

**ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA**

**EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD**

DOCUMENTO BASE DE CONTRATACIÓN DEL EXTERIOR (DBCE)

**CONTRATACION POR COMPARACION DE OFERTAS**

**Código ENDE N° ENDE-CDEX-2022-003**

**ESTUDIO DE PRODUCCION DE HIDROGENO VERDE PARA LA GENERACION ELECTRICA EN COBIJA**

**SEGUNDA CONVOCATORIA**

Cochabamba, noviembre de 2022

**PARTE I**

**INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES**

**SECCIÓN I**

**GENERALIDADES**

1. NORMATIVA APLICABLE AL DOCUMENTO BASE DE CONTRATACIÓN DEL EXTERIOR (DBCE)

El presente Documento Base de Contratación del Exterior (DBCE) se rige por el Reglamento Específico para la Contratación de Bienes y/o Servicios Especializados en el Extranjero de la Empresa Nacional de Electricidad ENDE aprobado mediante Resolución de Directorio N° 027/2016 de fecha 29 de julio del 2016, elaborado en el marco del Decreto Supremo N° 26688, de 5 de junio de 2002 y el presente Términos de Referencia.

1. PROPONENTES ELEGIBLE

En esta convocatoria podrán participar únicamente los siguientes proponentes:

1. Empresas consultoras, legalmente constituidas en su país de origen
2. Asociaciones Accidentales entre empresas consultoras legalmente constituidas en su país de origen; en caso de que la Asociación Accidental aun no esté constituida, podrán presentar para la etapa de presentación y evaluación de propuestas en sustitución del Testimonio de Contrato, una carta de Intención de Asociación Accidental.
3. IMPEDIDOS DE PARTICIPAR EN LAS CONTRATACIONES EN EL EXTRANJERO

Están impedidos para participar directa o indirectamente en las contrataciones en el extranjero, las personas naturales o jurídicas comprendidas en los siguientes incisos:

1. Que tengan deudas pendientes con el Estado Plurinacional de Bolivia, establecidas mediante pliegos de cargo ejecutoriados y no pagados;
2. Que tengan sentencia ejecutoriada, con impedimento para ejercer el comercio en el extranjero (se entiende en el extranjero al lugar donde va a ser prestado el bien, obra o el servicio);
3. Que se encuentren asociados con consultores que hayan asesorado en la elaboración del contenido del Documento Base de Contratación del Exterior (DBCE);
4. Que hubiesen declarado su disolución o quiebra;
5. Los representantes legales, accionistas o socios controladores que tengan vinculación matrimonial o de parentesco con la MAE, hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad, conforme lo establecido en el Código de Familia de Bolivia;
6. Los proveedores adjudicados que hayan desistido de formalizar la contratación mediante un contrato, orden de compra u orden de servicio, no podrán participar en contrataciones dentro el Estado Plurinacional de Bolivia hasta un (1) año después de la fecha del desistimiento, salvo causas de fuerza mayor, caso fortuito u otras causas debidamente justificadas y aceptadas por ENDE. Este desistimiento será reportado en el Sistema de Información de Contrataciones Estatales (SICOES).
7. Los proveedores, contratistas y consultores con los que se hubiese resuelto el contrato, por causales atribuibles a éstos, no podrán participar en contrataciones dentro el Estado Plurinacional de Bolivia durante tres (3) años después de la fecha de la resolución. Asimismo, aquellos proveedores que hubieran incumplido la orden de compra u orden de servicio, no podrán participar durante un (1) año después de la fecha de incumplimiento. Esta resolución desistimiento será reportada en el Sistema de Información de Contrataciones Estatales (SICOES).
8. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PREVIAS A LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

Se contemplan las siguientes actividades previas a la presentación de propuestas:

* 1. Consultas escritas sobre el DBCE

Cualquier potencial proponente podrá formular consultas escritas, vía el correo electrónico institucional que la entidad disponga en la convocatoria, hasta la fecha límite establecida en el presente DBCE.

* 1. Reunión de Aclaración

Se realizará una Reunión de Aclaración en la fecha y hora señalados en el presente DBCE, en la que los potenciales proponentes podrán expresar sus consultas sobre el proceso de contratación. La reunión de aclaración se realizará de manera virtual, conforme a la fecha, hora y enlace de conexión señalados en el cronograma de plazos.

Las solicitudes de aclaración, las consultas escritas y sus respuestas, deberán ser tratadas en la Reunión de Aclaración.

El Acta de la Reunión de Aclaración, deberá ser publicada en el Pagina Web de ENDE.

1. ENMIENDAS DEL DOCUMENTO BASE DE CONTRATACIÓN DEL EXTERIOR (DBCE)
	1. La entidad convocante podrá ajustar el DBCE con enmiendas, por iniciativa propia o como resultado de las actividades administrativas previas, en cualquier momento, antes de la Presentación de propuestas.
	2. La(s) Enmienda(s) será publicada en la página Web de ENDE en el siguiente enlace <https://www.ende.bo/nacional-internacional/vigentes/>
2. AMPLIACIÓN DE PLAZO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS
	1. El RCE podrá ampliar el plazo de presentación de propuestas, mediante Enmienda, por las siguientes causas debidamente justificadas:
3. Enmiendas al DBCE.
4. Causas de fuerza mayor.
5. Caso fortuito.
6. Otras causas que el Contratante vea justificable.
	1. La ampliación deberá ser realizada de manera previa a la fecha y hora establecidas para la presentación de propuestas.

Los nuevos plazos serán publicados en la página web de ENDE en el siguiente enlace <https://www.ende.bo/nacional-internacional/vigentes/>

1. **GARANTÍAS**

Se establecen el siguiente tipo de garantía:

1. **Garantía a primer requerimiento o Boleta de Garantía contragarantizada**, emitida en un Banco nacional (legalmente establecido en Bolivia) a solicitud y con el aval de un Banco o Entidad Financiera del exterior.

Los proponentes extranjeros que ofrezcan la boleta de garantía a primer requerimiento, en el caso de no utilizar directamente una entidad financiera bancaria de Bolivia, deberán presentar garantías emitidas por entidades financieras bancarias que cuenten con corresponsalía legalmente establecida en Bolivia.

Las Garantías requeridas deberán expresar su carácter de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata a primer requerimiento (o características que guarden relación a lo solicitado) girada a nombre de EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD**.**

* 1. **Garantía de Cumplimiento de Contrato**

Tiene por objeto garantizar la conclusión y entrega del objeto del contrato y será equivalente al siete por ciento (7%) del monto del contrato y deberá ser presentada para la suscripción de contrato.

La vigencia de la garantía será computable a partir de la de la firma de contrato y deberá exceder mínimamente sesenta (60) días calendario adicional al plazo de ejecución del contrato.

* 1. **Garantía de correcta inversión de anticipo.**

En caso de convenirse anticipo, el proponente deberá presentar una Garantía de Correcta Inversión de Anticipo, equivalente al cien por ciento (100%) del anticipo otorgado. El monto total del anticipo no deberá exceder el treinta por ciento (30%) del monto total del contrato.

Conforme el contratista reponga el monto del anticipo otorgado, se podrá reajustar la garantía en la misma proporción.

La vigencia de esta garantía será computable a partir de la emisión de la garantía hasta mínimamente sesenta (60) días calendario adicionales al plazo de ejecución del contrato.

El tratamiento de ejecución y devolución de la Garantía de Cumplimiento de Contrato y Correcta Inversión de Anticipo se establecerá en el Contrato.

1. **DESCALIFICACIÓN DE PROPUESTAS**

Las causales de descalificación son:

1. Incumplimiento a la Declaración Jurada del Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1);
2. Cuando la propuesta técnica y/o económica no cumpla con las condiciones establecidas en el presente DBCE;
3. Cuando la propuesta económica exceda el Precio Referencial
4. Cuando los costos establecidos en los grupos I y II del Formulario B-2 sean diferentes a los establecidos en los costos totales de los Formularios B-3 y B-4
5. Cuando producto de la revisión aritmética de la propuesta económica establecida en el Formulario B-1, existiera una diferencia superior al cinco por ciento (5%), entre el monto expresado en numeral con el monto expresado en literal
6. Cuando el proponente presente dos o más alternativas en una misma propuesta;
7. Cuando la propuesta contenga textos entre líneas, borrones y tachaduras;
8. Cuando la propuesta presente errores no subsanables;
9. Si para la suscripción del contrato, la documentación presentada por el proponente adjudicado, no respalde lo señalado en el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1);
10. Si para la suscripción del contrato la documentación solicitada, no fuera presentada dentro del plazo establecido para su verificación; salvo ampliación de plazo solicitado por el proponente adjudicado y aceptada por la entidad.
11. Cuando el proponente adjudicado desista, de forma expresa o tácita, de suscribir el contrato.

La descalificación de propuestas deberá realizarse única y exclusivamente por las causales señaladas precedentemente.

1. **CRITERIOS DE SUBSANABILIDAD Y ERRORES NO SUBSANABLES**
	1. Se deberán considerar como criterios de subsanabilidad, los siguientes:
2. Cuando los requisitos, condiciones, documentos y formularios de la propuesta cumplan sustancialmente con lo solicitado en el presente DBCE;
3. Cuando los errores sean accidentales, accesorios o de forma y que no incidan en la validez y legalidad de la propuesta presentada;
4. Cuando la propuesta no presente aquellas condiciones o requisitos que no estén claramente señalados en el presente DBCE;
5. Cuando el proponente oferte condiciones superiores a las solicitadas en los Términos de Referencia, siempre que estas condiciones no afecten el fin para el que fueron requeridas y/o se consideren beneficiosas para la entidad.

Los criterios señalados precedentemente no son limitativos, pudiendo la Comisión de Calificación considerar otros criterios de subsanabilidad.

Cuando la propuesta contenga errores subsanables, éstos serán señalados en el Informe de Calificación de comparación de Ofertas.

Estos criterios podrán aplicarse también en la etapa de verificación de documentos para la suscripción de contrato.

* 1. Se deberán considerar errores no subsanables, siendo objeto de descalificación, los siguientes:
1. Ausencia de cualquier Formulario solicitado en el presente DBCE
2. Falta de firma del Proponente en el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1);
3. Falta de firma del personal propuesto Formulario Hoja de Vida del Gerente y/o Director de Proyecto (Formulario A-4) y Formulario Hoja de Vida del Personal Clave (Formulario A-5);
4. Falta de la propuesta técnica o parte de ella;
5. Falta de la propuesta económica o parte de ella
6. **DECLARATORIA DESIERTA**

Procederá la declarará desierta cuando:

* 1. No se hubiera recibido ninguna propuesta;
	2. Todas las propuestas económicas hubieran superado al Precio Referencial;
	3. Ninguna propuesta hubiese cumplido lo especificado en el DBCE;
	4. Cuando el proponente adjudicado incumpla la presentación de documentos o desista de formalizar la contratación y no existan otras propuestas calificadas.
1. **CANCELACIÓN DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN**

La MAE podrá cancelar, anular o suspender el proceso de contratación hasta antes de la suscripción de contrato, mediante Resolución Expresa, técnica y legalmente motivada. ENDE en este caso, no asumirá responsabilidad alguna respecto a los proponentes afectados por esta decisión

* 1. **Cancelación**

Un proceso de contratación por comparación de ofertaspodrá ser cancelado bajo las

siguientes causales:

* 1. Cuando exista un hecho de fuerza mayor y/o caso fortuito irreversible que no permita la continuidad del proceso.
	2. Se hubiera extinguido la necesidad de contratación.
	3. Cuando la ejecución y resultados dejen de ser oportunos o surjan cambios sustanciales en la estructura y objetivos de la empresa.

Cuando la cancelación se realice antes de la fecha establecida para la apertura de ofertas, ENDE procederá a la devolución de las ofertas recibidas. Cuando la cancelación sea posterior a la fecha de apertura de propuestas, ENDE procederá a la devolución de las mismas a solicitud del proponente, debiendo conservar una copia para el expediente del proceso.

* 1. **Suspensión**

La suspensión procederá en un proceso de contratación por comparación de ofertas, cuando a pesar de existir la necesidad de la contratación, se presente un hecho de fuerza mayor y/o caso fortuito que no permita la continuidad del proceso.

* 1. Los plazos y actos administrativos se reanudarán mediante Resolución Expresa, desde el momento en que el impedimento se hubiera subsanado, reprogramando el cronograma.
	2. Si la suspensión se hubiera producido antes del cierre de presentación de ofertas, se podrá publicar nuevamente la convocatoria y/o cursar invitaciones a potenciales proponentes.
	3. **Anulación**

Se procederá a la anulación de un proceso de contratación por comparación de ofertas, hasta el vicio más antiguo, en el caso en que desvirtúen la legalidad y validez del proceso, cuando se determine:

* 1. Incumplimiento o inobservancia al presente reglamento.
	2. Error en el Documento Base de Contratación en el Extranjero, Especificaciones Técnicas y/o Términos de Referencia.

La cancelación, suspensión o anulación se publicará en la página web de ENDE, que será la Notificación oficial a los proponentes en el enlace <https://www.ende.bo/nacional-internacional/vigentes/>

**SECCIÓN II**

**PREPARACION DE PROPUESTAS**

1. **PREPARACIÓN DE LA PROPUESTA**

La propuesta debe ser presentada conforme a los requisitos y condiciones establecidos en el presente DBCE, utilizando los formularios incluidos en Anexos y su envió será al correo habilitado.

1. **MONEDA** **DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN**

Los precios de la propuesta deberán ser expresados en (Dólares Estadounidenses).

Los pagos serán efectuados en moneda nacional o extranjera (Dólares Estadounidenses) de acuerdo al tipo de cambio oficial del Banco Central de Bolivia.

1. COSTOS DE PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Los costos de la elaboración y presentación de la propuesta y de cualquier otro costo que demande la participación del proponente en el proceso de contratación, cualquiera fuese su resultado, son asumidos exclusivamente por el proponente, bajo su total responsabilidad y cargo.

1. IDIOMA

La Propuesta deberá presentarse en idioma castellano.

1. VALIDEZ DE LA PROPUESTA

La propuesta deberá tener una validez de noventa (90) días calendario, desde la fecha fijada para la presentación de la propuesta.

1. DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA

Todos los Formularios de la Propuesta, solicitados en el presente DBCE, se constituirán en Declaraciones Juradas.

* 1. Los documentos que deben presentar los proponentes, según sea su constitución legal y su forma de participación, son:
1. Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1). Este formulario deberá consignar la firma (documento escaneado o documento firmado digitalmente);
2. Formulario de Identificación del Proponente (Formulario A-2a o Formulario A-2b y Formulario A-2c);
3. Formulario de Experiencia General y Específica del Proponente (Formulario A-3);
4. Formulario Hoja de Vida del Gerente y/o Director de Proyecto (Formulario A-4). Este formulario deberá consignar la firma del personal propuesto (documento escaneado o documento firmado digitalmente);
5. Formulario Hoja de Vida del Personal Clave (Formulario A-5). Este formulario deberá consignar la firma del personal propuesto (documento escaneado o documento firmado digitalmente);
6. Relación de Instalaciones y Equipamiento (Formulario A-6);
	1. En el caso de Asociaciones Accidentales, los documentos deberán presentarse diferenciando los que corresponden a la Asociación y los que corresponden a cada asociado.
		1. La documentación conjunta a presentar es la siguiente:
7. Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1). Este formulario deberá consignar la firma (documento escaneado o documento firmado digitalmente);
8. Formulario de Identificación del Proponente (Formulario A-2b);
9. Formulario Hoja de Vida, del Gerente y/o Director de Proyecto (Formulario A-4). Este formulario deberá consignar la firma del personal propuesto (documento escaneado o documento firmado digitalmente);
10. Formulario Hoja de Vida, del Personal Clave (Formulario A-5). Este formulario deberá consignar la firma del personal propuesto (documento escaneado o documento firmado digitalmente);
11. Relación de Instalaciones y Equipamiento (Formulario A-6);

* + 1. Cada asociado, en forma independiente, deberá presentar la siguiente documentación:
1. Formulario de Identificación de integrantes de la Asociación Accidental (Formulario A-2c);
2. Formulario de Experiencia General y Específica del Proponente (Formulario A-3).
3. ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA MÍNIMA GENERAL Y ESPECÍFICA DEL PROPONENTE
	1. **Experiencia General y Específica de la Empresa o Asociación Accidental.**
		1. La experiencia del proponente será computada considerando los contratos de consultoría ejecutados durante los últimos veinticinco (25) años, que deberán ser acreditados con el Certificado de Cumplimiento de Contrato o documentos que acrediten el cumplimiento del servicio o su equivalente.

La experiencia general es el conjunto de consultorías realizadas y la experiencia específica es el conjunto de consultorías similares a la consultoría objeto de la contratación.

La experiencia específica es parte de la experiencia general, pero no viceversa.

* + 1. En los casos de Asociación Accidental, la experiencia general y específica, serán la suma de las experiencias individualmente demostradas por las empresas que integran la Asociación.
		2. La experiencia general, será calificada conforme los puntajes definidos en el Formulario V-3 Evaluación de la Propuesta Técnica.
		3. Las áreas de experiencia específica que se requieran para la consultoría, deberán ser definidas, por la entidad convocante, en el presente DBCE.
		4. Los servicios de consultoría que cumplan con los requisitos solicitados tanto de área de experiencia, como de tiempo mínimo de ejecución, requeridos en el DBCE; podrán ser considerados como válidos para la evaluación en el Formulario V-3 Evaluación de la Propuesta Técnica.
	1. **Experiencia General y Específica del Personal Clave de la Consultoría**
		1. La experiencia del personal clave será computada considerando el conjunto de contratos en los cuales el profesional ha desempeñado, que podrán ser acreditados con el Certificado de Cumplimiento de Contrato o documentos que acrediten el cumplimiento del servicio o su equivalente.

La experiencia general es el conjunto de cargos desarrollados por el personal clave en la ejecución de consultorías independientemente del tipo de consultoría y la experiencia específica es el conjunto de cargos, en consultorías, que sean similares o superiores al objeto de la contrataciónrequerido por la entidad convocante.

La experiencia específica es parte de la experiencia general, pero no viceversa.

* + 1. La valoración de Experiencia Específica mínima requerida para el personal clave deberá efectuarse considerando las condiciones de formación, cargo a desempeñar, áreas de especialización y experiencia específica requeridas, para el personal clave, en el presente DBCE.
1. PROPUESTA ECONÓMICA

El proponente deberá presentar su Propuesta Económica, conteniendo los siguientes documentos:

1. Formulario de Propuesta Económica (Formulario B-1);
2. Formulario de Presupuesto Total del Costo de los Servicios de Consultoría (Formulario B-2);
3. Formulario de Honorarios Mensuales del Personal Asignado (Formulario B-3);
4. Formulario de Detalle de Alquileres y Misceláneos (Formulario B-4).
5. PROPUESTA TÉCNICA

La propuesta técnica deberá incluir:

1. Formulario de Propuesta Técnica (Formulario C-1);
2. Formulario de Condiciones Adicionales (Formulario C-2);
3. Formulario de Experiencia General y Específica del proponente (Formulario A-3);
4. Formulario de Hoja de Vida del Gerente y/o Director de Proyecto (Formulario A-4);
5. Formulario de Hoja de Vida del Personal Clave (Formulario A-5);
6. Formulario de Relación de Instalaciones y Equipamiento (Formulario A-6).

**SECCIÓN III**

**PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA**

1. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA
	1. Forma de presentación
		1. La propuesta será presentada de manera electrónica al correo: **adquisicion.servicios@ende.bo**, dirigido a la EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD – ENDE; citando el Número de proceso y objeto de la convocatoria.
		2. La propuesta original incluirá un índice, paginas numeradas que permita la rápida ubicación de los Formularios y documentos presentados
	2. Plazo y lugar de presentación

La Propuesta deberá ser presentada dentro del plazo (fecha y hora del País Convocante) fijado en el presente Documento.

La Propuesta deberá ser enviada al correo electrónico: adquisicion.servicios@ende.bo

En cualquier caso, el proponente es el responsable de que su Propuesta sea presentada dentro el plazo establecido.

Vencidos los plazos citados, la Propuesta no podrá ser retirada, modificada o alterada de manera alguna.

ENDE podrá ampliar el plazo de presentación de la propuesta cuando así considere pertinente.

1. APERTURA DE PROPUESTAS
	1. La apertura de las propuestas será efectuada en acto público por la Comisión de Calificación, después del cierre del plazo de presentación de propuestas, en la fecha, hora y lugar señalados en el presente DBCE.

El Acto de Apertura será de forma continuo y sin interrupción, donde se permitirá la presencia a través de la Sala virtual habilitada para el proceso, de los proponentes o sus representantes, así como los representantes de la sociedad que quieran participar.

El acto se efectuará así se hubiese recibido una sola propuesta. En caso de no existir propuestas, la Comisión de Calificación suspenderá el acto e informara al RCE.

* 1. **El Acto de Apertura comprenderá:**
1. Lectura de la información sobre el objeto de la contratación, las publicaciones realizadas y la nómina de las propuestas presentadas y rechazadas según el Registro.
2. Apertura y registro en el acta correspondiente de todas las propuestas recibidas dentro del plazo, dando a conocer públicamente el nombre de los proponentes y el precio total de sus propuestas económicas.
3. Verificación de los documentos presentados por los proponentes, aplicando la metodología PRESENTÓ/NO PRESENTÓ, del Formulario V-1 correspondiente.

 Cuando no se ubique algún Formulario o documento requerido en el presente DBCE, la Comisión de Calificación podrá solicitar al representante del proponente, señalar el lugar que dicho documento ocupa en la propuesta o aceptar la falta del mismo, sin poder incluirlo. En ausencia del proponente o su representante, se registrará tal hecho en el Acta de Apertura.

1. Registro en el Formulario V–2, del nombre del proponente y del monto total de su propuesta económica.

Cuando existan diferencias entre el monto literal y numeral de la propuesta económica, prevalecerá el literal sobre el numeral.

1. Elaboración del Acta de Apertura, que debe ser suscrita por todos los integrantes de la Comisión de Calificación.

Los proponentes que tengan observaciones deberán hacer constar las mismas en el Acta.

* 1. Durante el Acto de Apertura de propuestas no se descalificará a ningún proponente, siendo esta una atribución de la Comisión de Calificación en el proceso de revisión.

Los integrantes de la Comisión de Calificación y los asistentes deberán abstenerse de emitir criterios o juicios de valor sobre el contenido de las propuestas.

* 1. Concluido el Acto de Apertura, la nómina de proponentes será remitida por la Comisión de Calificación al RCE en forma inmediata, para efectos de eventual excusa.

**SECCIÓN IV**

**EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN**

1. EVALUACIÓN DE PROPUESTAS

Para la evaluación de propuestas se aplicará el siguiente Método de Selección y Adjudicación:

1. Menor Costo.
2. EVALUACIÓN PRELIMINAR

Concluido el Acto de Apertura, en sesión reservada, la Comisión de Calificación determinará si las propuestas continúan o se descalifican, verificando el cumplimiento sustancial y la validez de los Formularios de la Propuesta, utilizando el Formulario V-1.

1. MÉTODO DE SELECCIÓN Y ADJUDICACIÓN MENOR COSTO

La evaluación de propuestas se realizará en dos (2) etapas con los siguientes puntajes:

PRIMERA ETAPA: Propuesta Económica (PE) : Sin puntuación

SEGUNDA ETAPA: Propuesta Técnica (PT) : 70 puntos

* 1. **Evaluación de la Propuesta Económica**
		1. **Errores Aritméticos**

En el Formulario V-2 (Evaluación de la Propuesta Económica) se corregirán los errores aritméticos, verificando la propuesta económica en el Formulario B-1 de cada propuesta, considerando lo siguiente:

1. Cuando exista discrepancia entre los montos indicados en numeral y literal, prevalecerá el literal;
2. Si la diferencia entre el numeral y el literal es menor o igual al cinco por ciento (5%), se ajustará la propuesta, caso contrario la propuesta será descalificada;
3. Si el monto ajustado por revisión aritmética superara el Precio Referencial, la propuesta será descalificada.

El monto ajustado por corrección de errores aritméticos deberá ser registrado en la cuarta columna Precio Ajustado (PA) del Formulario V-2.

En caso de que producto de la revisión, no se encuentre errores aritméticos el precio de la propuesta o valor leído de la propuesta (pp) deberá ser trasladado a la cuarta columna Precios Ajustado (PA) del Formulario V-2.

Las propuestas que no fueran descalificadas en la etapa de la Evaluación Económica, pasaran a la Evaluación de la Propuesta Técnica.

* 1. **Evaluación de la Propuesta Técnica**

La propuesta técnica, contenida en los Formularios C-1, A-3, A-4, A-5 y A-6, será evaluada aplicando la metodología CUMPLE/NO CUMPLE, utilizando el Formulario V-3.

A las propuestas que no hubieran sido descalificadas, como resultado de la metodología CUMPLE/NO CUMPLE, se les asignarán treinta y cinco (35) puntos. Posteriormente, se evaluará las condiciones adicionales establecidas en el Formulario C-2, asignando un puntaje de hasta treinta y cinco (35) puntos, utilizando el Formulario V-3.

El puntaje de la Evaluación de la Propuesta Técnica (PTi), será el resultado de la suma de los puntajes obtenidos de la evaluación de los Formularios C-1, A-3, A-4, A-5, A-6 y C-2, utilizando el Formulario V-3.

Las propuestas que en la Evaluación de la Propuesta Técnica (PTi) no alcancen el puntaje mínimo de cincuenta (50) puntos serán descalificadas.

De las propuestas que no fueron descalificadas, la Comisión de Calificación, recomendará la adjudicación de la propuesta registrada en el formulario V-2 que tenga el menor costo, cuyo monto adjudicado corresponderá al Precio Ajustado (PA).

En caso de existir empate entre dos o más propuestas, la Comisión de Calificación será responsable de definir el desempate, aspecto que será señalado en el Informe de calificación de Comparación de Ofertas.

1. CONTENIDO DEL INFORME DE CALIFICACION DE COMPARACION DE OFERTAS

El Informe de calificación de Comparación de Ofertas, deberá contener mínimamente lo siguiente:

* 1. Nómina de los proponentes;
	2. Cuadros de Evaluación;
	3. Detalle de errores subsanables, cuando corresponda;
	4. Causales para la descalificación de propuestas, cuando corresponda;
	5. Recomendación de Adjudicación o Declaratoria Desierta;
	6. Otros aspectos que la Comisión de Calificación considere pertinentes.
1. APROBACIÓN DEL INFORME DE LA COMISIÓN DE CALIFICACIÓN

El RCE, recibido el Informe de la Comisión de Calificación; Aprobará o rechazará el informe; mediante Resolución Expresa.

1. NOTIFICACIÓN A LOS PROPONENTES.

28.1 Los resultados del proceso se publicarán en la página web de ENDE. Asimismo, se solicitará la presentación de documentos para formalizar la contratación al proponente adjudicado.

28.2 Si la empresa se retracta en la firma de contratos; ENDE solicitará los documentos a la segunda propuesta mejor calificada en el proceso.

28.3 Si producto de la revisión efectuada para la formalización de la contratación, los documentos presentados por el proponente seleccionado no cumplan con las condiciones requeridas, no se considerará desistimiento, ENDE podrá solicitar a la empresa seleccionada la sustitución del (los) documento(s), que en forma errónea e involuntaria fueron emitidos.

**SECCIÓN V**

**SUSCRIPCIÓN Y MODIFICACIONES AL CONTRATO**

1. SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO
	1. El proponente deberá presentar, para la suscripción de Contrato, fotocopias de los documentos señalados en el DBCE (Formulario A-1).

Al ser un proveedor extranjero establecido legalmente en su país de origen, los documentos deben ser similares o equivalentes a los requeridos localmente.

* 1. ENDE establecerá el plazo de entrega de documentos, si el proveedor al que se notifique presentase los documentos antes del plazo otorgado, el proceso deberá continuar.
	2. En caso que el proponente justifique, oportunamente, el retraso en la presentación de uno o varios documentos, requeridos para formalizar la contratación y estas hayan sido aceptadas, por ENDE, se podrá ampliar el plazo de presentación de documentos.
1. MODIFICACIONES AL CONTRATO

Las modificaciones al contrato deberán estar destinadas al cumplimiento del objeto de la contratación y ser sustentadas por informe técnico y legal que establezca la viabilidad técnica y de financiamiento.

Las modificaciones al contrato serán establecidas en dicho documento.

1. ENTREGA DEL SERVICIO

La entrega del servicio debe ser efectuada cumpliendo con las estipulaciones del contrato suscrito y los Términos de Referencia contenidas en el presente documento, sujetas a la conformidad de la contraparte de la entidad contratante respecto a las condiciones de entrega y otros.

1. CIERRE DEL CONTRATO

El cierre del contrato procederá ante la terminación por cumplimiento o por Resolución de Contrato, conforme las previsiones establecidas en el mismo.

**PARTE II**

**INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA CONTRATACION**

1. DATOS GENERALES DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

|  |
| --- |
| 1. **DATOS DEL PROCESOS DE CONTRATACIÓN**
 |
|  |
| Entidad convocante | EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Objeto de la contratación | ESTUDIO DE PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO VERDE PARA LA GENERACIÓN ELÉCTRICA EN COBIJA |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modalidad | CONTRATACIÓN POR COMPARACIÓN DE OFERTAS | Código de la entidad para identificar al proceso | ENDE-CDEX-2022-003 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Precio Referencial | USD 49.569,10 (Cuarenta y nueve mil quinientos sesenta y nueve 10/100 Dólares Americanos) |  |
|  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Plazo para la ejecución de la Consultoría (en días calendario) | Ciento veinte (120) días calendario a partir del día siguiente hábil de recepción de la Orden de Inicio. |  |
|  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Método de Selección y Adjudicación |  | Calidad |  | Calidad Propuesta Técnica y Costo |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Presupuesto Fijo | x | Menor Costo |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Forma de Adjudicación | x | Por el Total |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. CRONOGRAMA DE PLAZOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

El proceso de Contratación se sujetará al siguiente Cronograma de Plazos:

|  |
| --- |
| **CRONOGRAMA DE PLAZOS** |
| **ACTIVIDAD** | **FECHA** | **HORA** | **LUGAR** |
| 1 | Publicación en medios de Prensa |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 23 |  | 11 |  | 2022 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Publicación en página web |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 24 |  | 11 |  | 2022 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Consultas Escritas (fecha límite)  |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 02 |  | 12 |  | 2022 |  |  |  |  |  |  |  | Al correo electrónico adquisicion.servicios@ende.bo |
| 4 | Reunión de Aclaración  |  |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  | *Hora* |  | *Min.* |  |  |  |
|  |  | 08 |  | 12 |  | 2022 |  |  | 10 |  | 00 |  |  | De Manera Virtual: mediante el enlace: https://ende.webex.com/meet/ende.sala5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Presentación de Propuestas (fecha límite) |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  | *Hora* |  | *Min.* |  |  |  |  |
|  | 15 |  | 12 |  | 2022 |  |  | 14 |  | 00 |  |  | Al correo electrónico adquisicion.servicios@ende.bo |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Apertura de Propuestas (fecha límite) |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  | *Hora* |  | *Min.* |  |  |  |
|  | 15 |  | 12 |  | 2022 |  |  | 14 |  | 30 |  |  | De Manera Virtual: mediante el enlace: https://ende.webex.com/meet/ende.sala5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Informe de Calificación de Comparación de Ofertas (fecha estimada) |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 22 |  | 12 |  | 2022 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Notificación Empresa adjudicada (fecha estimada) |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 27 |  | 12 |  | 2022 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Presentación de documentos para suscripción de contrato (fecha estimada) |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 10 |  | 01 |  | 2023 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Suscripción de contrato (fecha estimada) |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 16 |  | 01 |  | 2023 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. TÉRMINOS DE REFERENCIA Y CONDICIONES REQUERIDAS PARA LA CONSULTORIA

|  |
| --- |
| **ESTUDIO DE PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO VERDE PARA LA** **GENERACIÓN ELÉCTRICA EN COBIJA**1. **JUSTIFICACIÓN**

El estudio de inclusión del hidrógeno como vector energético tiene importancia estratégica para el país, debido a su potencial utilización para la generación de energía eléctrica. El uso de hidrógeno permitirá el desplazamiento de Diésel y gas natural como recurso primario de generación eléctrica en plantas termoeléctricas para así mejorar y asegurar la calidad y seguridad del servicio, con la inyección de energía más limpia y segura, atendiendo la creciente demanda de energía eléctrica para el desarrollo del estado. Adicionalmente, la reducción del consumo de Diésel en los sistemas aislados del norte de Bolivia beneficiará económicamente al país puesto que se disminuirá la importación del Diésel y el subsidio estatal para el uso de dicho combustible en la generación de energía eléctrica. Por otro lado, la producción de hidrógeno verde tendrá un impacto social directo e inmediato representando también un importante beneficio para Cobija, a través de la generación de fuentes de empleo, mejorando la calidad del servicio y en caso que el proyecto se encuentre complementado con la ejecución de programas de electrificación rural, mejorando la cobertura, a través de la conexión de comunidades aisladas. Por otra parte, el suministro de electricidad derivado de la transformación del hidrógeno en energía eléctrica podría permitir atender en forma sostenible la demanda de energía industrial y domiciliaria con el consiguiente efecto en la economía y el empleo.Sin embargo, la tecnología para la producción de hidrógeno verde y su conversión a electricidad aún están en etapa de desarrollo y requieren de investigación, esto lleva a la oportunidad de contar con una planta piloto la cual servirá para estudiar a detalle dicha tecnología y formar profesionales especializados en esta área, que posteriormente apoyaran en el desarrollo de nuevos proyectos como la adaptación de las Turbinas SGT-800 de Siemens u otros proyectos basados en el uso de hidrógeno como vector energético. Por lo tanto, se evidencia la necesidad de realizar estudios para la generación y aprovechamiento del hidrógeno para su uso en la generación eléctrica, con el objetivo de contar con información actualizada sobre el potencial de este recurso para su posible uso directo en la ciudad de Cobija u otras localidades. Además, se debe realizar una evaluación económica para determinar la tarifa de venta de energía por MWh aplicando este tipo de tecnología.1. **OBJETIVOS**
	1. **General**
* El objetivo de esta Consultoría es realizar un estudio inicial para la implementación de un proyecto piloto de hidrógeno verde en Cobija a través de la producción, almacenamiento y transporte de hidrógeno verde, y su posterior conversión a energía eléctrica que permita disminuir el consumo de Diésel, considerando los avances de la industria en la actualidad.

Para ello, se tiene el objeto de integrar o adaptar un equipo que produzca electricidad a través de Hidrógeno en la Central Termoeléctrica Bahía de Cobija, incluyendo todos los procesos previos para la producción del vector energético y su alimentación al equipo de generación.* 1. **Específicos**
* Determinar el potencial de producción de hidrógeno verde a partir de la energía excedente de la planta fotovoltaica de Cobija, para lo cual se requiere la definición preliminar de tecnología respecto del electrolizador y sus características mínimas necesarias más conveniente para el sistema aislado de Cobija.
* Definir los requisitos mínimos para el almacenamiento de hidrógeno en función de las necesidades operativas y requerimientos regulatorios o normativos.
* Evaluar los requerimientos de transporte para el desplazamiento del vector energético desde su lugar de producción hasta la central termoeléctrica (grupo electrógeno).
* Identificar, analizar y preseleccionar grupos electrógenos disponibles comercialmente a nivel mundial y principalmente aquellos de propiedad de ENDE que acepten una adaptación al blending de hidrógeno en diferentes proporciones combinados con diésel o que funcionen directamente con Hidrógeno.
* Seleccionar el grado de mezcla de combustibles para los grupos electrógenos seleccionados, considerando la capacidad de combustión, la inversión necesaria para la adaptación o adquisición (si requiere), los nuevos requerimientos de transporte, entre otros.
* Identificar los requerimientos mínimos respecto a las propiedades fisicoquímicas del agua a utilizar para la producción de hidrógeno verde y sugerir los procesos de tratamiento y equipos asociados en función a la calidad de agua disponible en Cobija.
* Evaluar los costos de inversión, operación y mantenimiento para la producción de hidrógeno y de esta manera definir el costo nivelado de hidrógeno (Levelised Cost of Hydrogen, LCOH), considerando el mercado internacional.
* Evaluar los costos de inversión, operación y mantenimiento para la generación de energía eléctrica a partir de hidrógeno verde considerando las alternativas: (1) adaptación de grupos electrógenos existentes en la planta termoeléctrica de Cobija y (2) adquisición de un nuevo grupo electrógeno.
* Realizar una evaluación económica de este proyecto en función a los costos asociados a la generación de energía eléctrica a partir de hidrógeno verde y determinar una tarifa de venta de energía por MWh que se requeriría para hacer que esta tecnología sea viable.
* Capacitar al personal de ENDE Corporación respecto a la cadena de valor del hidrógeno.
1. **ALCANCE, ACTORES IMPLICADOS Y SUS RESPONSABILIDADES**

Este estudio consiste en analizar la inclusión del hidrógeno como vector energético para la generación de energía eléctrica en Cobija. Además, se requiere de un análisis de la situación actual del hidrógeno a nivel mundial y se presenten los pasos a seguir para continuar con el estudio de diseño técnico de preinversión del proyecto (equivalente a un nivel de factibilidad) y su posible ejecución (plan de acción). Para este propósito, ENDE proporcionará la información que se encuentre a su alcance, incluyendo pero no limitándose a: generación de energía eléctrica en la planta solar Cobija y la termoeléctrica de Cobija, curvas de demanda de energía, información referente al agua disponible en el sitio de estudio, hojas técnicas de los grupos electrógenos, layout de la planta, además de otros que puedan ser solicitados por el consultor. El alcance mínimo de la presente Contratación comprende las siguientes actividades:* 1. **Determinación del potencial de producción de hidrógeno verde en Cobija.**

Se debe considerar que en el norte del país solo se cuenta con sistemas de generación aislada a base de grupos electrógenos a diésel, este sector podría verse muy beneficiado con la implementación de este tipo de tecnología en el futuro, así que este análisis representará un punto crucial a la hora de tomar decisiones para la implementación de un proyecto de hidrógeno verde piloto en este sector. En este sentido, la implementación de un proyecto basado en hidrógeno verde deberá considerar el vertimiento de energía del parque solar de Cobija, de 5 MW de capacidad instalada. Para esto, se analizará los tipos de tecnologías de electrolizadores vigentes en el mercado para producir hidrógeno, a fin de identificar el que mejor se ajuste a las condiciones del lugar y la fuente de energía primaria, centrándose principalmente en los tipos de electrolizadores. La evaluación debe contemplar además de la evaluación técnica, el análisis económico pertinente del montaje de una planta. Este análisis debe mostrar una comparación técnica y económica. Para lo cual, la consultora deberá como mínimo, realizar un análisis de lo siguiente:* Suministro de agua para el electrolizador; tratamientos adicionales, si se requieren al agua disponible en el sitio, además de las condiciones mínimas de las características del agua a utilizar en el electrolizador y demás equipos de la planta, caudal, etc. Para ello, el Consultor debe considerar precios referenciales internacionales.
* Dimensionamiento óptimo de una planta de hidrógeno en función del excedente de energía eléctrica proveniente del parque fotovoltaico de Cobija y el suministro de agua disponible.
* Lista de potenciales proveedores de equipos principales donde se detalle como mínimo; costo del equipo, especificaciones técnicas, factor de planta, eficiencia, vida útil, costos de reemplazo, entre otros aspectos relevantes.
* Selección a nivel macro-localización de la ubicación del electrolizador y su situación logística (Espacio requerido para la planta, condiciones del terreno, condiciones climáticas y evaluación de recursos, entre otros aspectos relevantes).
* Infraestructura y equipamiento adicional requerido (BOP y sistemas auxiliares).
* Acople de electrolizadores con tecnologías de generación.
* Operación de sistemas auxiliares.
* Estimación de Costos Operación y Mantenimiento (O&M) en la producción de hidrógeno.
* Principales indicadores económicos (CAPEX, OPEX y LCOH) y técnicos.
* Fuentes de financiamiento que trabajen con proyectos de hidrógeno a las que se podría optar para la ejecución del proyecto.
	1. **Requisitos mínimos para el almacenaje de hidrógeno**

Para esto la consultora deberá, como mínimo, realizar un análisis aplicado a las condiciones propias del área de estudio de Cobija, contemplando lo siguiente:* Selección del tipo de tanque de almacenamiento.
* Curvas densidad-temperatura.
* Almacenamiento estacionario.
* Presiones de almacenamiento.
* Reglamentos de equipos a presión.
* Diseño, materiales e inspecciones requeridas durante la implementación y operación de los tanques de almacenaje.
* Seguridad en el almacenamiento.
* Análisis de costes y comparativa de alternativas.
* Ubicación más apropiada para el almacenamiento de hidrógeno.
	1. **Requerimientos de transporte**

Para esto la consultora deberá, como mínimo, realizar un análisis del trayecto del transporte de hidrógeno desde su generación hasta su uso final, contemplando lo siguiente:* Análisis de costes y comparativa de alternativas de ubicación de los equipos en el layout de la planta termoeléctrica.
* Hidroductos; estaciones de control y medida, distancias de seguridad.
* Componentes: válvulas, filtros, instrumentos, dispositivos de alivio de presión (PRDs), conectores, bridas, roscas, venteos, flujómetros. Selección de materiales.
	1. **Generación eléctrica a partir de hidrógeno**

Se deberá definir el grado de mezcla de combustibles que sería óptimo para los grupos electrógenos que tengan la capacidad de uso de hidrógeno como combustible, ello considerando la capacidad de combustión, las inversiones necesarias de adaptación o adquisición de nuevos grupos, los nuevos requerimientos de transporte, entre otros.Para esto la consultora deberá, como mínimo, realizar un análisis contemplando lo siguiente:* Adaptaciones a grupos electrógenos disponibles en la planta termoeléctrica de Cobija para aceptar el blending de hidrógeno (Como el Dynamic Gas Blending de Cat u otros disponibles en el mercado).
* Fabricantes y hojas de especificaciones de grupos electrógenos disponibles en el mercado que acepten el blending de hidrógeno preferentemente con diésel.
* Especificaciones técnicas y análisis de costos.
* Seleccionar el grado de mezcla de combustibles para el grupo electrógeno seleccionado, ello considerando la capacidad de combustión.
* Estimación de la eficiencia del proceso P-to-H2-to-P para la planta piloto de Cobija propuesta en este estudio.
* Determinación de la reducción de CO2.
	1. **Evaluación económica**

Para este apartado, la consultora deberá como mínimo realizar el siguiente análisis:* Estimación de la cantidad de diésel que podría sustituirse con la implementación de este proyecto y estimar en términos monetarios el ahorro equivalente, considerando que el diésel es un combustible subvencionado e importado.
* Evaluación económica del proyecto en función a los costos asociados (inversión, costo de operación y mantenimiento, costo de electricidad de la planta solar de Cobija, costo de agua y su tratamiento, y otros relevantes). Se debe considerar que para este tipo de tecnología no existen tarifas de venta aprobadas en Bolivia, por lo que el Consultor debe proporcionar una estimación de las tarifas de venta de energía por MWh que se requerirían para hacer que esta tecnología sea viable, ya sea en condiciones de autofinanciamiento o con acceso a créditos concesionales.
	1. **Consideraciones Ambientales**

La consultora deberá establecer las consideraciones ambientales mínimas que se deben tener en cuenta para minimizar el impacto ambiental por la eliminación de efluentes sólidos, líquidos y gases. Así también estimará la reducción de gases de efecto invernadero. Además, deberá indicar los estudios mínimos ambientales requeridos (en función a experiencias en proyectos internacionales de similares características) como referencia para la implementación de un proyecto de estas características. Por otro lado, deberán indicar la normativa aplicable a este tipo de proyecto. * 1. **Plan de acción**

El plan de acción debe tener por objeto ser el documento de referencia que oriente y apoye el desarrollo de este proyecto de generación eléctrica a partir de hidrógeno verde de manera eficiente en el sistema aislado de Cobija, permitiendo incrementar la penetración de generación mediante fuentes renovables. Además, permitiría desplazar el uso de fuentes de energía fósil por materia prima renovable, abriendo una nueva ruta tecnológica para la electrificación tanto en los sistemas aislados del territorio nacional, como en el sistema interconectado. La Consultora deberá establecer las directrices a seguir en las etapas posteriores a este estudio para la implementación de este proyecto. Es decir, definirá una serie de metas que permitan estratégicamente la realización de este proyecto y describirá la secuencia de un conjunto de acciones/actividades necesarias para alcanzar las metas trazadas (Hoja de Ruta). * 1. **Capacitación al personal de ENDE Corporación respecto a la cadena de valor del hidrógeno**

Debido a que Bolivia estaría incursionando en este tipo de proyectos que son nuevos a nivel mundial, la Consultora como actividad paralela y transversal a las actividades ya citadas deberá elaborar una propuesta de capacitación para el personal de ENDE Corporación sobre la cadena de valor del hidrógeno incluyendo la producción, almacenamiento, proyectos, logística y usos finales. El contenido de dicha capacitación debe ser acordado con ENDE. Posteriormente, la Consultora impartirá esta capacitación a un máximo de diez (10) profesionales de ENDE. Este servicio puede presentarse de manera remota y deberá facilitar a ENDE todo el material abarcado en la capacitación, como ser: presentaciones, documentos, textos, material de lectura, entre otros.La capacitación deberá contener un alcance que cumpla al menos un total de 50 horas académicas de acuerdo al contenido mínimo indicado en el Anexo I. Una vez finalizada la capacitación, se deberá entregar certificaciones por parte de la empresa respecto a la capacitación desarrollada. Las visitas técnicas indicadas a continuación no se consideran parte de las horas académicas de capacitación.Adicionalmente, la consultora deberá programar visitas técnicas presenciales para un máximo de cuatro (4) profesionales de ENDE a instalaciones que forman parte de la cadena de hidrógeno, además de visitas a Proyectos híbridos de escala industrial de generación de hidrógeno a partir de energías limpias y a instituciones de investigación y desarrollo certificadas a nivel internacional encargadas de su estudio. El objetivo principal de estas visitas para ENDE, es afianzar los conocimientos, generar experiencia sobre esta nueva tecnología, además de adquirir contactos con fabricantes, EPCistas y otros implicados.Los costos que deben estar incluidos en la propuesta del proponente, con respecto a las visitas técnicas, son: 1. Para el personal del proponente: Todos los costos asociados a visitas técnicas (visas, viáticos, seguros, pasajes aéreos, transporte hasta la ciudad de destino, estadía y otros asociados). Estos costos comprenden desde la salida del personal hasta la llegada al País/Ciudad destino en el cual se encuentra emplazado el proyecto o lugar de visita técnica.
2. Para el personal del proponente y personal de ENDE: Todos los Costos logísticos, boletos de acceso, trámites relacionados para el ingreso a las visitas técnicas y de desplazamiento desde las ciudades hasta los sitios correspondientes donde se realizarán las visitas. Estos costos y gestiones logísticas comprenden desde el País/Ciudad destino hasta el lugar/zona exacta en el cual se encuentra emplazado el proyecto o lugar de visita técnica. (Se entiende que los proyectos o lugar de visita técnica podrían encontrarse a varios kilómetros del aeropuerto, terminales de llegada de pasajeros y sitios donde se hospeden los participantes).

Por otro lado, los costos asociados para el personal de ENDE (visas, viáticos, seguros, transporte hasta la ciudad de destino y estadía) durante las visitas técnicas, serán cubiertos con recursos de ENDE, por lo que el proponente no debe considerar estos en su propuesta económica. Asimismo, los datos relacionados a visitas técnicas (lugares, ciudades/país, etc.) deben estar definidos en la Propuesta Técnica.1. **PRECIO REFERENCIAL**

El precio referencial para el proceso de contratación del Servicio de Consultoría “Estudio de Producción de Hidrógeno Verde para la Generación Eléctrica en Cobija” asciende a la suma de **USD.- 49.569,10 (Cuarenta y Nueve Mil Quinientos Sesenta y Nueve 10/100 Dólares de los Estados Unidos de América)**, el cual incluye todos los gastos profesionales, gastos de logística, gastos de transporte, el pago de impuestos (en Bolivia y en el país de origen del proponente), aranceles y/o gravámenes respecto a sus servicios y todos los gastos requeridos para el cumplimiento del servicio.El pago de comisiones bancarias será definido en el contrato.* 1. **Contenido de la Oferta Económica**

El proponente entregará una oferta económica observando los detalles de los términos de referencia. Todos los costos se presentarán en DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. El Oferente es responsable de considerar todos los costos en que incurrirá para la ejecución de los servicios de consultoría propuestos en su oferta económica. 1. **MÉTODO DE SELECCIÓN Y ADJUDICACIÓN, ENTREGABLES Y PLAZOS**
	1. **Método De Selección Y Adjudicación Entregables**

Para la evaluación de propuestas se aplicará el Método de Selección y Adjudicación de Menor Costo.* 1. **Entregables**

Los informes deben estar preparados en idioma español, impreso en hoja tamaño carta y en formato electrónico editable (Word, Excel, Power Point, etc.), así como en formato PDF. Todos los datos, hojas de cálculo y otros datos utilizados en el informe deben ser presentados en formato digital editable. El tamaño de las letras y el espacio entre líneas debe ser adecuado y legible. El contenido y el desglose de los informes deberán acordarse con ENDE. Cada informe debe enviarse electrónicamente y en formato físico a ENDE (2 ejemplares, 1 original y 1 copia) para su revisión y aceptación. El consultor deberá presentar los siguientes productos:* **Informes especiales:** Cuando se presenten asuntos o problemas que por su importancia incidan en el desarrollo normal del servicio, el **CONSULTOR** emitirá informes especiales sobre el tema específico requerido, en un original y una copia, acompañados de la versión en medio magnético; conteniendo el detalle y las recomendaciones para que ENDE pueda adoptar las decisiones más adecuadas.

Se aclara que los informes especiales no son sujetos a cobro alguno por parte del **CONSULTOR**, los mismos deberán ser entregados a los diez (10) días calendario de ocurrido el evento.* **Primer Informe**: El contenido del Primer Informe deberá describir de manera detallada la propuesta de metodología de trabajo, alcance de las capacitaciones, cronograma de actividades, reuniones, visitas técnicas y otros; detallando las etapas del proceso de evaluación y análisis que el consultor realizará para cumplir con la totalidad de informes que conforman el servicio **(Plazo 20 días calendario después de recibir la orden de inicio)**.

El contenido mínimo, pero no limitativo, del Primer Informe es el siguiente:1. Introducción
2. Objetivos planteados
3. Desarrollo

3.1 Descripción del plan de trabajo 3.2 Capacitaciones3.3 Cronograma de actividades3.4 Reuniones3.5 Visitas técnicas3.6 Otros1. Conclusiones y recomendaciones

Anexos* **Segundo Informe**: El contenido del Segundo Informe deberá presentar la estructura y todo el material relacionado a las capacitaciones (Presentaciones, material de apoyo, etc.), según el Anexo I. Asimismo deberá entregar los certificados de capacitación al personal de ENDE **(Plazo 10 días calendario después de concluidas las capacitaciones, acorde al cronograma del Primer Informe)**.
* **Informe Final**.- El contenido del último Informe deberá estar de acuerdo a lo establecido en la sección 3 de los Términos de Referencia en el cual deberán mostrarse con detalle los criterios y metodologías que se siguieron para la obtención del mismo, así como otros criterios según el Consultor **(Plazo de presentación 30 días antes del último día de vigencia del Servicio para cumplir con la presentación y revisión de los informes)**.

El contenido mínimo, pero no limitativo, del Informe Final es el siguiente:1. Resumen ejecutivo
2. Introducción
3. Objetivos planteados
4. Desarrollo

4.1 Estimación del potencial de generación de hidrógeno verde en Cobija4.2 Selección de tecnología de electrolizador4.3 Almacenaje de hidrógeno4.4 Transporte de hidrógeno4.5 Generación eléctrica a partir de hidrógeno4.6 Evaluación económica4.7 Consideraciones ambientales4.8 Contenido capacitación4.9 Plan de acción1. Conclusiones y recomendaciones.

AnexosJunto con la presentación de este Informe Final se deberá desarrollar una presentación al equipo técnico encargado del Servicio a los cinco (5) días de la entrega del informe final.* 1. **Procesos de revisión de informes**

ENDE revisará los informes y realizará sus observaciones en un plazo máximo de diez (10) días calendario a partir del día siguiente hábil de la entrega de cada uno de los informes. El consultor tomará en cuenta las observaciones o comentarios de ENDE para la redacción del informe corregido, el cual deberá ser entregado a ENDE dentro de un plazo máximo de diez (10) días calendario a partir del día siguiente hábil de la entrega de observaciones por parte de ENDE. ENDE revisará el informe corregido en los siguientes diez (10) días calendario a partir del día siguiente hábil de la entrega del informe, siendo este el último plazo para aprobación de informes.El Consultor se obliga a satisfacer cualquier pedido de aclaración solicitado por ENDE durante el periodo de un (1) año después de la conclusión del Servicio.* 1. **Propiedad intelectual y confidencialidad**

Los materiales producidos por el Consultor, así como la información a la que éste tuviere acceso, durante o después de la ejecución del presente contrato, tendrá carácter confidencial, quedando expresamente prohibida su divulgación a terceros, excepto a ENDE, a menos que cuente con un pronunciamiento escrito por parte del Propietario en sentido contrario.Así mismo el Consultor reconoce que ENDE es el único propietario de los productos y documentos producidos por el Consultor, producto del presente Servicio de Consultoría.* 1. **Responsabilidad profesional del consultor y propiedad intelectual**

El Consultor deberá realizar su trabajo, velando por las mejores prácticas de ingeniería, y ética profesional. Todo lo producido bajo estos Términos de Referencia por el Consultor como ser, material escrito, digital, gráficos, diapositivas, películas, cintas magnéticas, programas de computación y demás documentación, en el desempeño de sus funciones pasarán a propiedad de ENDE, teniendo éste los derechos exclusivos para publicar o difundir documentos, informes que se originen a partir de dichos materiales. Este derecho continuará vigente aún concluida la relación contractual con el Consultor.* 1. **Plazo del servicio**

El plazo del servicio de consultoría será de Ciento veinte (120) días calendario a partir del día siguiente hábil de recepción de la Orden de Inicio. Plazo que incluye la revisión y aprobación de todos los informes.El Consultor entregará el cronograma oficial en la presentación de su primer informe y cualquier modificación al mismo deberá ser previamente consultada y aprobada por ENDE.1. **FORMA DE PAGO**

El pago se efectuará contra entrega de informes correspondientes debidamente aprobados por ENDE de acuerdo a lo siguiente:Pago No 1 – Correspondiente al 20% contra entrega del Primer Informe.Pago No 2 – Correspondiente al 30% contra entrega de Segundo Informe.Pago No 3 – Correspondiente al 50% contra entrega de Informe Final.1. **MULTAS**

Salvo la existencia de hechos de fuerza mayor, caso fortuito u otras causas debidamente comprobadas por la ENDE, se aplicarán por cada día de retraso la siguiente multa:a) Equivalente al 3 por 1.000 del monto total del Contrato, por cada día calendario de atraso desde el día 1 hasta el día 30 de atraso.b) Equivalente al 4 por 1.000 del monto total del Contrato, por cada día calendario de atraso desde el día 31 en adelante.Las causales para la aplicación de multas son las siguientes:1. Cuando el **CONSULTOR**, no cumpla con el cronograma y el plazo de entrega establecido para los productos entregables (informes).
2. Cuando el **CONSULTOR** dentro de los diez (10) días hábiles, computables desde su notificación escrita, no responda a las consultas formuladas por escrito por ENDE, en asuntos relacionados con el objeto del presente contrato.

En casos de resolución de contrato por causas atribuibles al CONSULTOR, ENDE no podrá cobrar multas que excedan el veinte por ciento (20%) del monto total del contrato.Las multas serán cobradas mediante descuentos establecidos expresamente por ENDE, con base a los informes que se emitan producto del desarrollo de la CONSULTORÍA, bajo su directa responsabilidad, de los Certificados de pago del contrato realizado por cumplimiento del contrato o por resolución del mismo.1. **GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO**

Con el objetivo de garantizar la conclusión y entrega del objeto del contrato, ENDE solicitará una garantía de cumplimiento de contrato equivalente al siete por ciento (7%) del monto de contrato y deberá ser presentada para la suscripción del contrato.1. **EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA**

Como requisito indispensable el proponente deberá presentar junto con su propuesta, los respaldos que demuestren la Experiencia General y Especifica de manera clara para su consideración en la etapa de calificación (Actas de Entrega Definitiva, Contratos con certificados de trabajo u otro equivalente donde se demuestre la conclusión del mismo a conformidad de las partes), además de las fechas de inicio y fin de los mencionados trabajos (día, mes, año).Para el caso de calificación por cantidad de “años”, en caso de suscitarse trabajos superpuestos en un mismo periodo de tiempo, el periodo se considerará solo una vez en la calificación (aplica para la evaluación tanto de la experiencia general como específica de la empresa y el personal clave).* 1. **Experiencia general y específica de la empresa**
		1. **General**

El Proponente deberá contar con experiencia de al menos cinco (5) años en consultorías de estudios y/o construcción y/o supervisión de proyectos del sector eléctrico. * + 1. **Específica**

El Proponente deberá contar con lo siguiente:* + 1. Experiencia en trabajos de consultorías en estudios de pre-inversión y/o elaboración de ingeniería (o equivalentes) relacionada con proyectos en toda la cadena de valor del hidrógeno, mínimamente dos (2) consultorías.
		2. Experiencia de al menos tres (3) consultorías en estudios, ejecución, supervisión u operación de proyectos solares o eólicos.
		3. Experiencia en al menos dos (2) consultorías y/o construcción de proyectos de hibridación de energías limpias con hidrógeno, concretamente la producción de hidrógeno a partir de energía limpia.
		4. Experiencia en la preparación y/o ejecución de al menos un (1) curso de a nivel especialización (mayores a 30 horas académicas) en relación a la producción de electricidad mediante fuentes no convencionales o sobre la cadena de valor del hidrógeno. La evaluación de los mismos considera las capacitaciones desarrolladas de forma presencial, virtual o mediante plataformas de enseñanza. Este apartado debe ser demostrado mediante un certificado, u otro similar, otorgado por alguna institución con la cual se haya realizado el curso de especialización mencionado.
	1. **Personal clave 1: Director del proyecto**
		1. **Formación académica**

Este personal deberá contar con la siguiente formación académica:1. Título Profesional de: Ingeniero Eléctrico, Ingeniero Químico, Ingeniero en Procesos, Ingeniero Industrial o ramas afines, este requisito es un factor de habilitación.
2. Posgrado y/o curso de especialidad en dirección de proyectos relacionados con políticas energéticas y/o planificación energética (deseable).
3. Certificación (PMP) en Gestión de Proyectos expedida por el Project Management Institute (PMI), (deseable).
	* 1. **Experiencia general**

Experiencia general mínima de cinco (5) años en proyectos del sector energético, a partir del Título académico o equivalente.* + 1. **Experiencia específica**

Este personal deberá contar con la siguiente experiencia específica:1. Experiencia mínima de tres (3) años como director y/o coordinador en proyectos del sector eléctrico, a partir del Título académico o equivalente.
2. Experiencia mínima de tres (3) años en proyectos, en los últimos 10 años, en el desarrollo y/o implementación de proyectos, y/o estudios de prefactibilidad/factibilidad (o equivalentes) para proyectos de generación con energía no convencionales.
	1. **Personal clave 2: Especialista en producción, almacenaje y transporte de hidrógeno**
		1. **Formación académica**

Título Profesional en Ingeniería Civil, Químico, Industrial o ramas afines, este requisito es un factor de habilitación. * + 1. **Experiencia general**

Experiencia general mínima de cuatro (4) años en proyectos del sector energético, a partir del Título académico o equivalente* + 1. **Experiencia específica**

Este personal deberá contar con la siguiente experiencia específica:1. Experiencia mínima de un (1) año en proyectos del sector de la cadena de valor de hidrógeno (gris y/o azul y/o verde), a partir del Título académico o equivalente.
2. Experiencia profesional mínimamente de dos (2) consultorías en proyectos de construcción y/o estudios de prefactibilidad/factibilidad (o equivalentes), en los últimos 10 años, en alguna de las siguientes áreas: plantas de producción, transporte y almacenamiento de Hidrógeno.
	1. **Personal clave 3: Especialista en generación de energía eléctrica a partir de hidrógeno**
		1. **Formación académica**

Título profesional en Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Electromecánica u otra equivalente al cargo (Indispensable)* + 1. **Experiencia general**

Experiencia general mínima de cuatro (4) años en proyectos del sector energético, a partir del Título académico o equivalente.* + 1. **Experiencia específica**

Acreditar experiencia mínima de cuatro (4) proyectos en construcción y/o diseño y/o estudios en alguna de las siguientes áreas: Generación de energía eléctrica a partir de hidrógeno (deseable), implementación de Proyectos de generación eléctrica, proyectos con fuentes de energía renovable y/o similar.**ANEXO I: CONTENIDOS MÍNIMOS DE LA CAPACITACIÓN:**Se propone el siguiente detalle de los temas a abordar:1. **Introducción al hidrógeno y su relación con la seguridad**
	* Hidrógeno y la seguridad
	* Relación entre propiedades y peligros, comparativa con otros combustibles
	* Combustión, rango inflamabilidad, energía mínima, fuentes ignición, llama de hidrógeno, nomogramas, límites de extinción y soplado, boquilla
	* Explosión química, deflagración, detonación, rango de detonabilidad
	* Peligros del hidrógeno
	* Medidas de prevención
	* Ventilación pasiva, natural, activa, nomogramas y ejemplo práctico
	* Dispositivos de alivio de presión
	* Venteos y antorchas
	* Detectores de hidrógeno, tipos, criterios selección, parámetros críticos, ejemplos
	* Detectores de llama, térmicos, tipos
	* Onda expansiva, prevención y mitigación
	* Análisis de riesgos, distancias de seguridad
	* Planes de mitigación
	* Directiva ATEX
2. **El hidrógeno y los materiales**
	* Impacto del hidrógeno en materiales
	* Selección de materiales
	* Técnicas de inspección y caracterización
3. **Producción de hidrógeno**
	* Métodos de producción
	* Color de hidrógeno según tipo de producción, datos macro
	* H2 a partir de combustible fósil
	* H2 a partir de energía renovable (solar y eólica). Ejemplos de plantas
	* H2 a partir de biomasa. Ejemplos de plantas
	* H2 a partir de energía nuclear, ciclos termoquímicos
	* Electrólisis a baja temperatura
	* Fundamentos. Parámetros. Zonas de operación. Electrólisis básica y ácida
	* Curvas de polarización, sobrevoltajes e impacto de parámetros
	* Electrólisis a alta temperatura
	* Fundamentos. Parámetros. Zonas de operación.
	* Curvas de polarización, sobrevoltajes e impacto de parámetros
	* Electrolizadores
	* AEC, funcionamiento, componentes, stack
	* PEM, funcionamiento, componentes, stack
	* SOEC, funcionamiento, componentes, stack
	* Costes, estado del arte
	* Análisis de mercado, soluciones para generación a partir de renovables, impacto en el coste de producción de H2.
4. **Almacenamiento de hidrógeno**
	* Almacenamiento físico de hidrógeno
	* Tipos (comprimido CGH2, crio-comprimido CcH2, líquido LH2), curvas densidad-temperatura
	* Almacenamiento CGH2. Parámetros y comparativa con otros combustibles. Compresión. Tipos tanques I, II, III, IV. Estado del arte. Almacenamiento estacionario
	* Presiones de almacenamiento. Reglamento de equipos a presión, ITC. Inspecciones.
	* Almacenamiento químico de hidrógeno
	* Líquidos orgánicos (LOHC), comparativa con otras tecnologías
	* Hidruros metálicos, comparativa, proceso, tipos M-H
	* P2Gas, P2Liquid, Power-to-Ammonia
	* Seguridad en el almacenamiento
	* Distancias de seguridad y barreras, soporte de tanques
	* Diseño, materiales e inspecciones
	* Selección de materiales para almacenamiento, diseño, operación, transporte
	* Inspección de tanques y criterios de aceptación / rechazo, tests de dureza, fragilización.
5. **Logística del hidrógeno**
	* Transporte y distribución
	* Análisis de costes y comparativa de alternativas
	* Hidroductos. Estaciones de control y medida, distancias de seguridad.
	* Retrofitting de gasoductos para operar con GH2
	* Componentes: válvulas, filtros, instrumentos, PRDs, conectores, bridas, roscas, venteos. Selección de materiales.
	* Blending
	* Parámetros clave, índice de Wobbe.
	* Esquema. Impacto del blending en infraestructuras y equipos de toda la cadena de valor, incluyendo turbinas de CCs
	* Análisis económico, impacto en el coste de energía.
6. **Planta de producción de hidrógeno**

* + Fases de un proyecto particularizado para hidrógeno
	+ Planificación y dimensionamiento de una planta
	+ Acople de electrolizadores con tecnologías de generación
	+ BOP y sistemas auxiliares
	+ Subsistemas de una planta AEC
	+ Subsistemas de una planta PEM
	+ Operación de sistemas auxiliares. Principales equipos y procesos
	+ Almacenamiento, P&ID típico, componentes, operación
	+ Compresión, P&ID típico, componentes, operación, control y monitorización
	+ Purificación, P&ID típico, componentes, operación, control y monitorización
	+ Dispensado, P&ID típico, componentes, operación
	+ Equipos eléctricos
	+ O&M en la producción de hidrógeno
	+ Análisis de fallos de un electrolizador PEM
	+ Incidentes y lecciones aprendidas
	+ Principales indicadores económicos (CAPEX, OPEX) y técnicos
	+ Ejemplos de varios proyectos reales, destacando sus principales características.
1. **Usos finales del hidrógeno**

* + Pilas de combustible
	+ Principio funcional. Tipos de pilas de combustible
	+ Pilas de combustible de baja temperatura, componentes, curvas de polarización, parámetros, estado del arte
	+ Pilas de combustible de alta temperatura, componentes, parámetros, estado del arte
	+ Pureza H2 requerida por las pilas de combustible, métodos analíticos
	+ Especificaciones técnicas, análisis de costes
	+ Uso de H2 en grupos electrógenos
	+ Fabricantes y hojas de especificaciones (Caterpillar entre ellos)
	+ Uso de H2 en centrales térmicas
	+ Retrofitting de turbinas de gas para el quemado de GN con % H2 creciente.
	+ Análisis particularizado para modelos Siemens y su estado del arte.
	+ Requisitos técnicos para la adaptación al uso de H2.
	+ Eficiencia del proceso P-to-H2-to-P.
	+ Hidrogeneras (Hydrogen Refueling Station, HRS)
	+ Esquema y procesos de una hidrogenera. Almacenamiento a baja y alta presión. Compresión multietapa. Preenfriamiento. Dispensado, protocolo de repostaje SAE J2601
	+ Tipologías básicas, análisis económico, impacto en el coste de venta del H2 a vehículos.
	+ Consideraciones O&M en HRS
1. **Normativa y comités técnicos**
	* Normativa
	* Comités técnicos de normalización
	* Plataformas tecnológicas
 |

**ANEXO 2**

**FORMULARIOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS**

**Documentos Legales y Administrativos**

Formulario A-1 Presentación de Propuesta

Formulario A-2a Identificación del Proponente para Empresas

Formulario A-2b Identificación del Proponente para Asociaciones Accidentales

Formulario A-2c Identificación de integrantes de la Asociación Accidental

**Documentos de la Propuesta Económica**

Formulario B-1 Propuesta Económica

Formulario B-2 Presupuesto Total del Costo de los Servicios de Consultoría

Formulario B-3 Honorarios Mensuales del Personal Asignado

Formulario B-4 Detalle de Alquileres y Misceláneos

**Documentos de la Propuesta Técnica**

Formulario A-3 Experiencia General y Específica del Proponente

Formulario A-4 Hoja de Vida del Gerente y/o Director de Proyecto

Formulario A-5 Hoja de Vida del Personal Clave

Formulario A-6 Relación de Instalaciones y Equipamiento

Formulario C-1 Propuesta Técnica.

Formulario C-2 Condiciones Adicionales.

**FORMULARIO A-1**

**CARTA DE PRESENTACIÓN, ACEPTACIÓN Y DECLARACIÓN JURADA**

**PARA EMPRESAS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Lugar y Fecha** | **:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Código del Proceso N°** | **:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Objeto del Proceso** | **:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Plazo de Validez de la Propuesta**  | **:** |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **DESCRIPCIÓN** |  | **MONTO NUMERAL** **(USD)** |  | **MONTO LITERAL** |
|  |  |  |  |  |

De mi consideración:

A nombre de **(*Nombre de la Empresa)*** a la cual represento, remito la presente propuesta, declarando expresamente mi conformidad y compromiso de cumplimiento, conforme con los siguientes puntos:

**I.- De las Condiciones del Proceso**

1. Declaro y garantizo haber examinado el presente DBCE (y sus correcciones, si existieran), así como los Formularios para la presentación de la propuesta, aceptando sin reservas todas las estipulaciones de dichos documentos.
2. Declaro la veracidad de toda la información proporcionada y autorizo mediante la presente, cualquier persona natural o jurídica, suministre a los representantes autorizados de la entidad convocante, toda la información que requieran para verificar la documentación que presento. En caso de comprobarse falsedad en la misma, la entidad convocante tiene el derecho a descalificar la presente propuesta.
3. Esta oferta constituirá un compromiso obligatorio hasta que se prepare y suscriba el Contrato.

**II.- Declaración Jurada**

1. Declaro no tener conflicto de intereses para el presente proceso de contratación.
2. Declaro, que como proponente, no me encuentro en las causales de impedimento, establecidas en el Artículo 28 del REGLAMENTO ESPECÍFICO PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN EL EXTERIOR para participar en el proceso de contratación.
3. Declaro haber cumplido con todos los contratos suscritos durante los últimos tres (3) años con entidades del sector público.
4. Declaro no haber incumplido la presentación de documentos ni tampoco haber desistido de suscribir el contrato, como proponente adjudicado, en otros procesos de contratación realizados por las entidades públicas en el último año.

**III.- De la Presentación de Documentos**

A nombre de la Empresa a la cual represento, en caso de ser adjudicada me comprometo a presentar la siguiente documentación, aceptando que el incumplimiento es causal de descalificación de la propuesta.

1. Certificado del Registro Único de Proveedores del Estado – RUPE, en cumplimiento a Decreto Supremo No. 1497 de 20 de febrero de 2013.
2. Carta de presentación y aceptación de contratación en calidad de declaración jurada.
3. Testimonio de Constitución o su equivalente para empresas extranjeras (copia simple).
4. Poder del Representante Legal o su equivalente para empresas extranjeras (copia simple).
5. Carnet de Identidad del Representante Legal o su equivalente (copia simple)
6. Número de identificación Tributaria (NIT) o su equivalente para empresas extranjeras, cuando corresponda (copia simple).
7. Registro de Comercio o documento similar para empresas extranjeras (copia simple).
8. Garantías de cumplimiento de contrato, equivalente al siete por ciento (7%) del monto del contrato, emitida a nombre de la Empresa Nacional de Electricidad.

1. Documentos de la Propuesta, Propuesta Económica y Propuesta Técnica
2. Documentación de respaldo de la Formación y experiencia profesional del personal propuesto
3. Documentación de respaldo de la experiencia general y especifica del proponente
4. Testimonio de Contrato de Asociación Accidental.

Los documentos establecidos en los incisos c), d), f), g), j), k) y l) deberán ser apostillados.

***(Firma del Representante Legal del Proponente de forma digital o escaneada)***

***(Nombre completo del Representante Legal)***

 **FORMULARIO A-2a**

**IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE**

**(Para Empresas)**

|  |
| --- |
| **1.     DATOS GENERALES DEL PROPONENTE**  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| **Nombre del proponente o Razón Social:** |  |   |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  | *País* |  | *Ciudad* |  |  | *Dirección* |  |  |  |
| **Domicilio Principal:** |   |  |   |  |  |   |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Teléfonos:** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Número de Identificación Tributaria o similar:** | *NIT* |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Matricula de Comercio o similar:** | *Número de Matricula* |  |  | *Fecha de Registro* |  |  |  |  |  |  |   |
|  |  | *(Día* |  | *Mes* |  | *Año)* |  |  |  |  |  |  |   |
|   |  |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| **2.     INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL *(Cuando el proponente sea una empresa unipersonal y éste no acredite a un Representante Legal no será necesario el llenado de la información del numeral 2 del presente formulario).*** |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | Apellido Paterno |  | Apellido Materno |  | *Nombre(s)* |  |   |
|  **Nombre del Representante Legal**  | **:** |   |  |   |  |   |  |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  | *Número* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| **Cédula de Identidad del Representante Legal o similar** | **:** |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  | *Número de Testimonio* |  | *Lugar de emisión* |  | *Fecha de Inscripción* |  |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *(Día* |  | *Mes* |  | *Año)* |  |   |
| **Poder del Representante Legal**  | **:** |   |  |   |  |   |  |  |  |   |  |   |
|  |  |  |   |
| **3.     INFORMACIÓN SOBRE NOTIFICACIONES**  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Solicito que las notificaciones me sean remitidas vía:** | **Fax:** |   |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| **Correo Electrónico:** |   |   |
|   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**FORMULARIO A-2b**

**IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE**

**(Para Asociaciones Accidentales)**

|  |
| --- |
| **1. DATOS GENERALES DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL** |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Denominación de la Asociación Accidental** | **:** |   |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| **Asociados** | **:** | **#** |  | **Nombre del Asociado** |  | **% de Participación** |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|  |  | 1 |   |   |   |   |   |
|  |  |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  |  | 2 |   |   |   |   |   |
|  |  |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  |  | 3 |   |   |   |   |   |
|  |  |  |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  |  | ***Número de Testimonio*** |  | ***Lugar***  |  |  | ***Fecha de Inscripción*** |   |
|  |  |  |  |  | ***(Día*** |  | ***mes*** |  | ***Año)*** |  |
| **Testimonio de Contrato o Carta de Intención de Asociación Accidental**  | **:** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| **Nombre de la Empresa Líder** | **:** |    |  |  |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| **2. DATOS DE CONTACTO DE LA EMPRESA LÍDER** |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| **País** | **:** |   |  | **Ciudad :** |  |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| **Dirección Principal** | **:** |   |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| **Teléfonos** | **:** |   |  | **Fax :** |  |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| **Correo electrónico** | **:** |   |   |
|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **3. INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL** |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Ap. Paterno* |  | *Ap. Materno* |  | *Nombre(s)* |   |
| **Nombre del representante legal** | **:** |   |  |   |  |   |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|  |  | *Número* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| **Cédula de Identidad del Representante Legal o similar** | **:** |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|  |  | *Número de Testimonio* |  | *Lugar*  |  |  |  | *Fecha de Inscripción*  |   |
|  |  |  |  |  |  | *(Día* |  | *mes* |  | *Año)* |   |
| **Poder del Representante Legal** | **:** |   |  |   |  |  |  |   |  |   |  |   |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| **Dirección del Representante Legal** | **:** |   |   |  |  |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| **Teléfonos** | **:** |   |   |  |  | **Fax :** |  |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| **Correo electrónico** | **:** |   |   |  |  |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.     INFORMACIÓN SOBRE NOTIFICACIONES**  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Solicito que las notificaciones me sean remitidas vía:** | **Fax:** |   |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| **Correo Electrónico:** |   |   |
|   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**FORMULARIO A-2c**

**IDENTIFICACIÓN DE INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL**

|  |
| --- |
| **1.     DATOS GENERALES DEL PROPONENTE**  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| **Nombre del proponente o Razón Social:** |  |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Número de Identificación Tributaria o similar:** | *NIT* |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Matricula de Comercio o similar:** | *Número de Matricula* |  |  | *Fecha de Registro* |  |  |  |  |  |  |   |
|  |  | *(Día* |  | *Mes* |  | *Año)* |  |  |  |  |  |  |   |
|   |  |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| **2.  INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL *(Cuando el proponente sea una empresa unipersonal y éste no acredite a un Representante Legal no será necesario el llenado de la información del numeral 2 del presente formulario).*** |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | Apellido Paterno |  | Apellido Materno |  | *Nombre(s)* |  |   |
|  **Nombre del Representante Legal**  | **:** |   |  |   |  |   |  |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  | *Número* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| **Cédula de Identidad del Representante Legal o similar** | **:** |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  | *Número de Testimonio* |  | *Lugar de emisión* |  | *Fecha de Inscripción* |  |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *(Día* |  | *Mes* |  | *Año)* |  |   |
| **Poder del Representante Legal**  | **:** |   |  |   |  |   |  |  |  |   |  |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |

**FORMULARIO A-3**

**EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA DEL PROPONENTE**

|  |
| --- |
| ***EXPERIENCIA GENERAL*** |
| **N°** | **Entidad Contratante** | **Objeto de la Contratación** | **Lugar de Realización** | **Periodo de Ejecución** | **Forma de Participación (Asociado/No Asociado)** |
| **Inicio****Mes/año** | **Fin****Mes/año** | **Tiempo de Ejecución** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
| N |  |  |  |  |  |  |  |
| **NOTA.-** Toda la información contenida en este formulario es una declaración jurada. En caso de adjudicación el proponente se compromete a presentar el certificado, Acta de Recepción Definitiva u otro documento que acredite su experiencia en cada una de las consultorías detalladas, en original o fotocopia legalizada emitida por el contratante. |

|  |
| --- |
| ***EXPERIENCIA ESPECÍFICA***  |
| **N°** | **Entidad Contratante** | **Objeto de la Contratación** | **Lugar de Realización** | **Periodo de Ejecución** | **Forma de Participación (Asociado/No Asociado)** |
| **Inicio****Mes/año** | **Fin****Mes/año** | **Tiempo de Ejecución** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
| N |  |  |  |  |  |  |  |
| **NOTA.-** Toda la información contenida en este formulario es una declaración jurada. En caso de adjudicación el proponente se compromete a presentar el certificado, Acta de Recepción Definitiva u otro documento que acredite su experiencia en cada una de las consultorías detalladas, en original o fotocopia legalizada emitida por el contratante. |

**FORMULARIO A-4**

**HOJA DE VIDA DEL GERENTE Y/O DIRECTOR DE PROYECTO**

|  |
| --- |
| **1. DATOS GENERALES** |
|  |  |  |  |
|  |  |  | *Paterno* |  | *Materno* |  | *Nombre(s)* |  |
| **Nombre Completo** | **:** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | *Número* |  | *Lugar de expedición* |  |  |
| **Cédula de Identidad o similar** | **:** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Edad**  | **:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Nacionalidad** | **:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Profesión** | **:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Número de Registro Profesional** | **:** |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **2. FORMACIÓN ACADÉMICA** |
| **Universidad / Institución** | **Fechas** | **Grado Académico** | **Título en Provisión Nacional o similar** |
| **Desde****Mes/año** | **Hasta****Mes/año** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **3. CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN** |
| **Universidad / Institución** | **Fechas** | **Nombre del Curso** | **Duración en Horas** |
| **Desde****Mes/año** | **Hasta****Mes/año** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **4. EXPERIENCIA EN CONSULTORÍAS EN GENERAL** |
| **N°** |  **Entidad / Empresa** | **Objeto de la Consultoría** | **Monto de la Consultoría (USD)** | **Cargo** | **Fecha (día/mes/año)** |
| **Desde** | **Hasta** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| n |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **5. EXPERIENCIA EN EL CARGO EN CONSULTORÍAS ESPECÍFICAS** |
| **N°** |  **Entidad / Empresa** | **Objeto de la Consultoría** | **Monto de la Consultoría (USD)** | **Cargo** | **Fecha (día/mes/año)** |
| **Desde** | **Hasta** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| n |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **6. DECLARACIÓN JURADA** |
| Yo, ***[Nombre completo de la Persona]*** con C.I. N° ***[Número de documento de identificación],*** de nacionalidad ***[Nacionalidad]*** me comprometo a prestar mis servicios profesionales para desempeñar la función del Gerente y/o Director del Proyecto, únicamente con ***[Nombre de la empresa o de la Asociación Accidental]***, en caso que se suscriba el contrato para ***[Objeto de la Contratación]*** con la entidad ***[Nombre de la Entidad]***. Asimismo, confirmo que tengo pleno dominio hablado y escrito del idioma castellano.El Representante Legal del proponente, ha verificado que el profesional propuesto sólo se presenta con esta propuesta. De encontrarse propuesto sus servicios en otra propuesta para la misma contratación, asumo la descalificación de la presente propuesta.* + - * 1. ***Lugar y fecha:* [Indicar el lugar y la fecha]**
 |
| **NOTA.-** Toda la información contenida en este formulario es una declaración jurada. En caso de adjudicación el proponente se compromete a presentar los certificados o documentos que respalden la información detalla, en original o fotocopia legalizada. |
| ***(Firma del Profesional Propuesto de forma digital o escaneada)******(Nombre completo del Profesional Propuesto)*** |

**FORMULARIO A-5**

**HOJA DE VIDA DEL PERSONAL CLAVE**

|  |
| --- |
| **1. DATOS GENERALES** |
|  |  |  |  |
|  |  |  | *Paterno* |  | *Materno* |  | *Nombre(s)* |  |
| **Nombre Completo** | **:** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | *Número* |  | *Lugar de Expedición* |  |  |
| **Cédula de Identidad o similar** | **:** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Edad**  | **:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Nacionalidad** | **:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Profesión** | **:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Número de Registro Profesional** | **:** |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **2. FORMACIÓN ACADÉMICA** |
| **Universidad / Institución** | **Fechas** | **Grado Académico** | **Título en Provisión Nacional o similar** |
| **Desde** | **Hasta** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **3. CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN** |
| **Universidad / Institución** | **Fechas** | **Nombre del Curso** | **Duración en Horas** |
| **Desde** | **Hasta** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **4. EXPERIENCIA EN CONSULTORÍAS EN GENERAL** |
| **N°** |  **Entidad / Empresa** | **Objeto de la Consultoría** | **Monto de la Consultoría (USD)** | **Cargo** | **Fecha (día/mes/año)** |
| **Desde** | **Hasta** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| n |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **5. EXPERIENCIA EN EL CARGO EN CONSULTORÍAS ESPECÍFICAS** |
| **N°** |  **Entidad / Empresa** | **Objeto de la Consultoría** | **Monto de la Consultoría (USD)** | **Cargo** | **Fecha (día/mes/año)** |
| **Desde** | **Hasta** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| n |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **6. DECLARACIÓN JURADA** |
| Yo, ***[Nombre completo de la Persona]*** con C.I. N° ***[Número de documento de identificación],*** de nacionalidad ***[Nacionalidad]*** me comprometo a prestar mis servicios profesionales para desempeñar la función de ***[Cargo en la Consultoría]***, únicamente con ***[Nombre de la empresa o de la Asociación Accidental]***, en caso que se suscriba el contrato para ***[Objeto de la Contratación]*** con la entidad ***[Nombre de la Entidad]***. Asimismo, confirmo que tengo pleno dominio hablado y escrito del idioma castellano. El Representante Legal del proponente, ha verificado que el profesional propuesto sólo se presenta con esta propuesta. De encontrarse propuesto sus servicios en otra propuesta para la misma contratación, asumo la descalificación de la presente propuesta.* + - * 1. ***Lugar y fecha:* [Indicar el lugar y la fecha]**
 |
| **NOTA.-** Toda la información contenida en este formulario es una declaración jurada. En caso de adjudicación el proponente se compromete a presentar los certificados o documentos que respalden la información detalla, en original o fotocopia legalizada.Este formulario deberá ser presentado para cada uno de los profesionales propuestos. |
| ***(Firma del Profesional Propuesto de forma digital o escaneada)******(Nombre completo del Profesional Propuesto)*** |

**FORMULARIO A-6**

**RELACIÓN DE INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONCEPTO (\*)** | **DESCRIPCIÓN** | **MONTO****USD** |
| **Ejm: ALQUILER DE INMUEBLES** |  |  |
| **Ejm: VEHÍCULOS** |  |  |
| **…………** |  |  |
| **OTROS**  |  |  |

(\*) El proponente deberá colocar los conceptos según corresponda,

**FORMULARIO Nº B-1**

**PROPUESTA ECONÓMICA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DETALLE DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA** | **MONTO TOTAL USD (Literal)** | **MONTO TOTAL USD (Numeral)** |
| ESTUDIO DE PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO VERDE PARA LA GENERACIÓN ELÉCTRICA EN COBIJA |  |  |

**FORMULARIO B-2**

**PRESUPUESTO TOTAL DEL COSTO**

**DE LOS SERVICIOS DE CONSULTORÍA**

|  |  |
| --- | --- |
| **DESCRIPCIÓN** | **Monto (USD)** |
| **I** | **COSTOS DIRECTOS** |
| A | Honorarios mensuales del personal asignado (Formulario B-3) |  |
| B | Alquiler y Misceláneos (Formulario B-4).  |  |
|  | **SUB TOTAL COSTOS DIRECTOS (A+B)** |  |
| **II** | **COSTOS INDIRECTOS** |
| C | Gastos Generales. |  |
| D | Impuestos del país de origen, impuestos locales por remesas al exterior y otros  |  |
|  | **SUB TOTAL COSTOS INDIRECTOS (C+D)** |  |
| **III** | **UTILIDAD** |  |
| **COSTO TOTAL DEL SERVICIO (I + II + III)** |  |

 **FORMULARIO B-3**

**HONORARIOS MENSUALES DEL PERSONAL ASIGNADO**

**(En Dólares Americanos)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nómina** | **Especialidad** | **Actividades a desarrollar** | **Periodo** | **Honorario por periodo** | **Costo honorarios** |
| **Profesionales** |
| 1 |  |   |   |   |   |   |
| 2 |  |   |   |   |   |   |
| … |  |   |   |   |   |   |
| N |  |   |   |   |   |   |
| **Técnicos** |
| 1 |  |   |   |   |   |   |
| 2 |  |   |   |   |   |   |
| … |  |   |   |   |   |   |
| N |  |   |   |   |   |   |
| **Administrativos** |
| 1 |  |   |   |   |   |   |
| 2 |  |   |   |   |   |   |
| … |  |   |   |   |   |   |
| N |   |   |   |   |   |   |
| **Auxiliares** |
| 1 |  |   |   |   |   |   |
| 2 |  |   |   |   |   |   |
| … |  |   |   |   |   |   |
| N |   |   |   |   |   |   |
| **Total** |   |

**FORMULARIO B-4**

**DETALLE DE ALQUILERES Y MISCELÁNEOS**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **CONCEPTO (\*)** | **CANTIDAD** | **UNIDAD** | **COSTO UNITARIO** **(USD)** | **COSTO TOTAL****(USD)** |
| 1 | Oficinas |  |  |  |  |
| 2 | Vehículos, combustible y mantenimiento |  |  |  |  |
| 3 | Equipos (Computadoras, graficadores, reproducciones y otros) |  |  |  |  |
| 4 | Comunicaciones |  |  |  |  |
| 5 | Subcontratos |  |  |  |  |
| 6 | Pasajes |  |  |  |  |
| 7 | Viáticos |  |  |  |  |
| 8 | Otros (detalle de acuerdo a cada caso) |  |  |  |  |
| **TOTAL USD** |  |

(\*) Deberá ajustar de acuerdo a su propuesta

**FORMULARIO C-1**

**PROPUESTA TÉCNICA**

| **Para ser llenado por el proponente de acuerdo a lo establecido en el numeral 35. Punto 5.**  |
| --- |
| **Propuesta** |
| Deberá cumplir lo establecido en el Numeral 35. Punto 5.de los TDR, con la siguiente estructura:* Presentación y experiencia general y específica de la empresa
* Enfoque
* Objetivos y alcance del trabajo
* Metodología
* Plan de trabajo y cronograma
* Organigrama y personal clave (experiencia general y específica)
 |

**FORMULARIO C-2**

**CONDICIONES ADICIONALES**

|  |  |
| --- | --- |
| **Para ser llenado por la Entidad convocante** | **Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta** |
|  **N°** | **Condiciones Adicionales Solicitadas (\*)** | **Puntaje asignado (definir puntaje) (\*\*)** | **Condiciones Adicionales****Propuestas (\*\*\*)** |
|  **EXPERIENCIA DE LA EMPRESA** |
| 1 | Experiencia Específica. Trabajos de consultorías en estudios de pre-inversión y/o elaboración de ingeniería (o equivalentes) relacionada con proyectos en toda la cadena de valor del hidrógeno. (2 puntos por cada consultoría **adicional** hasta un máximo de 4 puntos). | 4 |  |
| 2 | Experiencia Específica. Trabajos de consultorías en estudios, ejecución u operación de proyectos solares (1 punto por cada consultoría **adicional** hasta un máximo de 3 puntos).  | 3 |  |
| 3 | Experiencia Específica. Trabajos de consultorías y/o construcción de proyectos de hibridación de energías limpias con hidrógeno, concretamente la producción de hidrógeno a partir de energía limpia (1 punto por cada consultoría **adicional** hasta un máximo de 3 puntos). | 3 |  |
| 4 | Experiencia Específica. Trabajos en la preparación y/o ejecución de cursos a nivel especialización (mayores a 30 horas académicas) en relación a la producción de electricidad mediante fuentes no convencionales o sobre la cadena de valor del hidrógeno. (1 punto por cada curso **adicional** hasta un máximo de 2 puntos). | 2 |  |
|  **EXPERIENCIA Y/O FORMACION DEL PERSONAL CLAVE**  |
| 1 | Experiencia especifica del Director de Proyecto, 2 puntos por cada año **adicional** como director y/o coordinador en proyectos del sector eléctrico hasta un máximo de 4 puntos. | 4 |  |
| 2 | Experiencia especifica del Director de Proyecto, 2 puntos por cada año **adicional** en el desarrollo y/o implementación de proyectos, y/o estudios de prefactibilidad/factibilidad (o equivalentes) para proyectos de generación con energía no convencionales hasta un máximo de 4 puntos. | 4 |  |
| 3 | Formación académica del Director de Proyecto, por cumplimiento de:* Certificación (PMP) en Gestión de Proyectos expedida por el Project Management Institute (PMI), 2 puntos.
* Posgrado y/o curso de especialidad en dirección de proyectos relacionados con políticas energéticas y/o planificación energética, 2 puntos por el cumplimiento de este requisito.
 |  4 |  |
| 4 | Experiencia Específica del Especialista en producción, almacenaje y transporte de hidrógeno, 2 puntos por cada año **adicional** en proyectos del sector de la cadena de valor de hidrógeno (gris y/o azul y/o verde) hasta un máximo de 4 puntos. | 4 |  |
| 5 | Experiencia Específica del Especialista en producción, almacenaje y transporte de hidrógeno, 1 punto por cada consultoría **adicional** en proyectos de construcción y/o estudios de prefactibilidad/factibilidad (o equivalentes) en alguna de las siguientes áreas: plantas de producción, transporte y almacenamiento de Hidrógeno hasta un máximo de 3 puntos. | 3 |  |
| 6 | Experiencia Específica del Especialista en generación de energía eléctrica a partir de hidrógeno, 2 puntos por cada consultoría **adicional** en proyectos en construcción y/o diseño y/o estudios en alguna de las siguientes áreas: Generación de energía eléctrica a partir de hidrógeno (deseable), implementación de Proyectos de generación eléctrica, proyectos con fuentes de energía renovable y/o similar hasta un máximo de 4 puntos. | 4 |  |
| **PUNTAJE TOTAL** | **35** |  |

(\*) Se deberá describir los criterios que se consideren necesarios. Por ejemplo, experiencia especifica del Proponente o del personal clave, condiciones adicionales o mejoras a los Términos de Referencia, siempre y cuando sean: objetivos, congruentes y se sujeten a los criterios de razonabilidad y proporcionalidad.

(\*\*) La suma de los puntajes asignados para las condiciones adicionales solicitadas deberá ser 35 puntos.

(\*\*\*) El proponente podrá ofertar condiciones adicionales superiores a las solicitadas en el presente Formulario, que mejoren la calidad del servicio de consultoría ofertado, siempre que estas características fuesen beneficiosas para la entidad y/o no afecten para el fin que fue requerido el servicio de consultoría.

**ANEXO 4**

**FORMULARIOS DE VERIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE PROPUESTAS**

Formulario V-1a Evaluación Preliminar para Empresas

Formulario V-1b Evaluación Preliminar para Asociaciones Accidentales

Formulario V-2 Evaluación de la Propuesta Económica

Formulario V-3 Evaluación de la Propuesta Técnica

Formulario V-4 Resumen de la Evaluación Técnica y Económica

**FORMULARIO V-1a**

**EVALUACIÓN PRELIMINAR**

(Para Empresas y Organizaciones no Gubernamentales)

|  |
| --- |
| **DATOS GENERALES DEL PROCESO** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Objeto de la contratación** | **:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Nombre del Proponente**  | **:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Propuesta Económica** | **:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Número de Páginas de la propuesta** | **:** |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQUISITOS EVALUADOS** | **Verificación****(Acto de Apertura)** | **Evaluación Preliminar****(Sesión Reservada)** |
| **PRESENTÓ** | **Página N°** |
| **SI** | **NO** | **CONTINUA** | **DESCALIFICA** |
| **DOCUMENTOS**  |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario A-1.** Presentación de Propuesta.
 |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario A-2a o A-2d.** Identificación del Proponente, según corresponda.
 |  |  |  |  |  |
| **PROPUESTA TÉCNICA** |  |  |  |  |
| 1. **Formulario C-1.** Propuesta Técnica
 |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario C-2.** Condiciones Adicionales
 |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario A-3.** Experiencia General y Específica del Proponente.
 |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario A-4.** Hoja de Vida del Gerente y/o Director de Proyecto.
 |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario A-5.** Hoja de Vida del Personal Clave.
 |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario A-6.** Relación de Instalaciones y Equipamiento.
 |  |  |  |  |  |
| **PROPUESTA ECONÓMICA** |  |  |  |  |
| 1. **Formulario B-1.** Propuesta Económica
 |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario B-2** Presupuesto Total del Costo de los Servicios de Consultoría.
 |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario B-3** Honorarios Mensuales del Personal Asignado.
 |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario B-4** Detalle de Alquileres y Misceláneos
 |  |  |  |  |  |

**FORMULARIO V-1b**

**EVALUACIÓN PRELIMINAR**

(Para Asociaciones Accidentales)

|  |
| --- |
| **DATOS GENERALES DEL PROCESO** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Objeto de la contratación** | **:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Nombre del Proponente**  | **:** |  |  |  |
|  | **:** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Propuesta Económica** | **:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Número de Páginas de la propuesta** | **:** |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQUISITOS EVALUADOS** | **Verificación****(Acto de Apertura)** | **Evaluación Preliminar****(Sesión Reservada)** |
| **PRESENTÓ** | **Página N°** |
| **SI** | **NO** | **CONTINUA** | **DESCALIFICA** |
| **DOCUMENTOS**  |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario A-1.** Presentación de Propuesta.
 |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario A-2b** Identificación del Proponente
 |  |  |  |  |  |
|  **Además cada socio en forma independiente presentará:** |  |  |  |  |  |
| 1. **FORMULARIO A-2c** Identificación de Integrantes de la Asociación Accidental
 |  |  |  |  |  |
| **PROPUESTA TÉCNICA** |  |  |  |  |
| 1. **Formulario C-1.** Propuesta Técnica.
 |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario C-2.** Condiciones Adicionales
 |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario A-4.** Hoja de Vida del Gerente y/o Director de Proyecto.
 |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario A-5.** Hoja de Vida del Personal Clave.
 |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario A-6.** Relación de Instalaciones y Equipamiento
 |  |  |  |  |  |
| **Además, cada socio en forma independiente presentará:** |  |  |  |  |
| 1. **Formulario A-3.** Experiencia General y Específica del Proponente
 |  |  |  |  |  |
| **PROPUESTA ECONÓMICA** |  |  |  |  |
| 1. **Formulario B-1.** Propuesta Económica.
 |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario B-2** Presupuesto Total del Costo de los Servicios de Consultoría.
 |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario B-3** Honorarios Mensuales del Personal Asignado.
 |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario B-4** Detalle deAlquileres y Misceláneos
 |  |  |  |  |  |

**FORMULARIO Nº V-2**

**EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**

|  |
| --- |
| **DATOS GENERALES DEL PROCESO** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Objeto de la contratación:** |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N° | NOMBRE DEL PROPONENTE | VALOR LEÍDO DE LA PROPUESTA | PRECIO AJUSTADO | OBSERVACIONES |
| $$pp$$ | $PA$ **(\*)** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |
| n |  |  |  |  |

(\*) Si en el Formulario B-1 no existiera discrepancia entre el monto del servicio en numeral y el literal el valor de la PE debe trasladarse a la columna PA

**FORMULARIO V-3**

**EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Formulario C-1** **(Llenado por la Entidad)** | **PROPONENTES**  |
| **Proponente A** | **Proponente B** | **Proponente C** | **Proponente n** |
| **Cumple** | **No cumple** | **Cumple** | **No cumple** | **Cumple** | **No cumple** | **Cumple** | **No cumple** |
| Presentación y experiencia general y específica de la empresa |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Enfoque |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Objetivos y alcance del trabajo |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Metodología |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Plan de trabajo y cronograma |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Organigrama y personal clave (experiencia general y específica) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **METODOLOGÍA CUMPLE/NO CUMPLE**  | ***(señalar si cumple o no cumple)*** | ***(señalar si cumple o no cumple)*** | ***(señalar si cumple o no cumple)*** | ***(señalar si cumple o no cumple)*** |

|  |  |
| --- | --- |
| **EXPERIENCIA Y OTROS ASPECTOS TÉCNICOS**  | **PROPONENTES**  |
| **Proponente A** | **Proponente B** | **Proponente C** | **Proponente n** |
| **Cumple** | **No cumple** | **Cumple** | **No cumple** | **Cumple** | **No cumple** | **Cumple** | **No cumple** |
| **Formulario A-3** Experiencia General y Específica del Proponente. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Formulario A-4** Hoja de Vida del Gerente y/o Director de Proyecto.  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Formulario A-5** Hoja de Vida del Personal Clave. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Formulario A-6** Relación de Instalaciones y Equipamiento |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **METODOLOGÍA CUMPLE/NO CUMPLE**  | ***(señalar si cumple o no cumple)*** | ***(señalar si cumple o no cumple)*** | ***(señalar si cumple o no cumple)*** | ***(señalar si cumple o no cumple)*** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONDICIONES ADICIONALES****Formulario C-2 (Llenado por la entidad)**  | **Puntaje Asignado** | **PROPONENTES**  |
| **Proponente A** | **Proponente B** | **Proponente C** | **Proponente n** |
| **Puntaje Obtenido** | **Puntaje Obtenido** | **Puntaje Obtenido** | **Puntaje Obtenido** |
| **EXPERIENCIA DE LA EMPRESA** |  |  |  |  |  |
| * + 1. Experiencia Específica. Trabajos de consultorías en estudios de pre-inversión y/o elaboración de ingeniería (o equivalentes) relacionada con proyectos en toda la cadena de valor del hidrógeno. (2 puntos por cada consultoría adicional hasta un máximo de 4 puntos).
 | 4 |  |  |  |  |
| * + 1. Experiencia Específica. Trabajos de consultorías en estudios, ejecución u operación de proyectos solares (1 punto por cada consultoría adicional hasta un máximo de 3 puntos).
 | 3 |  |  |  |  |
| * + 1. Experiencia Específica. Trabajos de consultorías y/o construcción de proyectos de hibridación de energías limpias con hidrógeno, concretamente la producción de hidrógeno a partir de energía limpia (1 punto por cada consultoría adicional hasta un máximo de 3 puntos).
 | 3 |  |  |  |  |
| * + 1. Experiencia Específica. Trabajos en la preparación y/o ejecución de cursos a nivel especialización (mayores a 30 horas académicas) en relación a la producción de electricidad mediante fuentes no convencionales o sobre la cadena de valor del hidrógeno. (1 punto por cada curso adicional hasta un máximo de 2 puntos).
 | 2 |  |  |  |  |
| **EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE** |  |  |  |  |  |
| * + 1. Experiencia especifica del Director de Proyecto, 2 puntos por cada año adicional como director y/o coordinador en proyectos del sector eléctrico hasta un máximo de 4 puntos.
 | 4 |  |  |  |  |
| * + 1. Experiencia especifica del Director de Proyecto, 2 puntos por cada año adicional en el desarrollo y/o implementación de proyectos, y/o estudios de prefactibilidad/factibilidad (o equivalentes) para proyectos de generación con energía no convencionales hasta un máximo de 4 puntos.
 | 4 |  |  |  |  |
| * + 1. Formación académica del Director de Proyecto, por cumplimiento de:

- Certificación (PMP) en Gestión de Proyectos expedida por el Project Management Institute (PMI), 2 puntos.- Posgrado y/o curso de especialidad en dirección de proyectos relacionados con políticas energéticas y/o planificación energética, 2 puntos por el cumplimiento de este requisito. | 4 |  |  |  |  |
| * + 1. Experiencia Específica del Especialista en producción, almacenaje y transporte de hidrógeno, 2 puntos por cada año adicional en proyectos del sector de la cadena de valor de hidrógeno (gris y/o azul y/o verde) hasta un máximo de 4 puntos.
 | 4 |  |  |  |  |
| * + 1. Experiencia Específica del Especialista en producción, almacenaje y transporte de hidrógeno, 1 punto por cada consultoría adicional en proyectos de construcción y/o estudios de prefactibilidad/factibilidad (o equivalentes) en alguna de las siguientes áreas: plantas de producción, transporte y almacenamiento de Hidrógeno hasta un máximo de 3 puntos.
 | 3 |  |  |  |  |
| * + 1. Experiencia Específica del Especialista en generación de energía eléctrica a partir de hidrógeno, 2 puntos por cada consultoría adicional en proyectos en construcción y/o diseño y/o estudios en alguna de las siguientes áreas: Generación de energía eléctrica a partir de hidrógeno (deseable), implementación de Proyectos de generación eléctrica, proyectos con fuentes de energía renovable y/o similar hasta un máximo de 4 puntos.
 | 4 |  |  |  |  |
| **PUNTAJE TOTAL DE LAS CONDICIONES ADICIONALES** | **35** | ***(Sumar los puntajes obtenidos de cada condición*)** | ***(Sumar los puntajes obtenidos de cada condición*)** | ***(Sumar los puntajes obtenidos de cada condición*)** | ***(Sumar los puntajes obtenidos de cada condición*)** |
|  |
| **RESUMEN DE LA EVALUACIÓN** **TÉCNICA** | **PUNTAJE****ASIGNADO** | **Proponente A** | **Proponente B** | **Proponente C** | **Proponente n** |
| Puntaje de la Evaluación CUMPLE/NO CUMPLE | **35** | ***(si cumple, asignar 35 puntos)*** | ***(si cumple, asignar 35 puntos)*** | ***(si cumple, asignar 35 puntos)*** |  |
| Puntaje de las Condiciones Adicionales | **35** |  |  |  |  |
| **Puntaje total de la Evaluación de la Propuesta Técnica (PT)** | **70** |  |  |  |  |

**ANEXO 5**

**CONDICIONES MÍNIMAS DEL CONTRATO**

1. **CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO**

 PRIMERA.- Partes Contratantes

 SEGUNDA.- Antecedentes Legales del Contrato

 TERCERA.- Objeto y causa del Contrato

 CUARTA.- Plazo de Prestación del Servicio

 QUINTA.- Monto del Contrato

 SEXTA.- Anticipo

 SÉPTIMA.- Garantía de Cumplimiento de Contrato

 OCTAVA.- Domicilio a efectos de Notificación

 NOVENA.- Vigencia del Contrato

 DÉCIMA.- Documentos de Contrato

 DÉCIMA PRIMERA.- Idioma

 DÉCIMA SEGUNDA.- Legislación Aplicable al Contrato

 DÉCIMA TERCERA.- Derechos del Consultor

 DÉCIMA CUARTA.- Estipulaciones sobre Impuestos

 DÉCIMA QUINTA.- Cumplimiento de Leyes Laborales

 DÉCIMA SEXTA.- Protocolización del Contrato

 DÉCIMA SÉPTIMA.- Subcontratos

 DÉCIMA OCTAVA Intransferibilidad del Contrato

 DÉCIMA NOVENA.- Causas de Fuerza Mayor y/o Caso Fortuito

 VIGÉSIMA.- Terminación del Contrato

 VIGÉSIMA PRIMERA.- Solución de Controversias

1. **CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO**

 VIGÉSIMA SEGUNDA.- Supervisión del Servicio

 VIGÉSIMA TERCERA.- Representante del Consultor

 VIGÉSIMA CUARTA.- Personal del Consultor

 VIGÉSIMA QUINTA.- Informes

 VIGÉSIMA SEXTA.- Aprobación de documentos y propiedad de los mismos

 VIGÉSIMA SÉPTIMA.- Forma de Pago

 VIGÉSIMA OCTAVA.- Facturación

 VIGÉSIMA NOVENA.- Modificaciones al contrato

 TRIGÉSIMA.- Pago por Servicios Adicionales

 TRIGÉSIMA PRIMERA.- Morosidad y sus Penalidades

 TRIGÉSIMA SEGUNDA.- Responsabilidad y Obligaciones del Consultor

 TRIGÉSIMA TERCERA.- Suspensión de Actividades

 TRIGÉSIMA CUARTA.- Certificado de Liquidación Final

 TRIGÉSIMA QUINTA.- Procedimiento de Pago del Certificado de Liquidación Final

 TRIGÉSIMA SEXTA.- Conformidad