,000 millones de metros cúbicos de agua lo que permite un despacho nominal de 1050 GWH al año satisfaciendo el 100% de la demanda del SIN en 1985; en el año 2000 aportaba el 43%, en el 2010 el 22%, para el 2018 el 17% y para el 2022 el Cajón aportó el 14.2%, siendo siempre la principal central generadora y columna vertebral del sistema regulando el voltaje y la frecuencia, hasta hace unos dos años fue afectada por la forma en ser despachada preponderando la regulación en algunos horarios y por condiciones del Sistema Interconectado Nacional (SIN) en lugar del despacho eficiente de la central, ocasionando afectaciones a la Planta.

El sitio de la presa El Cajón este situado en un cañón angosto formado por el río Humuya, cerca de 2 Km aguas abajo de su confluencia con el Río Sulaco. El paisaje alrededor del cañón está completamente constituido por rocas volcánicas.

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) es una empresa pública propietaria del 19% de la capacidad instalada de generación incluida la CHFM, y es responsable de la operación del Sistema Nacional Interconectado (SNI) y de la participación en el MER, por lo que ha planteado el Proyecto de Modernización Central Francisco Morazán que tiene como objetivo general la modernización y repotenciación de la CHFM para adaptarla al nuevo esquema de mercado del sector eléctrico de Honduras, e incrementar la participación de energía renovable en la matriz de generación y reducir el costo promedio de generación. El proyecto contempla tres componentes i) inversión para el reemplazo de equipo electromecánico, sistemas de control y automatización con la finalidad de extender la vida útil de la central en 25 años; ii) realización de estudios de factibilidad e ingeniería para ampliar la capacidad de generación de la central al instalar una o dos unidades adicionales; iii) fortalecimiento de capacidades para que la Unidad de generación de la CHFM participe activamente en el mercado eléctrico nacional, fortalecer la unidad de turismo y de manejo de cuencas de la Central

El préstamo de inversión fue aprobada en el directorio del BID en octubre 2020 y fue elegible en Junio 2023. La ENEE inició la ejecución del programa en el segundo semestre y la cooperación técnica que financia la consultoría apoyará la ejecución del programa.

#### **Acerca de este puesto de trabajo**

Estamos buscando contratar los servicios de consultoría de un profesional del sector legal con experiencia de trabajo en estudios regulatorios para el desarrollo de mercados del sector de generación de electricidad.

**Esto es lo que harás**

Asimismo, el alcance de la asistencia que prestará el Equipo Consultor incluirá:

1. Plan de trabajo
2. Análisis del marco regulatorio, institucional y de gobernanza del sector eléctrico en particular del subsector de generación eléctrico,
3. Revisión de la normativa nacional y regional, en particular la que regula los procesos de regulación de los servicios primarios y secundarios del subsector de generación, en un ambiente de competencia y transparencia.
4. Revisión del diseño general del esquema de regulación de los servicios primarios y secundarios del sector eléctrico. De manera especial los que se producen en la central hidroeléctrica Francisco Morazán (CHFM).
5. Revisión del borrador de la regulación de los servicios primarios y secundarios del sector eléctrico.
6. Interacción con la CREE, la ENEE Generación, Secretaría de Energía (SEN) de la propuesta de regulación y otros aspectos claves de la regulación incluyendo los procesos de consulta pública.
7. Informe final de la regulación de los servicios primarios y secundarios del sector eléctrico incluyendo control de voltaje, frecuencia, y reserva.

**Entregables:**

- **Entregable #1: Plan de trabajo detallado.** Informe Inicial en el que se describirá el plan de trabajo detallado y el cronograma con ruta crítica asociado a las etapas y avances del proceso de licitación. La fecha de presentación del entregable será dentro de los primeros 5 días hábiles después de firmado el contrato.
- **Entregable #2: Análisis del marco legal y regulatorio.** El informe contendrá la revisión de la legislación vigente a nivel nacional, deficiencias identificadas y las sugerencias de mejoras, además de un análisis comparativo (benchmarking) con experiencias internacionales de países con marcos regulatorios similares a la de Honduras. Incluirá al menos 3 reuniones de trabajo con periodicidad semanal/quincenal en conjunto con la CREE, SEN y ENEE-Generación.
- **Entregable #3: Revisión de la propuesta borrador de la regulación de servicios primarios y secundarios.** El Informe contendrá el resultado de las tareas de apoyo a la CREE en la preparación de la regulación sobre la base del esquema de generación actual a nivel nacional, las deficiencias que se presentan en el mercado eléctrico nacional y las perspectivas de crecimiento de la demanda y del parque de generación para hacer frente a la generación.
- **Entregable #4: Consulta pública para socializar la propuesta de la regulación.** Se detallará un proceso de socialización del borrador de la regulación siguiendo los procedimientos establecidos en las regulaciones de la Comisión Reguladora de Energía Eléctrica CREE considerando los tiempos.
- **Entregable #5: Informe final de la propuesta de regulación.** El informe contendrá los resultados de las tareas de apoyo a la CREE en la revisión del informe presentado a ENEE, SEN y CREE, con los resultados del proceso de socialización y que recopila los

resultados de los talleres de presentación de resultados.

### Logística

El consultor presentará informes, uno de cada etapa indicada en el alcance. El informe final deberá ser presentado impreso (original y una copia a color) y en formato digital. La ENEE podrá brindar el alojamiento para el Consultor en las instalaciones de los campamentos de la Central El Cajón de acuerdo con la disponibilidad en el campamento.

### Cronograma de Entregas y Pagos

No. producto	Detalle de Productos Esperados	Plazo esperado de entrega a partir de la firma del contrato
1	Plan de trabajo	15 días
2	Análisis de marco legal y regulatorio	40 días
3	Borrador de la regulación de servicios primarios y secundarios	60 días
4	Consulta pública para socializar la propuesta de la regulación	80 días
5	Informe final de la propuesta de regulación	90 días

Los pagos se efectuarán contra la presentación de los productos descritos en el cuadro anterior en versión impresa y electrónica revisada por la Dirección de Generación Hidroeléctrica /ENEE y aprobada por el BID, y acompañada de facturas y/o recibos originales emitidos por el Consultor.

### Esto es lo que necesitas

- **Educación:** El consultor(a) debe contar con maestría relevante a la consultoría y demás requisitos descritos más adelante.
- **Experiencia:** Experiencia en diseñar e implementar procesos de licitación internacional para contratación de capacidad y energía en la región centroamericana. Experiencia específica en la implementación de al menos regulaciones para el desarrollo del sector eléctrico previamente utilizados en Centroamérica en los últimos 10 años. Experiencia profesional general mínima de 10 años. Experiencia específica de al menos cinco (5) en estudios de regulación (incluyendo marcos regulatorios, normas técnicas, reglamentos), en el sector eléctrico de Centroamérica.
- **Idiomas:** español/inglés a nivel técnico.

### Competencias generales y técnicas:

- Excelentes habilidades de comunicación oral.
- Capacidad de trabajo en equipo y capacidad para liderar las tareas propias de su especialidad
- Habilidad para redactar informes técnicos y ejecutivos.

- Manejo de paquetes informáticos, como Microsoft office.
- Asesoramientos y/o soporte a gobiernos, en temas de regulación y procesos de capitalización.
- Asesoramiento Internacional de empresas privadas, gobiernos, instituciones financieras y organismos internacionales de crédito, para la valuación y desarrollo de infraestructura eléctrica.
  
- **Idiomas:** español e inglés

**Habilidades claves**

- Habilidad para comunicarse de manera efectiva.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Habilidad para planificar y organizar, estableciendo plazos, objetivos y estrategias claras.
- Habilidad para adaptarse a situaciones cambiantes
- Habilidad para analizar y evaluar: analizar y evaluar la información recopilada para mejorar la eficacia del proyecto y lograr los resultados esperados.

**Requisitos**

- **Ciudadanía:** Eres ciudadano/a de Honduras o ciudadano/a de uno de nuestros 48 países miembros con permiso legal o de residencia para trabajar en Honduras.
- **Consanguinidad:** No tiene miembros de su familia (hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluido el cónyuge) que trabajen en el BID, BID Invest o BID Lab.

**Tipo de contrato y duración**

- **Tipo de Contrato:** Consultor de Productos y Servicios Externos (PEC), suma alzada.
- **Duración:** 60 días en un periodo de 5 meses.
- **Ubicación Laboral:** En sitio.
- **Persona responsable:** Especialista de INE/CHO del BID, en coordinación con la ENEE.
- **Requisitos:** Debes ser ciudadano/a de uno de los [48 países miembros del BID](#) y no tener familiares que trabajen actualmente en el Grupo BID.

**Qué ofrecemos**

El Grupo BID ofrece beneficios que responden a las diferentes necesidades y momentos de la vida de un empleado. Estos beneficios incluyen:

- Un paquete de **remuneración competitiva**.
- Una manera flexible de trabajar. Se le evaluará por entregable.

**Nuestra cultura**

En el Grupo BID, trabajamos para todas las personas den lo mejor de sí y traigan a su verdadero yo al trabajo, estén dispuestas a intentar nuevos enfoques sin miedo, rindan cuentas de sus acciones y reciban una retribución por ellas.

La Diversidad, la Equidad, la Inclusión y el Sentido de Pertenencia (DEIB) son los pilares de nuestra organización. Celebramos todas las dimensiones de diversidad y animamos a que se postulen mujeres, LGBTQ+, personas con discapacidades, afrodescendientes e indígenas.

Nos cercioraremos de que a las personas con discapacidades se les brinden adaptaciones razonables para participar en el proceso de las entrevistas laborales. Si usted es un candidato calificado que tiene una discapacidad, envíenos un correo electrónico a [diversity@iadb.org](mailto:diversity@iadb.org) a fin de solicitar adaptaciones razonables para poder completar esta solicitud.

**Nuestro Equipo de Recursos Humanos revisa exhaustivamente cada solicitud.**

### **Acerca del Grupo BID**

El Grupo BID, compuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), BID Invest y BID Lab, ofrece soluciones de financiamiento flexibles a sus países miembros para financiar el desarrollo económico y social a través de préstamos y subsidios a entidades públicas y privadas en América Latina y el Caribe.

### **Acerca del BID**

El Banco Interamericano de Desarrollo tiene como misión mejorar vidas. Fundado en 1959, el BID es una de las principales fuentes de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional de América Latina y el Caribe. El BID también realiza proyectos de investigación de vanguardia y ofrece asesoría sobre políticas, asistencia técnica y capacitación a clientes públicos y privados en toda la región.

### **Síguenos:**

<https://www.linkedin.com/company/inter-american-development-bank/>

<https://www.facebook.com/IADB.org>

[https://twitter.com/the\\_IDB](https://twitter.com/the_IDB)



**Elaboración de la estrategia para el fortalecimiento de la Unidad de Hidrología de la ENEE****Apoyo a la ejecución del Proyecto de Modernización Central Hidroeléctrica Francisco Morazán HO-T1440****Puesto de Trabajo:** Honduras.

El Grupo BID es una comunidad de personas diversas, versátiles y apasionadas, unidas para mejorar vidas en América Latina y el Caribe. Aquellos que trabajan con nosotros encuentran un propósito y hacen lo que más les gusta en un entorno inclusivo, colaborativo, ágil y gratificante.

**Antecedentes**

La Central Hidroeléctrica Francisco Morazán (CHFM) fue construida incluyendo cuatro turbinas de 75MW, con un embalse de regulación anual con capacidad nominal de almacenamiento 4,200,000 millones de metros cúbicos de agua lo que permite un despacho nominal de 1050 GWH al año satisfaciendo el 100% de la demanda del SIN en 1985; en el año 2000 aportaba el 43%, en el 2010 el 22%, para el 2018 el 17% y para el 2022 el Cajón aportó el 14.2%, siendo siempre la principal central generadora y columna vertebral del sistema regulando el voltaje y la frecuencia, hasta hace unos dos años fue afectada por la forma en ser despachada preponderando la regulación en algunos horarios y por condiciones del Sistema Interconectado Nacional (SIN) en lugar del despacho eficiente de la central, ocasionando afectaciones a la Planta.

El sitio de la presa El Cajón este situado en un cañón angosto formado por el río Humuya, cerca de 2 Km aguas abajo de su confluencia con el Río Sulaco. El paisaje alrededor del cañón está completamente constituido por rocas volcánicas.

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) es una empresa pública propietaria del 19% de la capacidad instalada de generación incluida la CHFM, y es responsable de la operación del Sistema Nacional Interconectado (SNI) y de la participación en el MER, por lo que ha planteado el Proyecto de Modernización Central Francisco Morazán que tiene como objetivo general la modernización y repotenciación de la CHFM para adaptarla al nuevo esquema de mercado del sector eléctrico de Honduras, e incrementar la participación de energía renovable en la matriz de generación y reducir el costo promedio de generación. El proyecto contempla tres componentes i) inversión para el reemplazo de equipo electromecánico, sistemas de control y automatización con la finalidad de extender la vida útil de la central en 25 años; ii) realización de estudios de factibilidad e ingeniería para ampliar la capacidad de generación de la central al instalar una o dos unidades adicionales; iii) fortalecimiento de capacidades para que la Unidad de generación de la CHFM participe activamente en el mercado eléctrico nacional, fortalecer la unidad de turismo y de manejo de cuencas de la Central

El préstamo de inversión fue aprobada en el directorio del BID en octubre 2020 y fue elegible en Junio 2023. La ENEE inició la ejecución del programa en el segundo semestre y la cooperación técnica que financia la consultoría apoyará la ejecución del programa.

**Acercas de este puesto de trabajo**

Estamos buscando contratar los servicios de consultoría de un profesional del sector legal con experiencia de trabajo en estudios regulatorios para el desarrollo de mercados del sector de generación de electricidad.

**Esto es lo que harás**

- Evaluar la capacidad de la Unidad de hidrología sobre la base de las necesidades de la ENEE y de un benchmarking a nivel de la región.
- Realizar un informe con el diagnóstico de las actuales condiciones institucionales para la ejecución de actividades a ser realizadas en el préstamo de modernización de la central Francisco Morazán, sus debilidades y fortalezas, y una propuesta de arreglo institucional para una ejecución efectiva de los recursos del Programa. En particular, considerando las necesidades de realizar estudios hidrológicos, hidráulicos, modelos hidroclimatológicos, modelos de evaluación de recurso eólico y solar, elaboración de pronóstico de caudales y producción de energía.
- Proponer una estructura de la Unidad que incluya un equipo mínimo de trabajo para realizar el trabajo descrito anteriormente. Elaborar el Reglamento Operativo para el funcionamiento de la Unidad.
- Revisar el Reglamento Operativo en conjunto con recursos humanos y la gerencia de la ENEE para analizar el organigrama de la institución y las funciones asignadas. También se incluirá las estrategias de colaboración con otras unidades de la ENEE, Miambiente, COPECO, una descripción detallada del Plan de trabajo que incluirá objetivos, actividades, Plan de Implementación, presupuesto, y el plazo de ejecución..
- Participar en reuniones para desarrollar los aspectos centrales de la consultoría.

### **Cronograma de Entregas y Pagos**

**Producto 1.** Plan de Trabajo

**Producto 2.** Informe de diagnóstico de la Unidad de Hidrología

**Producto 3.** Propuesta de la Estructura de la Unidad

**Producto 4.** Revisión de Reglamento Operativo, estrategia de colaboración y plan de trabajo.

**Producto 5.** Informe final

Los pagos se realizarán de la siguiente manera:

<b><u>Entregable #</u></b>	<b><u>Porcentaje</u></b>	<b><u>Fecha Estimada de Entrega a partir de la firma del contrato</u></b>
Producto 1	15%	A la semana
Producto 2	20%	A los 15 días
Producto 3	25%	Al mes dos
Producto 4	15%	Al segundo mes y medio
Producto 5	25%	Al mes cuatro

Los pagos se efectuarán contra la presentación de los productos descritos en el cuadro anterior en versión impresa y electrónica revisada por la Dirección de Generación Hidroeléctrica /ENEE y aprobada por el BID, y acompañada de facturas y/o recibos originales emitidos por el Consultor.

**Esto es lo que necesitas**

- **Educación:** Título superior en ingeniería civil, ingeniería en geología. Ampliamente deseable con Maestría en economía, administración y afines, con un mínimo de 15 años de experiencia profesional relevante, o la combinación equivalente de educación y experiencia
- **Experiencia:** Especial
- **Idiomas:** español/inglés a nivel técnico.

**Competencias generales y técnicas:**

- Excelentes habilidades de comunicación oral.
- Capacidad de trabajo en equipo y capacidad para liderar las tareas propias de su especialidad
- Habilidad para redactar informes técnicos y ejecutivos.
- Manejo de paquetes informáticos, como Microsoft office.
- Asesoramientos y/o soporte a gobiernos, en temas de regulación y procesos decapitalización.
- Asesoramiento Internacional de empresas privadas, gobiernos, instituciones financieras y organismos internacionales de crédito, para la valuación y desarrollo de infraestructura eléctrica.
  
- **Idiomas:** español e inglés

**Habilidades claves**

- Habilidad para comunicarse de manera efectiva.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Habilidad para planificar y organizar, estableciendo plazos, objetivos y estrategias claras.
- Habilidad para adaptarse a situaciones cambiantes
- Habilidad para analizar y evaluar: analizar y evaluar la información recopilada para mejorar la eficacia del proyecto y lograr los resultados esperados.

**Requisitos**

- **Ciudadanía:** Eres ciudadano/a de Honduras o ciudadano/a de uno de nuestros 48 países miembros con permiso legal o de residencia para trabajar en Honduras.
- **Consanguinidad:** No tiene miembros de su familia (hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluido el cónyuge) que trabajen en el BID, BID Invest o BID Lab.

**Tipo de contrato y duración**

- **Tipo de Contrato:** Consultor de Productos y Servicios Externos (PEC), suma alzada.
- **Duración:** 45 días en un periodo de 5 meses.
- **Ubicación Laboral:** En sitio.
- **Persona responsable:** Especialista de INE/CHO del BID, en coordinación con la ENEE.
- **Requisitos:** Debes ser ciudadano/a de uno de los [48 países miembros del BID](#) y no tener familiares que trabajen actualmente en el Grupo BID.

**Qué ofrecemos**

El Grupo BID ofrece beneficios que responden a las diferentes necesidades y momentos de la vida de un empleado. Estos beneficios incluyen:

- Un paquete de **remuneración competitiva**.
- Una manera flexible de trabajar. Se le evaluará por entregable.

**Nuestra cultura**

En el Grupo BID, trabajamos para todas las personas den lo mejor de sí y traigan a su verdadero yo al trabajo, estén dispuestas a intentar nuevos enfoques sin miedo, rindan cuentas de sus acciones y reciban una retribución por ellas.

La Diversidad, la Equidad, la Inclusión y el Sentido de Pertenencia (DEIB) son los pilares de nuestra organización. Celebramos todas las dimensiones de diversidad y animamos a que se postulen mujeres, LGBTQ+, personas con discapacidades, afrodescendientes e indígenas.

Nos cercioraremos de que a las personas con discapacidades se les brinden adaptaciones razonables para participar en el proceso de las entrevistas laborales. Si usted es un candidato calificado que tiene una discapacidad, envíenos un correo electrónico a [diversity@iadb.org](mailto:diversity@iadb.org) a fin de solicitar adaptaciones razonables para poder completar esta solicitud.

**Nuestro Equipo de Recursos Humanos revisa exhaustivamente cada solicitud.**

**Acerca del Grupo BID**

El Grupo BID, compuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), BID Invest y BID Lab, ofrece soluciones de financiamiento flexibles a sus países miembros para financiar el desarrollo económico y social a través de préstamos y subsidios a entidades públicas y privadas en América Latina y el Caribe.

**Acerca del BID**

El Banco Interamericano de Desarrollo tiene como misión mejorar vidas. Fundado en 1959, el BID es una de las principales fuentes de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional de América Latina y el Caribe. El BID también realiza proyectos de investigación de vanguardia y ofrece asesoría sobre políticas, asistencia técnica y capacitación a clientes públicos y privados en toda la región.

**Síguenos:**

<https://www.linkedin.com/company/inter-american-development-bank/>

<https://www.facebook.com/IADB.org>

[https://twitter.com/the\\_IDB](https://twitter.com/the_IDB)

## **Análisis de la composición adecuada del personal que apoya la ejecución de la cartera de préstamos con financiamiento internacional en la ENEE**

### **Apoyo a la ejecución del Proyecto de Modernización Central Hidroeléctrica Francisco Morazán HO-T1440**

#### **Puesto de Trabajo:** Honduras.

El Grupo BID es una comunidad de personas diversas, versátiles y apasionadas, unidas para mejorar vidas en América Latina y el Caribe. Aquellos que trabajan con nosotros encuentran un propósito y hacen lo que más les gusta en un entorno inclusivo, colaborativo, ágil y gratificante.

#### **Antecedentes**

La Central Hidroeléctrica Francisco Morazán (CHFM) fue construida incluyendo cuatro turbinas de 75MW, con un embalse de regulación anual con capacidad nominal de almacenamiento 4,200,000 millones de metros cúbicos de agua lo que permite un despacho nominal de 1050 GWH al año satisfaciendo el 100% de la demanda del SIN en 1985; en el año 2000 aportaba el 43%, en el 2010 el 22%, para el 2018 el 17% y para el 2022 el Cajón aportó el 14.2%, siendo siempre la principal central generadora y columna vertebral del sistema regulando el voltaje y la frecuencia, hasta hace unos dos años fue afectada por la forma en ser despachada preponderando la regulación en algunos horarios y por condiciones del Sistema Interconectado Nacional (SIN) en lugar del despacho eficiente de la central, ocasionando afectaciones a la Planta.

El sitio de la presa El Cajón este situado en un cañón angosto formado por el río Humuya, cerca de 2 Km aguas abajo de su confluencia con el Río Sulaco. El paisaje alrededor del cañón está completamente constituido por rocas volcánicas.

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) es una empresa pública propietaria del 19% de la capacidad instalada de generación incluida la CHFM, y es responsable de la operación del Sistema Nacional Interconectado (SNI) y de la participación en el MER, por lo que ha planteado el Proyecto de Modernización Central Francisco Morazán que tiene como objetivo general la modernización y repotenciación de la CHFM para adaptarla al nuevo esquema de mercado del sector eléctrico de Honduras, e incrementar la participación de energía renovable en la matriz de generación y reducir el costo promedio de generación. El proyecto contempla tres componentes i) inversión para el reemplazo de equipo electromecánico, sistemas de control y automatización con la finalidad de extender la vida útil de la central en 25 años; ii) realización de estudios de factibilidad e ingeniería para ampliar la capacidad de generación de la central al instalar una o dos unidades adicionales; iii) fortalecimiento de capacidades para que la Unidad de generación de la CHFM participe activamente en el mercado eléctrico nacional, fortalecer la unidad de turismo y de manejo de cuencas de la Central

El préstamo de inversión fue aprobada en el directorio del BID en octubre 2020 y fue elegible en Junio 2023. La ENEE inició la ejecución del programa en el segundo semestre y la cooperación técnica que financia la consultoría apoyará la ejecución del programa.

#### **Acerca de este puesto de trabajo**

Estamos buscando contratar los servicios de consultoría de un profesional del sector legal con experiencia de trabajo en estudios regulatorios para el desarrollo de mercados del sector de generación de electricidad.

**Esto es lo que harás**

Asimismo, el alcance de la asistencia que prestará el Equipo Consultor incluirá:

1. Plan de trabajo
2. Diagnostico actual de la composición de la UGP
3. Perspectiva de desarrollo de prestamos de inversión considerando operaciones de acceso de energía a ser ejecutadas por el Banco Mundial y la Línea de crédito condicional
4. Propuesta de Organización de la UCP
5. Presentación final de resultados

**Entregables:**

- **Entregable #1: Plan de trabajo detallado.** Informe Inicial en el que se describirá el plande trabajo detallado y el cronograma con ruta crítica asociado a las etapas y avances del proceso de licitación. La fecha de presentación del entregable será dentro de los primeros 5 días hábiles después de firmado el contrato.
- **Entregable #2:** Diagnostico actual de la composición de la UGP
- **Entregable #3:** Perspectiva de desarrollo de prestamos de inversión considerando operaciones de acceso de energía a ser ejecutadas por el Banco Mundial y la Línea de crédito condicional
- **Entregable #4:** Propuesta de Organización de la UCP
- **Entregable #5:** Presentación final de resultados

**Logística**

El consultor presentará informes, uno de cada etapa indicada en el alcance. El informe final deberá ser presentado impreso (original y una copia a color) y en formato digital. La ENEE podrá brindar el alojamiento para el Consultor en las instalaciones de los campamentos de la Central El Cajón de acuerdo con la disponibilidad en el campamento.

**Cronograma de Entregas y Pagos**

Los pagos se realizarán de la siguiente manera:

<b><u>Entregable #</u></b>	<b><u>Porcentaje</u></b>	<b><u>Fecha Estimada de Entrega a partir de la firma del contrato</u></b>
Producto 1	15%	A la semana
Producto 2	20%	A los 15 días
Producto 3	25%	Al mes dos

Producto 4	15%	Al segundo mes y medio
Producto 5	25%	Al mes cuatro

Los pagos se efectuarán contra la presentación de los productos descritos en el cuadro anterior en versión impresa y electrónica revisada por la Dirección de Generación Hidroeléctrica /ENEE y aprobada por el BID, y acompañada de facturas y/o recibos originales emitidos por el Consultor.

Los pagos se efectuarán contra la presentación de los productos descritos en el cuadro anterior en versión impresa y electrónica revisada por la Dirección de Generación Hidroeléctrica /ENEE y aprobada por el BID, y acompañada de facturas y/o recibos originales emitidos por el Consultor.

### **Esto es lo que necesitas**

- **Educación:** El consultor(a) debe contar con maestría relevante a la consultoría y demás requisitos descritos más adelante.
- **Experiencia:** Experiencia en diseñar e implementar procesos de licitación internacional para contratación de capacidad y energía en la región centroamericana. Experiencia específica en la implementación de al menos regulaciones para el desarrollo del sector eléctrico previamente utilizados en Centroamérica en los últimos 10 años. Experiencia profesional general mínima de 10 años. Experiencia específica de al menos cinco (5) en estudios de regulación (incluyendo marcos regulatorios, normas técnicas, reglamentos), en el sector eléctrico de Centroamérica.
- **Idiomas:** español/inglés a nivel técnico.

### **Competencias generales y técnicas:**

- Excelentes habilidades de comunicación oral.
- Capacidad de trabajo en equipo y capacidad para liderar las tareas propias de su especialidad
- Habilidad para redactar informes técnicos y ejecutivos.
- Manejo de paquetes informáticos, como Microsoft office.
- Asesoramientos y/o soporte a gobiernos, en temas de regulación y procesos decapitalización.
- Asesoramiento Internacional de empresas privadas, gobiernos, instituciones financieras y organismos internacionales de crédito, para la valuación y desarrollo de infraestructura eléctrica.
- **Idiomas:** español e inglés

### **Habilidades claves**

- Habilidad para comunicarse de manera efectiva.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Habilidad para planificar y organizar, estableciendo plazos, objetivos y estrategias claras.
- Habilidad para adaptarse a situaciones cambiantes
- Habilidad para analizar y evaluar: analizar y evaluar la información recopilada para mejorar la eficacia del proyecto y lograr los resultados esperados.

### **Requisitos**

- **Ciudadanía:** Eres ciudadano/a de Honduras o ciudadano/a de uno de nuestros 48 países miembros con permiso legal o de residencia para trabajar en Honduras.
- **Consanguinidad:** No tiene miembros de su familia (hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluido el cónyuge) que trabajen en el BID, BID Invest o BID Lab.

### Tipo de contrato y duración

- **Tipo de Contrato:** Consultor de Productos y Servicios Externos (PEC), suma alzada.
- **Duración:** 60 días en un periodo de 6 meses.
- **Ubicación Laboral:** En sitio.
- **Persona responsable:** Especialista de INE/CHO del BID, en coordinación con la ENEE.
- **Requisitos:** Debes ser ciudadano/a de uno de los [48 países miembros del BID](#) y no tener familiares que trabajen actualmente en el Grupo BID.

### Qué ofrecemos

El Grupo BID ofrece beneficios que responden a las diferentes necesidades y momentos de la vida de un empleado. Estos beneficios incluyen:

- Un paquete de **remuneración competitiva**.
- Una manera flexible de trabajar. Se le evaluará por entregable.

### Nuestra cultura

En el Grupo BID, trabajamos para todas las personas den lo mejor de sí y traigan a su verdadero yo al trabajo, estén dispuestas a intentar nuevos enfoques sin miedo, rindan cuentas de sus acciones y reciban una retribución por ellas.

La Diversidad, la Equidad, la Inclusión y el Sentido de Pertenencia (DEIB) son los pilares de nuestra organización. Celebramos todas las dimensiones de diversidad y animamos a que se postulen mujeres, LGBTQ+, personas con discapacidades, afrodescendientes e indígenas.

Nos cercioraremos de que a las personas con discapacidades se les brinden adaptaciones razonables para participar en el proceso de las entrevistas laborales. Si usted es un candidato calificado que tiene una discapacidad, envíenos un correo electrónico a [diversity@iadb.org](mailto:diversity@iadb.org) a fin de solicitar adaptaciones razonables para poder completar esta solicitud.

**Nuestro Equipo de Recursos Humanos revisa exhaustivamente cada solicitud.**

### Acerca del Grupo BID

El Grupo BID, compuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), BID Invest y BID Lab, ofrece soluciones de financiamiento flexibles a sus países miembros para financiar el desarrollo económico y social a través de préstamos y subsidios a entidades públicas y privadas en América Latina y el Caribe.

### Acerca del BID

El Banco Interamericano de Desarrollo tiene como misión mejorar vidas. Fundado en 1959, el BID es una de las principales fuentes de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional de América Latina y el Caribe. El BID también realiza proyectos de investigación de vanguardia y ofrece asesoría sobre políticas, asistencia técnica y capacitación a clientes públicos y privados en toda la región.



**Síguenos:**

<https://www.linkedin.com/company/inter-american-development-bank/>

<https://www.facebook.com/IADB.org>

[https://twitter.com/the\\_IDB](https://twitter.com/the_IDB)

**Contratación de un consultor de enlace entre la dirección de franquicias de la Secretaría de Finanzas y la ENEE****Apoyo a la ejecución del Proyecto de Modernización Central Hidroeléctrica Francisco Morazán HO-T1440****Puesto de Trabajo:** Honduras.

El Grupo BID es una comunidad de personas diversas, versátiles y apasionadas, unidas para mejorar vidas en América Latina y el Caribe. Aquellos que trabajan con nosotros encuentran un propósito y hacen lo que más les gusta en un entorno inclusivo, colaborativo, ágil y gratificante.

**Antecedentes**

La Central Hidroeléctrica Francisco Morazán (CHFM) fue construida incluyendo cuatro turbinas de 75MW, con un embalse de regulación anual con capacidad nominal de almacenamiento 4,200,000 millones de metros cúbicos de agua lo que permite un despacho nominal de 1050 GWH al año satisfaciendo el 100% de la demanda del SIN en 1985; en el año 2000 aportaba el 43%, en el 2010 el 22%, para el 2018 el 17% y para el 2022 el Cajón aportó el 14.2%, siendo siempre la principal central generadora y columna vertebral del sistema regulando el voltaje y la frecuencia, hasta hace unos dos años fue afectada por la forma en ser despachada preponderando la regulación en algunos horarios y por condiciones del Sistema Interconectado Nacional (SIN) en lugar del despacho eficiente de la central, ocasionando afectaciones a la Planta.

El sitio de la presa El Cajón este situado en un cañón angosto formado por el río Humuya, cerca de 2 Km aguas abajo de su confluencia con el Río Sulaco. El paisaje alrededor del cañón está completamente constituido por rocas volcánicas.

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) es una empresa pública propietaria del 19% de la capacidad instalada de generación incluida la CHFM, y es responsable de la operación del Sistema Nacional Interconectado (SNI) y de la participación en el MER, por lo que ha planteado el Proyecto de Modernización Central Francisco Morazán que tiene como objetivo general la modernización y repotenciación de la CHFM para adaptarla al nuevo esquema de mercado del sector eléctrico de Honduras, e incrementar la participación de energía renovable en la matriz de generación y reducir el costo promedio de generación. El proyecto contempla tres componentes i) inversión para el reemplazo de equipo electromecánico, sistemas de control y automatización con la finalidad de extender la vida útil de la central en 25 años; ii) realización de estudios de factibilidad e ingeniería para ampliar la capacidad de generación de la central al instalar una o dos unidades adicionales; iii) fortalecimiento de capacidades para que la Unidad de generación de la CHFM participe activamente en el mercado eléctrico nacional, fortalecer la unidad de turismo y de manejo de cuencas de la Central

El préstamo de inversión fue aprobada en el directorio del BID en octubre 2020 y fue elegible en Junio 2023. La ENEE inició la ejecución del programa en el segundo semestre y la cooperación técnica que financia la consultoría apoyará la ejecución del programa.

**Acerca de este puesto de trabajo**

Estamos buscando contratar los servicios de consultoría de un profesional del sector de exoneraciones y franquicias aduanera con experiencia comprobada en apoyo al desarrollo de proyectos del sector energético de Honduras.

**Esto es lo que harás**

Asimismo, el alcance de la asistencia que prestará el Equipo Consultor incluirá:

1. Plan de trabajo
2. Revisión del marco legal y organización de procesos para la emisión de franquicias aduaneras
3. Apoyo en la gestión de franquicias de los procesos de licitación de las adquisiciones que representen el 80% del valor del contrato de préstamo
4. Sugerencia de mejoras en el proceso de tramitación de franquicias aduaneras
5. Presentación final de resultados

#### **Entregables:**

- **Entregable #1: Plan de trabajo detallado.** Informe Inicial en el que se describirá el plan de trabajo detallado y el cronograma con ruta crítica asociado a las etapas y avances del proceso de licitación. La fecha de presentación del entregable será dentro de los primeros 5 días hábiles después de firmado el contrato.
- **Entregable #2:** Revisión del marco legal y organización de procesos para la emisión de franquicias aduaneras
- **Entregable #3:** Apoyo en la gestión de franquicias de los procesos de licitación de las adquisiciones que representen el 80% del valor del contrato de préstamo, tomando en consideración el plan de adquisiciones actualizado del contrato de préstamo
- **Entregable #4:** Sugerencia de mejoras en el proceso de tramitación de franquicias aduaneras tomando en consideración la organización actual del esquema que otorga las franquicias.
- **Entregable #5:** Presentación final de resultados

#### **Logística**

El consultor presentará informes, uno de cada etapa indicada en el alcance. El informe final deberá ser presentado impreso (original y una copia a color) y en formato digital. La ENEE podrá brindar el alojamiento para el Consultor en las instalaciones de los campamentos de la Central El Cajón de acuerdo con la disponibilidad en el campamento.

#### **Cronograma de Entregas y Pagos**

Los pagos se realizarán de la siguiente manera:

<b><u>Entregable #</u></b>	<b><u>Porcentaje</u></b>	<b><u>Fecha Estimada de Entrega a partir de la firma del contrato</u></b>
Producto 1	15%	A la semana
Producto 2	20%	A los 15 días
Producto 3	25%	Al mes nueve
Producto 4	15%	Al mes diez
Producto 5	25%	Al mes once

Los pagos se efectuarán contra la presentación de los productos descritos en el cuadro anterior en versión impresa y electrónica revisada por la Dirección de Generación Hidroeléctrica /ENEE y aprobada por el BID, y acompañada de facturas y/o recibos originales emitidos por el Consultor.

Los pagos se efectuarán contra la presentación de los productos descritos en el cuadro anterior en versión impresa y electrónica revisada por la Dirección de Generación Hidroeléctrica /ENEE y aprobada por el BID, y acompañada de facturas y/o recibos originales emitidos por el Consultor.

**Esto es lo que necesitas**

- **Educación:** El consultor(a) debe contar título superior en administración de empresa, economía, finanzas, o leyes con maestría relevante a la consultoría y demás requisitos descritos más adelante.
- **Experiencia:** Experiencia en gestión de exoneraciones y franquicias aduaneras. Experiencia profesional general mínima de 10 años. Experiencia específica de al menos cinco (5) en la obtención de franquicias, preferentemente en proyectos de energía, manejando montos similares o superiores del contrato de préstamo
- **Idiomas:** español/inglés a nivel técnico.

**Competencias generales y técnicas:**

- Excelentes habilidades de comunicación oral.
- Capacidad de trabajo en equipo y capacidad para liderar las tareas propias de su especialidad
- Habilidad para redactar informes técnicos y ejecutivos.
- Manejo de paquetes informáticos, como Microsoft office.
- Asesoramientos y/o soporte a gobiernos, en temas de regulación y procesos decapitalización.
- Asesoramiento Internacional de empresas privadas, gobiernos, instituciones financieras y organismos internacionales de crédito, para la valuación y desarrollo de infraestructura eléctrica.
- **Idiomas:** español e inglés

**Habilidades claves**

- Habilidad para comunicarse de manera efectiva.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Habilidad para planificar y organizar, estableciendo plazos, objetivos y estrategias claras.
- Habilidad para adaptarse a situaciones cambiantes
- Habilidad para analizar y evaluar: analizar y evaluar la información recopilada para mejorar la eficacia del proyecto y lograr los resultados esperados.

**Requisitos**

- **Ciudadanía:** Eres ciudadano/a de Honduras o ciudadano/a de uno de nuestros 48 países miembros con permiso legal o de residencia para trabajar en Honduras.
- **Consanguinidad:** No tiene miembros de su familia (hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluido el cónyuge) que trabajen en el BID, BID Invest o BID Lab.

**Tipo de contrato y duración**

- **Tipo de Contrato:** Consultor de Productos y Servicios Externos (PEC), suma alzada.
- **Duración:** 60 días en un periodo de 12 meses.
- **Ubicación Laboral:** En sitio.
- **Persona responsable:** Especialista de INE/CHO del BID, en coordinación con la ENEE.
- **Requisitos:** Debes ser ciudadano/a de uno de los [48 países miembros del BID](#) y no tener familiares que trabajen actualmente en el Grupo BID.

### Qué ofrecemos

El Grupo BID ofrece beneficios que responden a las diferentes necesidades y momentos de la vida de un empleado. Estos beneficios incluyen:

- Un paquete de **remuneración competitiva**.
- Una manera flexible de trabajar. Se le evaluará por entregable.

### Nuestra cultura

En el Grupo BID, trabajamos para todas las personas den lo mejor de sí y traigan a su verdadero yo al trabajo, estén dispuestas a intentar nuevos enfoques sin miedo, rindan cuentas de sus acciones y reciban una retribución por ellas.

La Diversidad, la Equidad, la Inclusión y el Sentido de Pertenencia (DEIB) son los pilares de nuestra organización. Celebramos todas las dimensiones de diversidad y animamos a que se postulen mujeres, LGBTQ+, personas con discapacidades, afrodescendientes e indígenas.

Nos cercioraremos de que a las personas con discapacidades se les brinden adaptaciones razonables para participar en el proceso de las entrevistas laborales. Si usted es un candidato calificado que tiene una discapacidad, envíenos un correo electrónico a [diversity@iadb.org](mailto:diversity@iadb.org) a fin de solicitar adaptaciones razonables para poder completar esta solicitud.

**Nuestro Equipo de Recursos Humanos revisa exhaustivamente cada solicitud.**

### Acerca del Grupo BID

El Grupo BID, compuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), BID Invest y BID Lab, ofrece soluciones de financiamiento flexibles a sus países miembros para financiar el desarrollo económico y social a través de préstamos y subsidios a entidades públicas y privadas en América Latina y el Caribe.

### Acerca del BID

El Banco Interamericano de Desarrollo tiene como misión mejorar vidas. Fundado en 1959, el BID es una de las principales fuentes de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional de América Latina y el Caribe. El BID también realiza proyectos de investigación de vanguardia y ofrece asesoría sobre políticas, asistencia técnica y capacitación a clientes públicos y privados en toda la región.

**Síguenos:**

<https://www.linkedin.com/company/inter-american-development-bank/>  
<https://www.facebook.com/IADB.org>  
[https://twitter.com/the\\_IDB](https://twitter.com/the_IDB)

**Uso de herramientas tecnológicas digitales para el monitoreo proyectos de infraestructura****Apoyo a la ejecución del Proyecto de Modernización Central Hidroeléctrica Francisco Morazán HO-T1440****Puesto de Trabajo:** Honduras.

El Grupo BID es una comunidad de personas diversas, versátiles y apasionadas, unidas para mejorar vidas en América Latina y el Caribe. Aquellos que trabajan con nosotros encuentran un propósito y hacen lo que más les gusta en un entorno inclusivo, colaborativo, ágil y gratificante.

**Antecedentes**

La Central Hidroeléctrica Francisco Morazán (CHFM) fue construida incluyendo cuatro turbinas de 75MW, con un embalse de regulación anual con capacidad nominal de almacenamiento 4,200,000 millones de metros cúbicos de agua lo que permite un despacho nominal de 1050 GWH al año satisfaciendo el 100% de la demanda del SIN en 1985; en el año 2000 aportaba el 43%, en el 2010 el 22%, para el 2018 el 17% y para el 2022 el Cajón aportó el 14.2%, siendo siempre la principal central generadora y columna vertebral del sistema regulando el voltaje y la frecuencia, hasta hace unos dos años fue afectada por la forma en ser despachada preponderando la regulación en algunos horarios y por condiciones del Sistema Interconectado Nacional (SIN) en lugar del despacho eficiente de la central, ocasionando afectaciones a la Planta.

El sitio de la presa El Cajón este situado en un cañón angosto formado por el río Humuya, cerca de 2 Km aguas abajo de su confluencia con el Río Sulaco. El paisaje alrededor del cañón está completamente constituido por rocas volcánicas.

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) es una empresa pública propietaria del 19% de la capacidad instalada de generación incluida la CHFM, y es responsable de la operación del Sistema Nacional Interconectado (SNI) y de la participación en el MER, por lo que ha planteado el Proyecto de Modernización Central Francisco Morazán que tiene como objetivo general la modernización y repotenciación de la CHFM para adaptarla al nuevo esquema de mercado del sector eléctrico de Honduras, e incrementar la participación de energía renovable en la matriz de generación y reducir el costo promedio de generación. El proyecto contempla tres componentes i) inversión para el reemplazo de equipo electromecánico, sistemas de control y automatización con la finalidad de extender la vida útil de la central en 25 años; ii) realización de estudios de factibilidad e ingeniería para ampliar la capacidad de generación de la central al instalar una o dos unidades adicionales; iii) fortalecimiento de capacidades para que la Unidad de generación de la CHFM participe activamente en el mercado eléctrico nacional, fortalecer la unidad de turismo y de manejo de cuencas de la Central

El préstamo de inversión fue aprobada en el directorio del BID en octubre 2020 y fue elegible en Junio 2023. La ENEE inició la ejecución del programa en el segundo semestre y la cooperación técnica que financia la consultoría apoyará la ejecución del programa.

**Acerca de este puesto de trabajo**

Estamos buscando contratar los servicios de consultoría de un profesional para incorporar un software existente como herramienta tecnológica que permita realizar el monitoreo y supervisión de proyectos de forma remota, y adaptarlo a las necesidades y requerimientos específicos a los proyectos, cartera, y situación del país. La herramienta se empleará tanto en el Banco como con los ejecutores y por este motivo se capacitará a personal de las unidades ejecutoras en su manejo.

**Esto es lo que harás**

Asimismo, el alcance de la asistencia que prestará el Equipo Consultor incluirá:

1. Plan de trabajo
2. Prestar los servicios de software el monitoreo y supervisión de proyectos de forma remota, otorgando una suscripción para el uso y disfrute de la plataforma Captudata alcanzando al menos el 97,5% de disponibilidad de nivel del servicio con medición mensual, sin incluir el tiempo de inactividad justificado, en entornos de producción. Estos servicios incluyen la supervisión de la disponibilidad del servicio las 24 horas del día, 7 días a la semana.
3. Desarrollar talleres de capacitación para tanto de la ENEE de los proyectos registrados en la plataforma tecnológica. Los talleres abordarán prácticas de uso y manejo de la plataforma tecnológica, aclaración de dudas e intercambio de información pertinente para su correcta adopción. Para este fin, la firma deberá preparar el material y espacios de prueba adecuados para la práctica, provocar la participación activa de los presentes y recoger requerimientos adicionales para asegurar la buena adopción de la herramienta.
4. Proveer soporte técnico o consultas sobre el manejo y uso de CaptuData de una manera profesional y en tiempo por personal de soporte calificados. El alcance del soporte podrá consistir en: (a) Atención de soporte técnico por problemas con la solución demostrables por fallas de fábrica; (b) Atención de soporte técnico por problemas atribuibles a mal funcionamiento de la solución; (c) Acceso a la documentación y manuales de la solución; entre otros pertinentes.
5. Adoptar las medidas técnicas que sean necesarias para garantizar la seguridad e integridad de los datos del Banco recogidos con el uso y manejo de Captudata. El uso de estos datos e información deberá ser de forma agregada y/o anónima sólo en el marco de mejorar sus servicios, desarrollar nuevos servicios, mostrar tendencias de uso general de los servicios y para el análisis estadístico y medidas comerciales.
6. Realizar adaptaciones a la plataforma según las necesidades y requerimientos específicos a la Operación HO-L1203.

**Entregables:**

- **Entregable #1: Plan de trabajo detallado.** Informe Inicial en el que se describirá el plande trabajo detallado y el cronograma con ruta crítica asociado a las etapas y avances del proceso de licitación. La fecha de presentación del entregable será dentro de los primeros 5 días hábiles después de firmado el contrato.
- **Entregable #2:** contra el Informe de desempeño de la plataforma en su uso y manejo en la representación de Nicaragua.
- **Entregable #3:** contra la aprobación del Informe final.

**Logística**

El consultor presentará informes, uno de cada etapa indicada en el alcance. El informe final deberá ser presentado impreso (original y una copia a color) y en formato digital. La ENEE podrá

brindar el alojamiento para el Consultor en las instalaciones de los campamentos de la Central El Cajón de acuerdo con la disponibilidad en el campamento.

### **Cronograma de Entregas y Pagos**

Los pagos se realizarán de la siguiente manera:

<b><u>Entregable #</u></b>	<b><u>Porcentaje</u></b>	<b><u>Fecha Estimada de Entrega a partir de la firma del contrato</u></b>
Producto 1	30%	A la semana
Producto 2	30%	A los 45 días
Producto 3	40%	Al mes tres

Los pagos se efectuarán contra la presentación de los productos descritos en el cuadro anterior en versión impresa y electrónica revisada por la Dirección de Generación Hidroeléctrica /ENEE y aprobada por el BID, y acompañada de facturas y/o recibos originales emitidos por el Consultor.

Los pagos se efectuarán contra la presentación de los productos descritos en el cuadro anterior en versión impresa y electrónica revisada por la Dirección de Generación Hidroeléctrica /ENEE y aprobada por el BID, y acompañada de facturas y/o recibos originales emitidos por el Consultor.

### **Esto es lo que necesitas**

- **Educación:** Ingeniería en Sistemas, deseable Título de Maestría en Gestión de Proyectos.
- **Experiencia:** Experiencia en más de 5 años de experiencia en el uso, manejo y desarrollo de herramientas tecnológicas que aporten al monitoreo y registro de datos de proyectos de construcción de infraestructura.
- **Idiomas:** español/inglés a nivel técnico.

### **Competencias generales y técnicas:**

- Excelentes habilidades de comunicación oral.
- Capacidad de trabajo en equipo y capacidad para liderar las tareas propias de su especialidad
- Habilidad para redactar informes técnicos y ejecutivos.
- Manejo de paquetes informáticos, como Microsoft office.
- Asesoramientos y/o soporte a gobiernos, en temas de regulación y procesos decapitalización.
- Asesoramiento Internacional de empresas privadas, gobiernos, instituciones financieras y organismos internacionales de crédito, para la valuación y desarrollo de infraestructura eléctrica.
- **Idiomas:** español e inglés

### **Habilidades claves**

- Habilidad para comunicarse de manera efectiva.



- Capacidad para trabajar en equipo.
- Habilidad para planificar y organizar, estableciendo plazos, objetivos y estrategias claras.
- Habilidad para adaptarse a situaciones cambiantes
- Habilidad para analizar y evaluar: analizar y evaluar la información recopilada para mejorar la eficacia del proyecto y lograr los resultados esperados.

### **Requisitos**

- **Ciudadanía:** Eres ciudadano/a de Honduras o ciudadano/a de uno de nuestros 48 países miembros con permiso legal o de residencia para trabajar en Honduras.
- **Consanguinidad:** No tiene miembros de su familia (hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluido el cónyuge) que trabajen en el BID, BID Invest o BID Lab.

### **Tipo de contrato y duración**

- **Tipo de Contrato:** Consultor de Productos y Servicios Externos (PEC), suma alzada.
- **Duración:** 50 días en un periodo de 5 meses.
- **Ubicación Laboral:** En sitio.
- **Persona responsable:** Especialista de INE/CHO del BID, en coordinación con la ENEE.
- **Requisitos:** Debes ser ciudadano/a de uno de los [48 países miembros del BID](#) y no tener familiares que trabajen actualmente en el Grupo BID.

### **Qué ofrecemos**

El Grupo BID ofrece beneficios que responden a las diferentes necesidades y momentos de la vida de un empleado. Estos beneficios incluyen:

- Un paquete de **remuneración competitiva**.
- Una manera flexible de trabajar. Se le evaluará por entregable.

### **Nuestra cultura**

En el Grupo BID, trabajamos para todas las personas den lo mejor de sí y traigan a su verdadero yo al trabajo, estén dispuestas a intentar nuevos enfoques sin miedo, rindan cuentas de sus acciones y reciban una retribución por ellas.

La Diversidad, la Equidad, la Inclusión y el Sentido de Pertenencia (DEIB) son los pilares de nuestra organización. Celebramos todas las dimensiones de diversidad y animamos a que se postulen mujeres, LGBTQ+, personas con discapacidades, afrodescendientes e indígenas.

Nos cercioraremos de que a las personas con discapacidades se les brinden adaptaciones razonables para participar en el proceso de las entrevistas laborales. Si usted es un candidato calificado que tiene una discapacidad, envíenos un correo electrónico a [diversity@iadb.org](mailto:diversity@iadb.org) a fin de solicitar adaptaciones razonables para poder completar esta solicitud.

**Nuestro Equipo de Recursos Humanos revisa exhaustivamente cada solicitud.**

### **Acerca del Grupo BID**

El Grupo BID, compuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), BID Invest y BID Lab, ofrece soluciones de financiamiento flexibles a sus países miembros para financiar el desarrollo económico y social a través de préstamos y subsidios a entidades públicas y privadas en América Latina y el Caribe.

**Acerca del BID**

El Banco Interamericano de Desarrollo tiene como misión mejorar vidas. Fundado en 1959, el BID es una de las principales fuentes de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional de América Latina y el Caribe. El BID también realiza proyectos de investigación de vanguardia y ofrece asesoría sobre políticas, asistencia técnica y capacitación a clientes públicos y privados en toda la región.

**Síguenos:**

<https://www.linkedin.com/company/inter-american-development-bank/>

<https://www.facebook.com/IADB.org>

[https://twitter.com/the\\_IDB](https://twitter.com/the_IDB)

**Consultoría para la sistematización de lecciones aprendidas, y material de comunicación para la Operación  
HO-L1203****Apoyo a la ejecución del Proyecto de Modernización Central Hidroeléctrica Francisco Morazán  
HO-T1440****Puesto de Trabajo:** Honduras.

El Grupo BID es una comunidad de personas diversas, versátiles y apasionadas, unidas para mejorar vidas en América Latina y el Caribe. Aquellos que trabajan con nosotros encuentran un propósito y hacen lo que más les gusta en un entorno inclusivo, colaborativo, ágil y gratificante.

**Antecedentes**

La Central Hidroeléctrica Francisco Morazán (CHFM) fue construida incluyendo cuatro turbinas de 75MW, con un embalse de regulación anual con capacidad nominal de almacenamiento 4,200,000 millones de metros cúbicos de agua lo que permite un despacho nominal de 1050 GWH al año satisfaciendo el 100% de la demanda del SIN en 1985; en el año 2000 aportaba el 43%, en el 2010 el 22%, para el 2018 el 17% y para el 2022 el Cajón aportó el 14.2%, siendo siempre la principal central generadora y columna vertebral del sistema regulando el voltaje y la frecuencia, hasta hace unos dos años fue afectada por la forma en ser despachada preponderando la regulación en algunos horarios y por condiciones del Sistema Interconectado Nacional (SIN) en lugar del despacho eficiente de la central, ocasionando afectaciones a la Planta.

El sitio de la presa El Cajón este situado en un cañón angosto formado por el río Humuya, cerca de 2 Km aguas abajo de su confluencia con el Río Sulaco. El paisaje alrededor del cañón está completamente constituido por rocas volcánicas.

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) es una empresa pública propietaria del 19% de la capacidad instalada de generación incluida la CHFM, y es responsable de la operación del Sistema Nacional Interconectado (SNI) y de la participación en el MER, por lo que ha planteado el Proyecto de Modernización Central Francisco Morazán que tiene como objetivo general la modernización y repotenciación de la CHFM para adaptarla al nuevo esquema de mercado del sector eléctrico de Honduras, e incrementar la participación de energía renovable en la matriz de generación y reducir el costo promedio de generación. El proyecto contempla tres componentes i) inversión para el reemplazo de equipo electromecánico, sistemas de control y automatización con la finalidad de extender la vida útil de la central en 25 años; ii) realización de estudios de factibilidad e ingeniería para ampliar la capacidad de generación de la central al instalar una o dos unidades adicionales; iii) fortalecimiento de capacidades para que la Unidad de generación de la CHFM participe activamente en el mercado eléctrico nacional, fortalecer la unidad de turismo y de manejo de cuencas de la Central

El préstamo de inversión fue aprobada en el directorio del BID en octubre 2020 y fue elegible en Junio 2023. La ENEE inició la ejecución del programa en el segundo semestre y la cooperación técnica que financia la consultoría apoyará la ejecución del programa.

**Acerca de este puesto de trabajo**

Estamos buscando contratar los servicios de consultoría de un profesional para realizar la sistematización de lecciones aprendidas, y material de comunicación en desarrollo de infraestructura eléctrica.

**Esto es lo que harás**

Asimismo, el alcance de la asistencia que prestará el Equipo Consultor incluirá:

1. Plan de trabajo
2. Proponer lecciones aprendidas del caso de Honduras y de otros países de la región, que podrían ayudar al desarrollo del Programa HO-L1203 y de futuros proyectos de modernización de centrales hidroeléctricas;
3. Desarrollo de material comunicacional de los resultados obtenidos a través de la operación HO-L1203, implementación de herramientas de veeduría ciudadana, sistematización de lecciones aprendidas, medidas y mejores prácticas bajo una perspectiva de adquisiciones, salvaguardas financieras, ambientales, y de género, en el marco del Programa HO-L1203, con foco en la mejora de las condiciones de vida.

### **Entregables:**

- **Entregable #1: Plan de trabajo detallado.** Informe Inicial en el que se describirá el plan de trabajo detallado y el cronograma con ruta crítica asociado a las etapas y avances del proceso de licitación. La fecha de presentación del entregable será dentro de los primeros 5 días hábiles después de firmado el contrato.
- **Entregable #2:** Borrador de la sistematización de experiencias y propuesta de estrategia de comunicación.
- **Entregable #3:** Informe final de Sistematización de experiencias.

### **Logística**

El consultor presentará informes, uno de cada etapa indicada en el alcance. El informe final deberá ser presentado impreso (original y una copia a color) y en formato digital. La ENEE podrá brindar el alojamiento para el Consultor en las instalaciones de los campamentos de la Central El Cajón de acuerdo con la disponibilidad en el campamento.

### **Cronograma de Entregas y Pagos**

Los pagos se realizarán de la siguiente manera:

<b><u>Entregable #</u></b>	<b><u>Porcentaje</u></b>	<b><u>Fecha Estimada de Entrega a partir de la firma del contrato</u></b>
Producto 1	30%	A la semana
Producto 2	30%	A los 45 días
Producto 3	40%	Al mes tres

Los pagos se efectuarán contra la presentación de los productos descritos en el cuadro anterior en versión impresa y electrónica revisada por la Dirección de Generación Hidroeléctrica /ENEE y aprobada por el BID, y acompañada de facturas y/o recibos originales emitidos por el Consultor.

Los pagos se efectuarán contra la presentación de los productos descritos en el cuadro anterior en versión impresa y electrónica revisada por la Dirección de Generación Hidroeléctrica /ENEE y aprobada por el BID, y acompañada de facturas y/o recibos originales emitidos por el Consultor.

**Esto es lo que necesitas**

- **Educación:** Contar con grado de maestría o equivalente en comunicación o periodismo
- **Experiencia:** Contar con: (i) un mínimo de 10 años de experiencia profesional relevante; (ii) con experiencia en el diseño e implementación de material de comunicación relativo al desarrollo de programas de infraestructura eléctrica en el sector público y/o privado.
- **Idiomas:** español/inglés a nivel técnico.

**Competencias generales y técnicas:**

- Excelentes habilidades de comunicación oral.
- Capacidad de trabajo en equipo y capacidad para liderar las tareas propias de su especialidad
- Habilidad para redactar informes técnicos y ejecutivos.
- Manejo de paquetes informáticos, como Microsoft office.
- Asesoramientos y/o soporte a gobiernos, en temas de regulación y procesos de capitalización.
- Asesoramiento Internacional de empresas privadas, gobiernos, instituciones financieras y organismos internacionales de crédito, para la valuación y desarrollo de infraestructura eléctrica.
  
- **Idiomas:** español e inglés

**Habilidades claves**

- Habilidad para comunicarse de manera efectiva.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Habilidad para planificar y organizar, estableciendo plazos, objetivos y estrategias claras.
- Habilidad para adaptarse a situaciones cambiantes
- Habilidad para analizar y evaluar: analizar y evaluar la información recopilada para mejorar la eficacia del proyecto y lograr los resultados esperados.

**Requisitos**

- **Ciudadanía:** Eres ciudadano/a de Honduras o ciudadano/a de uno de nuestros 48 países miembros con permiso legal o de residencia para trabajar en Honduras.
- **Consanguinidad:** No tiene miembros de su familia (hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluido el cónyuge) que trabajen en el BID, BID Invest o BID Lab.

**Tipo de contrato y duración**

- **Tipo de Contrato:** Consultor de Productos y Servicios Externos (PEC), suma alzada.
- **Duración:** 40 días en un periodo de 4 meses.
- **Ubicación Laboral:** En sitio.
- **Persona responsable:** Especialista de INE/CHO del BID, en coordinación con la ENEE.
- **Requisitos:** Debes ser ciudadano/a de uno de los [48 países miembros del BID](#) y no tener familiares que trabajen actualmente en el Grupo BID.

**Qué ofrecemos**

El Grupo BID ofrece beneficios que responden a las diferentes necesidades y momentos de la vida de un empleado. Estos beneficios incluyen:

- Un paquete de **remuneración competitiva**.
- Una manera flexible de trabajar. Se le evaluará por entregable.

**Nuestra cultura**

En el Grupo BID, trabajamos para todas las personas den lo mejor de sí y traigan a su verdadero yo al trabajo, estén dispuestas a intentar nuevos enfoques sin miedo, rindan cuentas de sus acciones y reciban una retribución por ellas.

La Diversidad, la Equidad, la Inclusión y el Sentido de Pertenencia (DEIB) son los pilares de nuestra organización. Celebramos todas las dimensiones de diversidad y animamos a que se postulen mujeres, LGBTQ+, personas con discapacidades, afrodescendientes e indígenas.

Nos cercioraremos de que a las personas con discapacidades se les brinden adaptaciones razonables para participar en el proceso de las entrevistas laborales. Si usted es un candidato calificado que tiene una discapacidad, envíenos un correo electrónico a [diversity@iadb.org](mailto:diversity@iadb.org) a fin de solicitar adaptaciones razonables para poder completar esta solicitud.

**Nuestro Equipo de Recursos Humanos revisa exhaustivamente cada solicitud.**

**Acerca del Grupo BID**

El Grupo BID, compuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), BID Invest y BID Lab, ofrece soluciones de financiamiento flexibles a sus países miembros para financiar el desarrollo económico y social a través de préstamos y subsidios a entidades públicas y privadas en América Latina y el Caribe.

**Acerca del BID**

El Banco Interamericano de Desarrollo tiene como misión mejorar vidas. Fundado en 1959, el BID es una de las principales fuentes de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional de América Latina y el Caribe. El BID también realiza proyectos de investigación de vanguardia y ofrece asesoría sobre políticas, asistencia técnica y capacitación a clientes públicos y privados en toda la región.

**Síguenos:**

<https://www.linkedin.com/company/inter-american-development-bank/>

<https://www.facebook.com/IADB.org>

[https://twitter.com/the\\_IDB](https://twitter.com/the_IDB)

**Cooperación técnica de Apoyo a la ejecución del Proyecto de Modernización Central Hidroeléctrica Francisco Morazán HO-T1440****Balance Hídrico del Embalse de la Central Hidroeléctrica Francisco Morazán – Cajón****1. Antecedentes y Justificación**

La Central Hidroeléctrica Francisco Morazán (CHFM) fue construida (i) una presa de concreto de arco de doble curvatura de 226 metros de altura; (ii) un embalse con un área de 94 km<sup>2</sup> con capacidad de regulación plurianual de 5.700 millones de metros cúbicos construidos para almacenamiento de energía y control de inundaciones de los ríos Humuya y Sumaco; (iii) una casa de máquinas tipo pie de presa, donde se encuentran actualmente instaladas cuatro turbinas tipo Francis de 75 MW cada una, lo que permite un despacho nominal de 1050 GWH al año satisfaciendo el 100% de la demanda del SIN en 1985; en el año 2000 aportaba el 43%, en el 2010 el 22%, para el 2023 el 11.7%, siendo siempre la principal central generadora del país y columna vertebral del sistema regulando el voltaje y la frecuencia, hasta hace unos años fue afectada por la forma en ser despachada preponderando la regulación en algunos horarios y por condiciones del Sistema Interconectado Nacional (SIN) en lugar del despacho eficiente de la central, ocasionando afectaciones a la Planta.

El sitio de la presa El Cajón este situado en un cañón angosto formado por el río Humuya, cerca de 2 Km aguas abajo de su confluencia con el Río Sulaco. El paisaje alrededor del cañón está completamente constituido por rocas volcánicas.

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) es una empresa pública propietaria del 19% de la capacidad instalada de generación incluida la CHFM, y es responsable de la operación del Sistema Nacional Interconectado (SNI) y de la participación en el MER, por lo que ha planteado el Proyecto de Modernización Central Francisco Morazán que tiene como objetivo general la modernización y repotenciación de la CHFM para adaptarla al nuevo esquema de mercado del sector eléctrico de Honduras, e incrementar la participación de energía renovable en la matriz de generación y reducir el costo promedio de generación. El proyecto contempla tres componentes i) inversión para el reemplazo de equipo electromecánico, sistemas de control y automatización con la finalidad de extender la vida útil de la central en 25 años; ii) realización de estudios de factibilidad e ingeniería para ampliar la capacidad de generación de la central al instalar una o dos unidades adicionales; iii) fortalecimiento de capacidades para que la Unidad de generación de la CHFM participe activamente en el mercado eléctrico nacional, fortalecer la unidad de turismo y de manejo de cuencas de la Central

El préstamo de inversión fue aprobado en el directorio del BID en octubre 2020 y fue elegible en Junio 2023. La ENEE inició la ejecución del programa en el segundo semestre y la cooperación técnica que financia la consultoría apoyará la ejecución del programa.

Los eventos climáticos del 2020 provocados por el paso de los huracanes ETA e IOTA dejaron en evidencia de contar con información de estaciones hidroclimatológicas, que permitan realizar estimaciones del nivel del embalse tomando como insumo los resultados de estimaciones del balance hídrico dinámico del embalse de la CHFM. Dicha información también fue necesaria para realizar análisis de predicción del recurso hidroeléctrico con el tiempo considerando los escenarios de cambio climático. Tanto para los eventos de tormentas tropicales y sequías extremas el balance hídrico es una herramienta estratégica para la toma de decisiones de la ENEE.

## **2. Objetivos**

### **General**

Realizar el balance hídrico del Embalse de la CHFM – El Cajón e implementarlo en un sistema de gestión de información integrado que permita la actualización de forma dinámica y continua de sus componentes.

### **Específicos**

- Diagnosticar la oferta de datos e información base existente requerida para la actualización del Balance Hídrico actualizado
- Evaluar el régimen natural de los recursos hídricos en la cuenca del Lago de Yojoa
- Valorar los usos consultivos y no consultivos de la cuenca del Lago de Yojoa
- Estimar el balance hídrico de la cuenca del Lago de Yojoa
- Diseñar, programar e implementar un sistema de gestión de información integrado que facilite la actualización dinámica y continua del Balance Hídrico del Lago de Yojoa que permita su visualización y consulta.

## **3. Actividades Clave**

El Balance Hídrico se concibe como un proceso de estimación sistemática de la oferta y demanda de agua en la cuenca del Embalse del Cajón. Una vez implementado el balance será alimentado con la información recolectada por la Red de monitoreo automática de la Unidad de Hidrología, que partirá con un año base y su desarrollo progresivo mediante tecnologías interactivas de análisis espacial y posicionamiento global, entre otras; que permitan una simulación de la oferta y demanda de los actores involucrados en la cuenca y su actualización en tiempo real, así como la generación automatizada de mapas temáticos, reportes, indicadores, entre otros servicios y productos.

El desarrollo de la presente consultoría se realizará en cinco partes:



1. **Elaboración del diagnóstico de la oferta de datos e información base existente requerida para estimar el Balance Hídrico de la cuenca del Embalse Cajón actualizado.** Para ello, el consultor considerará los siguientes aspectos:
  - 1.1 Revisión de la información estimada con anterioridad
  - 1.2 Caracterización de la estructura de datos existente y las fuentes de datos/ información de los componentes del balance hídrico.
  - 1.3 Evaluación de la calidad de la oferta de datos/información
  - 1.4 Identificar y diagnosticar la oferta de datos/información de bases existentes disponibles del sector privado.
  - 1.5 Análisis de las limitantes y obstáculos de carácter técnico, tecnológico, institucional, metodológico, financiero, legal, etc.
  - 1.6 Discusión de alternativas de solución para la actualización dinámica y continua del Balance Hídrico.
  - 1.7 Evaluación de la plataforma y herramientas utilizadas por la Unidad de Hidrología para generar información hídrica.
  
2. **Evaluación de los recursos hídricos en su régimen natural, se deberá calcular las variables relacionadas con los distintos procesos que ocurren en el ciclo hidrológico conforme a la base de datos de la Unidad de Hidrología, instituciones públicas y privadas.** Para ello el consultor consultará o considerará (como mínimo) los siguientes aspectos:
  - Recopilación, interpretación, análisis y procesado de los datos. Empleando información Hidrometeorológicos, tipo y usos del suelo, usos y demandas de aguas, obras de captación de aguas mayores
  - Elaboración de un inventario y caracterización de los recursos hídricos superficiales, y reservorios
  - Elaboración de un inventario y caracterización de los usos y demandas.
  - Elaboración del inventario de recursos hídricos:
  - Estimación del efecto del cambio climático a 2030 y 2050 en las variables hidrometeorológicas con base a análisis regionales existentes
  - Valoración de la adecuación de la red de monitoreo hidrometeorológico y otra información existente para la estimación de recursos hídrico.
  - Elaboración de un informe preliminar sobre la valoración de los recursos hídricos en la cuenca.
  
3. **Evaluar los usos del agua del Embalse, determinando las demandas de agua, recopilación de información sobre cada uno de los usos del recurso hídrico a nivel de la cuenca, provenientes de fuentes secundarias.** Dentro de esta actividad se identificarán y cuantificarán los volúmenes demandados en la cuenca para los principales usos del agua. Para ello se trabajará estimaciones teóricas como en datos reales de extracciones y/o consumos registrados. Las tareas para desarrollar son:
  - Recopilación, interpretación, análisis y procesado de los datos sobre demandas de agua procedentes de fuentes de la ENEE y otros actores.
  - Diseño de una metodología y programa de trabajo detallados, acordes a los plazos límite de los trabajos.
  - Estimación de demandas de agua considerando i) revisión y análisis de la información disponible sobre demandas actuales y futuras (2030 y 2050) de agua; ii) localización de las unidades de

demanda de agua asociadas a cada uno de los usos, y cálculo del volumen asociado a nivel mensual; iii) establecimiento y justificación de los coeficientes de pérdidas y retorno a utilizar en cada uso; iv) identificación del origen (superficial/subterráneo) del volumen extraído por cada unidad de demanda; v) elaboración de mapas ráster mensuales y anuales de demanda y consumo actuales para cada uno de los usos analizados; vi) análisis de la evolución prevista de las demandas para cada uso (2030 y 2050); estimación y justificación de las demandas medioambientales a considerar (caudal ecológico)

- Preparación de una base de datos, con referencias geográficas cuando proceda, ordenada y verificada con toda la información recopilada y generada (puntos/áreas de demanda, uso, volumen extraído, etc.)
- Elaboración de un informe preliminar sobre usos y demandas de agua en la cuenca.

#### **4. Estimar el balance hídrico de la cuenca del Embalse del Cajón.**

Cuantificar la oferta y la estimación de la demanda, así como el uso del recurso hídrico en la cuenca, tanto en condiciones hidroclimáticas medias anuales, como en un año seco, y su distribución mensual.

El cálculo del balance hídrico se deriva directamente de los resultados del inventario de recursos y la estimación de demandas de agua. El procedimiento de cálculo y formato de resultados permitirá el análisis a nivel de cuenca, o cualquier otra subunidad que se identifique, y la actualización futura en base a nuevos datos de recursos y/o demandas.

Las tareas a desarrollar para conseguir este objetivo son las siguientes:

- Cálculo de mapas ráster mensuales y anuales de balance de recursos hídricos actual y futuro,
- Comparación y validación de los resultados obtenidos con las series de datos de las estaciones hidrométricas,
- Análisis e interpretación de resultados en los escenarios actual y futuros
- Preparación de una base de datos, con referencias geográficas, ordenada y verificada
- Elaboración de un informe preliminar sobre balance de recursos hídricos.

#### **5. Diseñar, programar e implementar un sistema de gestión de información integrado para la actualización dinámica y continua del Balance Hídrico de la cuenca del Embalse del Cajón.** Para ello, el consultor considerará (como mínimo) los siguientes aspectos:

- Diseño de una metodología y programa de trabajo detallados
- Evaluación y vinculación de plataformas y herramientas utilizadas por la ENEE y otras entidades nacionales para manejar y gestionar información hídrica
- Diseño y programación informática de una estructura y modelo de datos para el almacenamiento, consulta y visualización de del balance hídrico.
- Diseño y programación informática.
- Volcado de información generada a la herramienta y preparación de mapas.
- Realización de pruebas de actualización del balance hídrico
- Elaboración de manuales de uso y mantenimiento de la herramienta

**4. Resultados y Productos Esperados**

- Producto 1: Plan de trabajo detallado que incluye: i) cronograma de actividades y entrega de productos; ii) metodología de trabajo para el desarrollo de cada actividad y producto definido.
- Producto 2: Diagnóstico sobre la oferta de datos e información base existente para estimar el balance hídrico actualizado.
- Producto 3: Evaluación de los recursos hídricos en su régimen natural de la cuenca del embalse de la CHFM
- Producto 4: Estimación del balance hídrico de la cuenca del lago del embalse de la CHFM
- Producto 5: Sistema de gestión de información integrado para la actualización dinámica y continua del balance hídrico.

**5. Supervisión e Informes**

La consultoría estará bajo la coordinación de Carlos Jácome, Especialista Senior en Energía (CID/CNI) (carlosja@iadb.org), jefe de equipo del proyecto, quien será responsable de los aspectos técnicos y administrativos del contrato.

Los productos serán evaluados técnicamente por el Equipo de Proyecto de la CHFM de la ENEE. Las aprobaciones parciales y finales serán comunicadas por escrito al email del proveedor externo acordada.

**6. Calendario de Pagos**

**6.1.** Las condiciones de pago se basarán en los hitos o entregables del proyecto. El Banco no espera hacer pagos por adelantado en virtud de contratos de consultoría a menos que se requiera una cantidad significativa de viajes. El Banco desea recibir la propuesta de costos más competitiva para los servicios descritos en el presente documento.

**6.2.** La Tasa de Cambios Oficial del BID indicada en el SDP se aplicará para las conversiones necesarias de los pagos en moneda local.

**6.3.** Cronograma de pagos:

<b>No. de Pago</b>	<b>Porcentaje del monto del contrato</b>	<b>Plazo en días calendarios de entrega a partir de la firma del contrato</b>
Primer pago	20% del contrato	A más tardar 30 días
Segundo pago	20% del contrato	A más tardar 70 días
Tercer pago	10% del contrato	A más tardar 110 días
Cuarto pago	25% del contrato	A más tardar 140 días
Quinto pago	25% del contrato	A más tardar 180 días

Todos los productos desarrollados serán remitidos por el consultor al Coordinador del proyecto, en la Unidad de Hidrología, vía correo electrónico. Una vez que sean aprobados, el consultor los presentará en formato impreso un original y una copia a la Unidad Coordinadora de Proyectos del BID y a la Unidad de Hidrología junto con memoria USB o disco duro que contenga copia digital en pdf y formatos editables de todos los archivos.

**7. Perfil y Experiencia de la Firma / Consorcio**

La firma consultora cumplirá con los siguientes requisitos mínimos fundamentales para el desarrollo de la presente consultoría.

**i. Experiencia General**

Experiencia general mínima durante los últimos cinco (5) años de constitución de la firma consultora durante la cual haya desarrollado proyectos o estudios hidrológicos, climatológicos, balances hídricos o similares y relacionados al desarrollo de metodologías de investigaciones sobre la gestión de riesgos en la gestión integrada del recurso hídrico a nivel de cuencas, subcuencas, microcuencas.

**ii. Experiencia Especifica**

- Haber desarrollado durante los últimos cinco (5) años proyectos o estudios relacionados con balances hídricos a escala de cuencas hidrográficas.
- Experiencia en el diseño, formulación e implementación de al menos dos (2) proyectos relacionados a la gestión del recurso hídrico, ambiente y/o cambio climático.
- Experiencia en la realización de diagnósticos de usuarios de productos y servicios de información climatológica de al menos dos (2) proyectos.
- Experiencia en diseño, manejo e implementación de software y generar plataformas y sistemas de información geográficos o actividades a fines de al menos dos (2) proyectos.
- Al menos dos (2) experiencias en el diseño, elaboración y/o implementación de Sistemas de Información Geográfica que sean aplicables al manejo de cuencas, recurso hídrico, sistemas de alerta temprana, planificación territorial.

La firma consultora presentará las hojas de vida del coordinador del equipo técnico propuesto para el desarrollo de la presente consultoría y de los especialistas que lo integran.

Se requiere que el consultor cuente con el siguiente personal clave para la prestación de los servicios de consultoría:

- Director de Proyecto (Coordinador de la consultoría)
- Especialista en Hidrología
- Especialista en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático
- Especialista en Sistemas Informáticos
- Especialista en Sistemas de Información Geográfica

Las calificaciones del personal profesional clave y competencia para el trabajo se detallan a continuación:

**1. Director de Proyecto (Coordinador de la Consultoría):**

Formación académica: Profesional que certifique grado universitario en Ingeniería Civil o Ambiental o Agronómica o Agrícola o Forestal o carreras afines. Con grado de especialización en temas relacionados con la gestión integral de recursos hídricos o hidrología.

Experiencia general: Experiencia mínima de cinco (5) años en la gerencia o administración o formulación o diseño de proyectos de inversión para el desarrollo.

Experiencia específica: Experiencia específica desempeñado como coordinador general de proyectos de consultoría de al menos cinco (5) años coordinando proyectos o la elaboración de estudios relacionados con modelación/ simulación hidrológica o balances hídricos en cuencas hidrográficas.

**2. Especialista en Hidrología**

Formación académica: Profesional que certifique grado universitario en Ingeniería Civil o Ambiental o Agronómica o Agrícola o Forestal o carreras afines. Con grado de especialización en temas relacionados con la gestión integral del recurso hídrico o hidrología.

Experiencia general: Experiencia mínima de cinco (5) años en la gestión integral de recursos hídricos, levantamiento de información hídrica, modelación y simulación de balances hídricos en cuencas hidrográficas y evaluación de recursos hídricos.

Experiencia específica: Experiencia mínima de cinco (5) años en el manejo integral de cuencas hidrográficas y gobernanza hídrica.

**3. Especialista en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático**

Formación académica: Profesional que certifique grado universitario en Ingeniería Ambiental o Forestal o Agronómica o Agrícola o Ciencias Ambientales o Recursos Naturales o carreras afines.

Experiencia general: Experiencia mínima de cinco (5) años en el análisis y evaluación de riesgos climáticos asociados con el recurso hídrico.

Experiencia específica: Experiencia mínima de tres (3) años en el análisis y evaluación de proyecciones climáticas.

**4. Especialista en Sistemas Informáticos**

Formación académica: Profesional que certifique grado universitario en Ingeniería en Sistemas, Informática, Mecatrónica o carreras afines.

Experiencia general: Experiencia mínima de tres (3) años en el desarrollo de sistemas informáticos y gestión de bases de datos.

Experiencia específica: Experiencia mínima de tres (3) en temas relacionados con el diseño web, desarrollo de software, aplicaciones, códigos de programación, rutinas y módulos para la automatización de reportes, estadísticas e interpretación de datos y resultados.

**5. Especialista en Sistemas de Información Geográfica**

Formación académica: Profesional que certifique grado universitario en Ingeniería Ambiental o Forestal o Agronómica o Agrícola o Civil o Recursos Naturales o Ciencias Naturales o carreras afines. Con grado de especialización en temas relacionados con tecnología geoespacial, ordenamiento territorial o similares.

Experiencia general: Experiencia mínima de cinco (5) años en el manejo de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y percepción remota o sensores remotos (PR/SR), aplicado a la hidrología y/o el manejo integral de cuencas hidrográficas y/o gestión integral de recursos hídricos.

Experiencia Específica: Experiencia mínima de tres (3) años en el diseño, elaboración y/o implementación de Sistemas de Información Geográfica que sean aplicables al manejo de cuencas, recurso hídrico, sistemas de alerta temprana, planificación territorial.

**8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Los criterios de evaluación no ponderables y ponderables que se presentan a continuación constituyen el marco de referencia para la evaluación que debe efectuar el Comité de Evaluación del personal clave propuesto.

**CRITERIOS NO PONDERABLES**

**(CUMPLE / NO CUMPLE)**

No.	Criterio de Evaluación	Cumple	No Cumple
1	La firma consultora tiene que ser de países miembros del Banco.		

**Criterio 1: Experiencia general de la Firma Consultora**

Requisito	Cumple	No Cumple
-----------	--------	-----------

<p>Experiencia general mínima durante los últimos cinco (5) años de constitución de la firma consultora durante la cual haya desarrollado proyectos o estudios hidrológicos, climatológicos, balances hídricos o similares y relacionados al desarrollo de metodologías de investigaciones sobre la gestión de riesgos en la gestión integrada del recurso hídrico a nivel de cuencas, subcuencas, microcuencas.</p>		
--	--	--

**Criterio 2: Experiencia específica de la Firma Consultora**

Requisito	Cumple	No Cumple
<p>Haber desarrollado durante los últimos cinco (5) años al menos tres (3) proyectos o estudios relacionados con balances hídricos a escala de subcuencas y cuencas hidrográficas.</p>		
<p>Experiencia en el diseño, formulación e implementación de al menos dos (2) proyectos relacionados a la gestión del recurso hídrico, ambiente y/o cambio climático.</p>		
<p>Experiencia en la realización de diagnósticos de usuarios de productos y servicios de información climatológica de al menos dos (2) proyectos.</p>		
<p>Experiencia en diseño, manejo e implementación de software y generar plataformas y sistemas de información geográficos o actividades a fines de al menos dos (2) proyectos.</p>		
<p>Al menos dos (2) experiencias en el diseño, elaboración y/o implementación de Sistemas de Información Geográfica que sean aplicables al manejo de cuencas, recurso hídrico, sistemas de alerta temprana, planificación territorial.</p>		

**PERSONAL CLAVE**

**1. DIRECTOR DE PROYECTO (COORDINADOR DE LA CONSULTORÍA)**

**CRITERIOS NO PONDERABLES**

**(CUMPLE / NO CUMPLE)**

No.	Criterio de Evaluación	Cumple	No Cumple
1	El consultor/a tiene que ser de países miembros del Banco.		

No.	Criterio de Evaluación	Cumple	No Cumple
2	Profesional que certifique grado universitario en Ingeniería Civil o Ambiental o Agronómica o Agrícola o Forestal o carreras afines.		

## CRITERIOS PONDERABLES

No.	Criterio de Evaluación	Detalles de Puntos	Puntaje Máximo
<b>1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>		<b>15</b>
	Con grado de especialización en temas relacionados con la gestión integral de recursos hídricos o hidrología.	15	
<b>2</b>	<b>EXPERIENCIA GENERAL</b>		<b>40</b>
2.1	Experiencia mínima de <b>cinco (5) años</b> en la gerencia o administración o formulación o diseño de proyectos de inversión para el desarrollo.		40
2.1.1	De 5 a 8 años	25	
2.1.2	Más de 9 años	40	
<b>3</b>	<b>EXPERIENCIA ESPECÍFICA</b>		<b>45</b>
	Experiencia específica desempeñado como coordinador general de proyectos de consultoría de al menos <b>cinco (5) años</b> coordinando proyectos o la elaboración de estudios relacionados con modelación/ simulación hidrológica o balances hídricos en cuencas hidrográficas.		45
3.1.1	De 5 a 8 años	30	
3.1.2	Más de 9 años	45	
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

El puntaje mínimo para calificar es de 70 puntos.

## 2. ESPECIALISTA EN HIDROLOGÍA

## CRITERIOS NO PONDERABLES

(CUMPLE / NO CUMPLE)

No.	Criterio de Evaluación	Cumple	No Cumple
1	El consultor/a tiene que ser de países miembros del Banco.		
2	Profesional que certifique grado universitario en Ingeniería Civil o Ambiental o Agronómica o Agrícola o Forestal o carreras afines.		

## CRITERIOS PONDERABLES



No	Criterio de Evaluación	Detalles de Puntos	Puntaje Máximo
<b>1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>		<b>15</b>
	Con grado de especialización en temas relacionados con la gestión integral de recursos hídricos o hidrología.	15	
<b>2</b>	<b>EXPERIENCIA GENERAL</b>		<b>40</b>
2.1	Experiencia mínima de <b>cinco (5) años</b> en la gestión integral de recursos hídricos, levantamiento de información hídrica, modelación y simulación de balances hídricos en cuencas hidrográficas y evaluación de recursos hídricos.		40
2.1.1	De 5 a 8 años	25	
2.1.2	Más de 9 años	40	
<b>3</b>	<b>EXPERIENCIA ESPECÍFICA</b>		<b>45</b>
	Experiencia mínima de <b>cinco (5) años</b> en el manejo integral de cuencas hidrográficas y gobernanza hídrica.		45
3.1.1	De 5 a 8 años	30	
3.1.2	Más de 9 años	45	
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

El puntaje mínimo para calificar es de 70 puntos.

### 3. ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES Y CAMBIO CLIMÁTICO

#### CRITERIOS NO PONDERABLES

(CUMPLE / NO CUMPLE)

No.	Criterio de Evaluación	Cumple	No Cumple
1	El consultor/a tiene que ser de países miembros del Banco.		
2	Profesional que certifique grado universitario en Ingeniería Ambiental o Forestal o Agronómica o Agrícola o Ciencias Ambientales o Recursos Naturales o carreras afines.		

#### CRITERIOS PONDERABLES

No.	Criterio de Evaluación	Detalles de Puntos	Puntaje Máximo
<b>1</b>	<b>EXPERIENCIA GENERAL</b>		<b>25</b>
1.1	Experiencia mínima de <b>cinco (5) años</b> en el análisis y evaluación de riesgos climáticos asociados con el recurso hídrico.		25
1.1.1	De 5 a 8 años	15	
1.1.2	Más de 9 años	25	
<b>3</b>	<b>EXPERIENCIA ESPECÍFICA</b>		<b>75</b>
	Experiencia mínima de <b>tres (3) años</b> en el análisis y evaluación de proyecciones climáticas.		75

No.	Criterio de Evaluación	Detalles de Puntos	Puntaje Máximo
3.1.1	De 3 a 5 años	55	
3.1.2	Más de 5 años	75	
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

El puntaje mínimo para calificar es de 70 puntos.

#### 4. ESPECIALISTA EN SISTEMAS INFORMÁTICOS

##### CRITERIOS NO PONDERABLES

(CUMPLE / NO CUMPLE)

No.	Criterio de Evaluación	Cumple	No Cumple
1	El consultor/a tiene que ser de países miembros del Banco.		
2	Profesional que certifique grado universitario en Ingeniería en Sistemas, Informática, Mecatrónica o carreras afines.		

##### CRITERIOS PONDERABLES

No.	Criterio de Evaluación	Detalles de Puntos	Puntaje Máximo
<b>1</b>	<b>EXPERIENCIA GENERAL</b>		<b>25</b>
1.1	Experiencia mínima de <b>tres (3) años</b> en el desarrollo de sistemas informáticos y gestión de bases de datos.		25
1.1.1	De 3 a 5 años	15	
1.1.2	Más de 5 años	25	
<b>2</b>	<b>EXPERIENCIA ESPECIFICA</b>		<b>75</b>
	Experiencia mínima de <b>tres (3) años</b> en temas relacionados con el diseño web, desarrollo de software, aplicaciones, códigos de programación, rutinas y módulos para la automatización de reportes, estadísticas e interpretación de datos y resultados.		75
2.1.1	De 3 a 5 años	55	
2.1.2	Más de 5 años	75	
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

El puntaje mínimo para calificar es de 70 puntos.

## 5. ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

## CRITERIOS NO PONDERABLES

(CUMPLE / NO CUMPLE)

No.	Criterio de Evaluación	Cumple	No Cumple
1	El consultor/a tiene que ser de países miembros del Banco.		
2	Profesional que certifique grado universitario en Ingeniería Ambiental o Forestal o Agronómica o Agrícola o Civil o Recursos Naturales o Ciencias Naturales o carreras afines.		

## CRITERIOS PONDERABLES

No.	Criterio de Evaluación	Detalles de Puntos	Puntaje Máximo
<b>1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>		<b>15</b>
	Con grado de especialización en temas relacionados con tecnología geoespacial, ordenamiento territorial o similares.	15	
<b>2</b>	<b>EXPERIENCIA GENERAL</b>		<b>40</b>
2.1	Experiencia mínima de <b>cinco (5) años</b> en el manejo de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y percepción remota o sensores remotos (PR/SR), aplicado a la hidrología y/o el manejo integral de cuencas hidrográficas y/o gestión integral de recursos hídricos.		40

**Consultoría para la Evaluación de la Situación actual del Sistema de Comunicación de la Central Hidroeléctrica Francisco Morazán**

**Contexto de la búsqueda:**

La Central Hidroeléctrica Francisco Morazán (CHFM) se ubica en el departamento de Cortés, a 230 kilómetros (km) de Tegucigalpa, Honduras; entró en operación en 1985 y fue construida incluyendo cuatro turbinas de 75MW, con un embalse de regulación anual con capacidad nominal de almacenamiento 4,200,000 millones de metros cúbicos de agua lo que permite un despacho nominal de 1050 GWH al año, satisfaciendo el 100% de la demanda del SIN en 1985; en el año 2000 aportaba el 43%, en el 2010 el 22% y para el 2018 solamente un 17%, siendo siempre la principal central generadora y columna vertebral del sistema regulando el voltaje y la frecuencia donde en los últimos cuatro años se ha visto afectada por la forma de despacho, preponderando la regulación en algunos horarios y por condiciones del Sistema Interconectado Nacional (SIN), en lugar del despacho eficiente de la central. Por otro lado, el diseño original proyectaba ocho unidades de generación previendo cambios en la matriz energética del país. En el transcurso de la operación de la central se han realizado varios estudios de factibilidad de una quinta unidad en concordancia con las necesidades del SIN y los derrames de agua con una frecuencia de 10 años que en resumen indican viabilidad de la ampliación de la central.

Las máquinas de generación, su control automático, la mayoría de los sistemas auxiliares y el Sistema SCADA de la Central Hidroeléctrica Francisco Morazán (CHFM) datan de 1984 cuando fue construida esta planta de generación hidroeléctrica. Estos equipos se han mantenido operativos y con cambios menores en el transcurso de los años de vida de la central por lo que en el caso de componentes de control y mando han quedado obsoletos. El sistema de SCADA por ejemplo, no ha tenido mejoras y aunque se han instalado instrumentos de monitoreo, medidores y relevadores de nueva generación, estos no se pueden integrar al SCADA teniéndose limitantes también en el manejo de datos e información para una mejor gestión de toma de decisiones con respecto a la operación y el mantenimiento. En el caso de los gobernadores sus componentes hidráulicos fueron fabricados con la tecnología vigente para 1980, volviéndose obsoletos, con deterioro y con características operativas limitadas con respecto a las necesidades actuales del SIN.

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) es una empresa pública propietaria del 19% de la capacidad instalada de generación incluida la CHFM, y es responsable de la operación del Sistema Nacional Interconectado (SNI) y de la participación en el MER, por lo que ha planteado el Proyecto de Modernización Central Francisco Morazán que tiene como objetivo general la modernización y repotenciación de la CHFM para adaptarla al nuevo esquema de mercado del sector eléctrico de Honduras, e incrementar la participación de energía renovable en la matriz de generación y reducir el costo promedio de generación. El proyecto se ha contemplado desarrollar en tres fases, que consisten en: **I) Modernización, estudios y diseños**, II) Obras civiles y licitación electromecánica y III) Montaje electromecánico.

En la fase I, se contempla la modernización de los equipos de monitoreo, sistemas auxiliares, sistemas de control automático de unidades de generación, y el sistema SCADA de la central, así como también la elaboración de estudios y diseños para la repotenciación de la central.

Actualmente fueron firmados los Contratos de Préstamo 5132/BL-HO y 5133/SX-HO entre el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Gobierno de Honduras para el financiamiento de la Operación HO-L1203 "Renovación de la Central Hidroeléctrica Francisco Morazán para Facilitar la Integración de Energías Renovables", con el objetivo de implementar la Fase I del proyecto; por lo que se requiere contar con un estudio de evaluación de la situación actual del sistema de comunicación que incluye el sistema SCADA de la CHFM, y determinar el alcance de los trabajos de modernización a realizar; en tal sentido se ha considerado la contratación de un experto para que realice dicho estudio.

**La misión del equipo:**

El BID tiene amplio conocimiento del sector eléctrico hondureño, derivado de su apoyo desde 1980 cofinanciando la construcción de la CHFM, que fue considerado el financiamiento de infraestructura más importante en Honduras. El BID ha y se encuentra apoyado actualmente al Gobierno de Honduras en el financiamiento de inversiones estratégicas y apoyo técnico en transmisión y distribución.

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) como empresa pública propietaria de los sistemas de transmisión y distribución casi en su totalidad y del 19% de la capacidad instalada de generación incluida la CHFM, responsable de la operación del Sistema Nacional Interconectado (SNI) así como de la participación en el Mercado Eléctrico Regional, cuenta con un equipo multidisciplinario convencido que con el apoyo del BID invertir en el desarrollo energético es parte del camino para mejorar vidas y superar los desafíos de desarrollo de Honduras, América Latina y el Caribe.

**Lo que harás:**

Evaluación, especificación y elaboración de los términos técnicos de referencia de un nuevo sistema SCADA con sus sistemas auxiliares que reemplace al existente en la Central Hidroeléctrica Francisco Morazán, específicamente en cumplimiento de los siguientes objetivos:

**1. Determinar la conformación actual del SCADA y sistemas de comando y control de la central.**

Determinar la conformación y configuración del SCADA actual y de los sistemas de comando y control de los equipos individuales incluidos en el alcance, así como los proyectos de modernización de equipos que están en proceso o previstos a fin de que el consultor conozca la condición del sistema actual, servirá de base para la mejora y modernización a proponer, sin perder capacidades ya instaladas, tener los criterios para determinar la prioridad del proyecto de modernización del SCADA y la justificación del mismo. SCADA debidamente integrado.

**2. Presentar una propuesta de modernización del sistema SCADA de la CHFM.**

Proponer alternativas para el nuevo sistema SCADA y demás sistema de comando y control de los equipos y sistemas a nivel de grupos funcionales, indicando los diferentes niveles jerárquicos desde el nivel de mando local, niveles de adquisición distribuida, niveles de control de unidades, hasta el nivel superior SCADA que corresponde al control general y total de la central y adicionalmente un nivel para el control remoto desde el centro de control del Centro Nacional de Despacho (CND) y junto con los ingenieros de la central definir una alternativa que a su criterio cumpla con las necesidades y condiciones propias de la CHFM

**3. Entregar Documentos Base para Licitación del Proyecto de Modernización del SCADA y de la Central CHFM a nivel de grupos funcionales**

Entregar un informe para el proyecto de Modernización del SCADA de la CHFM en base a los resultados de las dos responsabilidades anteriores, el informe debe contener los términos técnicos de referencia en formato editable utilizado para realizar la correspondiente licitación.

**4. Definir el presupuesto con los costos estimados del proyecto, observaciones y conclusiones propias del consultor.****Entregables y Cronograma de pagos:****1. Presentación del Plan de Trabajo y Cronograma de ejecución de la consultoría.**

El Consultor deberá presentar un plan de trabajo con un cronograma en base a los alcances y condiciones de este documento y conocimiento técnico el cual será revisado por el personal de la CHFM y BID para hacer las coordinaciones del caso, teniendo 7 días más para tal efecto.

## **2. Presentación de Informe preliminar y propuesta de estrategia para el desarrollo de la consultoría.**

El Consultor recibirá de la ENEE la documentación con que cuenta del sistema de comunicación existente de la central, para que elabore un informe preliminar y proponga la estrategia a seguir para el desarrollo del estudio de modernización del sistema de comunicación que incluye el sistema SCADA. Para el desarrollo de esta actividad se prevé un viaje del Consultor a la CHFM, para que realice una inspección in situ, para que verifique el estado actual del sistema de comunicación y recopile y revise la información disponible, que requiere para la elaboración del estudio de modernización del sistema de comunicación. Este viaje tendrá una duración de mínima de 5 días. Para mejor aprovechamiento de este viaje la ENEE enviará oportunamente la información de los sistemas SCADA y de grupos funcionales de control existentes al Consultor de forma que este se familiarice con los sistemas de control de la central CHFM antes de la visita.

## **3. Presentación de Informe de Evaluación del estado actual del sistema de comunicaciones y SCADA de la central**

El Consultor deberá evaluar y definir: i) la situación actual del sistema de comunicación, ii) defina los objetivos y el alcance de las actividades necesarias para la modernización del sistema de comunicación, iii) elaboración de las especificaciones técnicas de los elementos que comprende la modernización e integración del sistema de comunicaciones y SCADA de la central, iii) estimación del costo de los trabajos de modernización, iv) recomendaciones y conclusiones para la implementación de la modernización del sistema de comunicación.

La modernización implica el reemplazo del sistema SCADA y los equipos de monitoreo y control comprendidos dentro de este alcance, por equipos con tecnología de última generación, integrados en una topología que permita obtener el mayor desempeño y seguridad para la operación de la central; se incluyen aquellos equipos que a criterio del consultor y el equipo de Ingeniería de ENEE consideran que deben integrarse a nivel de grupos funcionales. Dicho proyecto deberá ser una mejora y actualización sustancial al automatismo actual de la central por lo que deberá comprender como mínimo los equipos y sistemas que ya están integrados vía cableado en cobre y los que ya tienen la capacidad de comunicación en red.

Los equipos, unidades y sistemas que estarán comprendidos e integrados dentro de la modernización serán:

- a) SCADA general de la Central.
- b) Automatismo, monitoreo y control de las unidades principales de generación.
- c) Aplicación (hardware y software) para operación de las unidades principales en modo JOINT CONTROL (Control Conjunto)
- d) Aplicación (hardware y software) para operación de las unidades principales en modo OVERALL AUTOMATIC CONTROL (Control Automático Completo)
- e) Automatismo, monitoreo y control de las unidades auxiliares de generación.
- f) Servicio Propio
  1. Monitoreo y control de la Barra de 34.5kV (EDCO).
  2. Monitoreo y control de la Barra de 13.8kV de EDCO.
  3. Monitoreo y control de la Barra de 13.8kV de Caverna.
  4. Monitoreo y control de la Barras de 480V de EDCO.
  5. Monitoreo y control de la Barras de 480V de Caverna.
  6. Monitoreo y control del generador diésel EDCO.
- g) Subestación El Cajón
- h) Medición de energía en Generadores principales y subestación.

- i) Medición de energía en servicio propio, sistemas auxiliares de UPNS y en equipos auxiliares de la central.
- j) Medición de nivel y gasto de agua.
- k) Servicios Comunes o Auxiliares de la central
- l) Sistema contra incendios.
- m) Monitoreo de presa
- n) Monitoreo de variables importantes para la gestión de activos de la central como por ejemplo sensores de vibraciones entre otros
- o) Monitoreo de variables meteorológicas relevantes para pronóstico de generación

Además de lo existente, el especialista debe incluir en el proyecto de mejora, aplicaciones en el SCADA para el manejo oportuno y eficiente de algunos recursos como:

- a. Aplicación para la administración del agua del embalse, está en base a datos hidrológicos de diseño e históricos de la cuenca , datos estadísticos de la operación histórica de la central, gasto de agua en las Unidades Principales de Generación (UPNS) y en el sistema de Agua de Enfriamiento (AENF), datos tabulados de volumen y energía del embalse en base al nivel del mismo, datos de estaciones hidrometeorológicas ubicadas en la cuenca del embalse y pronósticos de organismos expertos en el clima (oferta/despacho de energía al Sistema Interconectado Nacional, SIN) especialmente orientada para aplicar en mercados liberados de acuerdo a la “*Ley General de la Industria Eléctrica, Decreto N° 404-2013*”, su reglamentos, normas emanadas por la CREE (Comisión Reguladora de Energía Eléctrica), “*Ley Especial para garantizar el Servicio de la Energía Eléctrica como un bien público de Seguridad Nacional y un Derecho Humano de Naturaleza Económica y Social (Decreto No. 46-2022)*” y el CND (Centro Nacional de Despacho).
- b. Aplicación para medición en tiempo real y acumulada de la eficiencia o rendimiento energía-gasto de agua de cada unidad de generación. Esta debe considerar como entradas el nivel del río y del embalse, gasto de agua, potencia activa, Hill Chart de las maquinas, esta podría incluir un cálculo de pérdidas por operación ineficiente en base al valor del costo del agua.
- c. Aplicación para hacer el balance en tiempo real y acumulado de la producción bruta y neta en la central, esta debe considerar mostrar los datos de consumo en sistemas auxiliares de UPNs, equipos auxiliares o comunes de la planta y perdidas por transformación en unidades principales.
- d. Aplicación para la medición en tiempo real, que muestre gráficamente y tabule datos de la ubicación en la curva de Capacidad de las unidades principales. Esta podría incluir un análisis de pérdidas en base a la operación de la relación potencia activa versus potencia reactiva.
- e. Aplicación para la medición en tiempo real y acumulada de la confiabilidad, disponibilidad y factor de planta de las unidades de generación y de la central. También se debe incluir la medición de potencia firme.

Teniendo en cuenta que se busca operar la central CHFM de forma tal que se maximice la energía generada, se discutirá con la ENEE los procedimientos operativos del despacho de las unidades y su participación en regulación secundaria y en reserva del sistema con el fin de analizar alternativas que pudieran mejorar esta eficiencia teniendo en cuenta por ejemplo el uso de bancos de baterías que pudieran complementar la planta para aumentar su flexibilidad de respuesta rápida entre otros.

4. **i) Propuesta de modernización del sistema SCADA de la CHFM ii) Informe propuesta para la implementación de las aplicaciones del control conjunto y control automático completo de Generación en la modernización del sistema SCADA de la central.**

**i. Determinar la conformación actual del SCADA y sistemas de comando y control de la central**

el trabajo del especialista consultor iniciará con un estudio de los equipos y sistemas que integran el SCADA, los cuales están incluidos dentro del alcance, así como los proyectos de modernización de equipos que están en proceso o previstos, a fin de que el consultor conozca la condición del sistema actual, servirá de base para la mejora y modernización a proponer, sin perder capacidades ya instaladas, tener los criterios para determinar la prioridad del proyecto de modernización del SCADA y la justificación del mismo.

El especialista consultor deberá de identificar y caracterizar los equipos y sistemas a integrar, entre otros deberá determinando las señales de entradas y salidas que tiene cada uno, que nivel de automatismo tiene, que tipo de comunicación, su ubicación y la distancia a la RTU de Caverna para los equipos de presa y caverna, la distancia de las cabinas de la subestación a la RTU de subestación ubicada en la Sala de Telemando en Edificio de Control (EDCO) y la distancia entre la RTU de caverna y Telemando.

Esta etapa tendrá un tiempo de duración de 15 días y al finalizar esta etapa el oferente deberá entregar un informe de la conformación Actual.

**ii. Propuesta de modernización del sistema SCADA de la CHFM, implementación de aplicaciones.**

El especialista consultor deberá proponer alternativas para el nuevo sistema SCADA y de comando y control tomando en cuenta los equipos a nivel de grupos funcionales equipos de red y control propuestos a instalar y junto con los ingenieros de la central se tendrá que escoger una alternativa que a su criterio cumpla con las necesidades y condiciones propias de la CHFM.

La propuesta debe incluir, pero no limitarse a:

- a. SCADA general de la Central
- b. Topología o arquitectura de red con los diferentes niveles y medios de comunicación, y protocolos.
- c. Topología de control con sus diferentes niveles jerárquicos.
- d. Cantidad y ubicación de estaciones de Ingeniería.
- e. Cantidad y ubicación de las estaciones de Operación.
- f. Monitores a usar en los puestos de operación e ingeniería. Esto implica que cada monitor deberá contemplar las pantallas a desplegar con los diagramas de control y monitoreo.
- g. Servidores para datos históricos
- h. Servidores de aplicaciones.
- i. PLCs a nivel de grupos funcionales.
- j. .
- k. Aplicaciones para el Control Conjunto (Joint Control), el control automático completo (OVERALL AUTOMATIC CONTROL) y conectividad con el AGC del CND.
- l. Otras Aplicaciones o softwares dedicadas.



Esta etapa tendrá un tiempo de duración de 30 días y al finalizar el contratista deberá entregar un informe mostrando las alternativas para el proyecto de Modernización del SCADA de la CHFM, cual fue escogido y por qué.

#### **5. Presentación del Documento Base para Licitación del Proyecto de Modernización y Mejora del SCADA”.**

El especialista consultor deberá entregar un documento para el proyecto de Modernización del SCADA de la CHFM en base los resultados de los dos objetivos específicos planteados, específicamente de la propuesta escogida, adecuado al formato de alcances técnicos utilizado para licitaciones en la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), cronograma estimado y costos estimados del proyecto de modernización, observaciones y conclusiones propias del consultor.

El especialista consultor deberá caracterizar a detalle equipos y sistemas existentes a integrar, su control como está compuesto que tipos de equipos, comunicación, topología de red entre otros con base en la información entregada por la ENEE.

Esta etapa tendrá un tiempo de duración de 30 días y al finalizar el contratista deberá entregar un informe del Proyecto de Modernización del SCADA de la CHFM.

#### **6. Presentación de Informe final para la implementación de la modernización del sistema de comunicaciones y SCADA de la central**

En este informe se deberá indicar:

- i) Los objetivos y el alcance de las actividades necesarias para la modernización del sistema de comunicación,
- ii) Estimación del costo de los trabajos de modernización y su respectivo cronograma de implementación,
- iii) Recomendaciones y conclusiones para la implementación de la modernización del sistema de comunicación.

Los oferentes podrán solicitar información propia de la central relacionada o vinculante al trabajo caso de esta consultoría, pero esta se considerará confidencial y solo para el uso del presente proceso de contratación de consultoría.

Para el desarrollo de esta actividad se prevé un viaje del Consultor a la CHFM, para que se realice una inspección in situ, para que verifique el estado actual del sistema de comunicación y recopile y revise la información disponible, que requiere para la elaboración del estudio de modernización del sistema de comunicación. Este viaje tendrá una duración de mínima de 5 días.

#### **A continuación, se resumen los productos requeridos, plazos y porcentajes de pago:**

<b>Producto</b>	<b>Porcentaje del monto del contrato</b>	<b>Plazo esperado de entrega</b>	<b>Detalle del pago/Producto esperado</b>
1.	5% del contrato	A más tardar 5 días calendario después de firmado el contrato	Presentación del Plan de Trabajo y cronograma de ejecución de la consultoría
2.	25% del contrato	A más tardar 50 días calendario después de firmado el contrato	Presentación de Informe de Evaluación del estado actual del sistema de comunicaciones y SCADA de la central

Producto	Porcentaje del monto del contrato	Plazo esperado de entrega	Detalle del pago/Producto esperado
3.	25% del contrato	A más tardar 100 días calendario después de firmado el contrato	iPropuesta de modernización del sistema SCADA de la CHFM
4.	25% del contrato	A más tardar 140 días calendario después de firmado el contrato	Presentación del Documento Base para Licitación del Proyecto de Modernización y Mejora del SCADA”,
5.	20% del contrato	A más tardar 150 días calendario después de firmado el contrato	Presentación de Informe final para la implementación de la modernización del sistema de comunicaciones y SCADA de la central

### **Lo que necesitarás:**

#### **Ciudadanía:**

- Eres ciudadano/a de uno de nuestros 48 países miembros.

**Consanguinidad:** no tienes familiares (hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluido el cónyuge) que trabajen en el Grupo del BID.

Equipo de trabajo

**Coordinador:** Profesional Universitario en Ingeniería Eléctrica o Electrónica, se valorará maestría o doctorado en ingeniería eléctrica.

**Experiencia:** Al menos 20 años en labores relacionadas con la evaluación y/o supervisión de sistemas eléctricos de potencia. Al menos 2 evaluaciones similares a la especificada en estos Términos de Referencia y que hayan sido ejecutadas en los últimos 7 años, en donde se haya desempeñado como responsable de gerencia de proyectos y consultorías o en un cargo equivalente. Además, dentro de los últimos 7 años haya realizado al menos 2 proyectos que consistan en el análisis de sistemas de operación relacionados con sistemas SCADA.

**Idiomas:** Dominio idioma español / inglés.

**Especialista de Apoyo en Generación:** Profesional Universitario en Ingeniería Electrónica o Mecánica.

**Experiencia:** Al menos 25 años en proyectos de automatización de proyectos de automatización. Mínimo 20 años de experiencia en proyectos del sector energía y al menos 10 en automatización de centrales hidroeléctricas.

**Idiomas:** Dominio idioma español.

**Competencias generales y técnicas:** Manejo y/o desarrollo de software especializado relacionado a sistemas eléctricos de potencia

### **Resumen de la oportunidad:**

- **Tipo de contrato y modalidad:** Consultores de productos y servicios externos (PEC)
- **Duración del contrato:** 5 meses.
- **Fecha de inicio:** -
- **Ubicación:** país del consultor, con visitas a Honduras conforme lo indican estos términos de Referencia.
- **Persona responsable:**

La consultoría estará bajo la coordinación de Carlos Jácome, Especialista Senior en Energía (CID/CNI) ([carlosja@iadb.org](mailto:carlosja@iadb.org)), jefe de equipo del proyecto, quien será responsable de los aspectos técnicos y administrativos del contrato.

Los productos serán evaluados técnicamente por el Equipo de Proyecto de la CHFM de la ENEE. Las aprobaciones parciales y finales serán comunicadas por escrito a la casilla email del proveedor externo acordada.

- **Requisitos:** Debes ser ciudadano/a de uno de los [48 países miembros del BID](#) y no tener familiares que trabajen actualmente en el Grupo BID.

**Nuestra cultura:** nuestra gente está comprometida y apasionada por mejorar la vida de las personas en América Latina y el Caribe, y pueden hacer lo que aman en un entorno laboral diverso, colaborativo y estimulante. Somos la primera institución de desarrollo de América Latina y el Caribe en recibir la certificación EDGE, reconociendo nuestro fuerte compromiso con la igualdad de género. Nuestros empleados, pueden formar parte de grupos de recursos internos que conectan a nuestra comunidad diversa en torno a intereses comunes.

Estamos comprometidos a proporcionar igualdad de oportunidades en el empleo y por eso alentamos a las mujeres, la comunidad LGBTQ +, personas con discapacidades, afrodescendientes y pueblos indígenas a que presenten sus solicitudes.

**Sobre nosotros:** En el Banco Interamericano de Desarrollo, estamos dedicados a mejorar vidas. Desde 1959, hemos sido una fuente importante de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional en América Latina y el Caribe. Sin embargo, hacemos más que prestar. Nos asociamos con nuestros 48 países miembros para proporcionar a América Latina y el Caribe investigaciones de vanguardia sobre temas de desarrollo relevantes, asesoramiento de políticas para informar sus decisiones y asistencia técnica para mejorar la planificación y ejecución de proyectos. Para ello, necesitamos personas que no sólo tengan las habilidades adecuadas, sino que también sean apasionadas por mejorar vidas.

**Nuestro equipo de Recursos Humanos revisa cuidadosamente todas las aplicaciones.**