



**CENTRALES ELÉCTRICAS DEL CAUCA S.A. E.S.P.
INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS No. T.R - I.P – 003-2024**

**REALIZAR LOS ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD PARA
LA REPOTENCIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA PCH OVEJAS**

TÉRMINOS DE REFERENCIA

POPAYÁN, DICIEMBRE DE 2024

CONTENIDO

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCCION | 4 |
| ALCANCE | 5 |
| ANTECEDENTES | 5 |
| 1. INVITACIÓN | 6 |
| 1.1.1. PUBLICACIÓN Y CONVOCATORIA | 7 |
| 1.1.2. PUBLICACIÓN EN PÁGINA WEB | 7 |
| 1.1.3. ACTA DE DISPOSICION PARA RECEPCIONAR LA INVITACIÓN | 7 |
| 1.1.4. ACLARACIONES, CORRECCIONES Y MODIFICACIONES A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y ADENDAS ... | 7 |
| 1.1.5. RECIBO DE PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA | 8 |
| 1.1.6. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS, INFORME Y RECOMENDACIÓN | 8 |
| 1.1.7. ACEPTACIÓN DE LA MEJOR OFERTA | 9 |
| 1.1.8. VISITA AL SITIO DE LAS PCH..... | 9 |
| 2. CORRESPONDENCIA Y COMUNICACIONES DE LA INVITACIÓN..... | 11 |
| 3. PARTICIPANTES | 11 |
| 4. REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES | 11 |
| 5. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL..... | 13 |
| 5.1. CONSORCIO Y UNIONES TEMPORALES | 13 |
| 6. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES | 14 |
| 7. PRESENTACION DE LA PROPUESTA..... | 16 |
| 7.1. DESVIACIONES, ALTERNATIVAS Y EXCEPCIONES..... | 18 |
| 7.2. ERRORES ARITMÉTICOS | 18 |
| 8. ENTREGA DE LAS PROPUESTAS | 18 |
| 9. CONDICIONES COMERCIALES | 20 |
| 9.1. FORMA DE PAGO..... | 20 |
| 9.2. TIEMPO DE EJECUCIÓN..... | 21 |
| 9.3. PRESUPUESTO OFICIAL | 21 |
| 10. IMPUESTOS Y DEDUCCIONES | 22 |
| 11. VALIDEZ DE LA PROPUESTA | 22 |
| 12. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA | 22 |
| 13. GARANTIAS..... | 23 |
| 14. ALCANCE DE LOS ESTUDIOS | 25 |
| 14.1. DESCRIPCIÓN DE LA PCH OVEJAS..... | 25 |
| 14.2. Ubicación de la PCH..... | 26 |
| 14.3. Alcance del estudio | 27 |
| 14.3.1. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA PCH OVEJAS..... | 29 |
| 14.3.2. Análisis de restricciones del proyecto | 31 |
| 14.3.3. ANÁLISIS PARA LA FORMULACIÓN DE ESCENARIOS DE INVERSIÓN | 32 |
| 14.3.3.1. Estudio hidrológico y de calidad del agua del río Ovejas..... | 32 |
| 14.3.3.2. Complementación de topografía con levantamiento topográfico de detalle | 34 |
| 14.3.3.3. análisis preliminar de estabilidad estructural de las obras civiles | 34 |
| 14.3.3.4. Estudio de estabilidad estructural y capacidad hidráulica de las tuberías de conducción y carga ... | 35 |
| 14.3.3.5. Estudio de eficiencia de las unidades de generación existentes..... | 36 |
| 14.3.3.6. Estudio de análisis hidro energético | 37 |
| 14.3.4. FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE REPOTENCIACIÓN DE LA PCH OVEJAS | 37 |
| 14.3.4.1. Formulación de alternativas..... | 38 |
| 14.3.4.2. Dimensionamiento de las alternativas..... | 39 |
| 14.3.4.3. Estimación de inversiones y costos operativos por alternativa | 40 |
| 14.3.4.4. Análisis financiero | 41 |
| 14.3.5. ELABORACIÓN DE TÉRMINOS DE REFERENCIA Y DOCUMENTOS TÉCNICOS | 42 |
| 14.4. PRODUCTOS A ENTREGAR..... | 43 |
| 15. EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO..... | 44 |
| 16. ANÁLISIS, EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DE PROPUESTAS Y ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO | 47 |

| | | |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 16.1. | ESTUDIO DE LAS PROPUESTAS..... | 48 |
| 16.1.1. | CAPACIDAD FINANCIERA..... | 48 |
| 16.1.2. | PRECIO..... | 50 |
| 16.1.3. | EXPERIENCIA DEL OFERENTE..... | 52 |
| 16.1.3.1. | EXPERIENCIA GENERAL DE LA FIRMA..... | 52 |
| 18. | CRITERIOS DE DESEMPATE..... | 56 |
| 19. | CAUSAS GENERALES DE DESCALIFICACIÓN DE PROPUESTAS..... | 56 |
| 20. | PLAZO Y ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO..... | 57 |
| 21. | COMUNICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN..... | 57 |
| 22. | DEVOLUCIÓN DE LA GARANTIA DE SERIEDAD..... | 57 |
| 23. | CESIÓN..... | 57 |
| 24. | INTERVENTORÍA Y SUPERVISIÓN DEL CONTRATO..... | 58 |
| 25. | ANEXOS..... | 58 |
| 26. | ANEXO 1 CARTA DE PRESENTACION..... | 58 |
| 27. | ANEXO 2 PRESUPUESTO GENERAL..... | 60 |
| 28. | ANEXO 3 EXPERIENCIA DE LA FIRMA..... | 61 |
| 29. | ANEXO 4 FORMULARIO DE INDICADORES FINANCIEROS..... | 62 |
| 30. | Anexo 5. FORMULARIO No 4. Tabla de registro del Equipo de Trabajo Mínimo..... | 63 |
| 31. | Anexo 6. FORMULARIO No 5. Carta de Compromiso del Equipo de Trabajo Mínimo..... | 64 |
| 32. | Anexo 7. FORMULARIO 6. Carta de compromiso para disponer del equipo de trabajo Mínimo necesario | 66 |

INTRODUCCION

CENTRALES ELÉCTRICAS DEL CAUCA S.A. - CEDELCA S.A., E.S.P ("CEDELCA o la Empresa") es una sociedad constituida mediante la Escritura Pública número 744 otorgada el 31 de marzo de 1955 en la Notaría Quinta del Círculo de Bogotá, cuyo objeto social es principalmente: "El objeto de la Empresa lo constituye la prestación del servicio público de energía eléctrica, para lo cual podrá realizar las actividades previstas en las Leyes 142 y 143 DE 1994, entre otras, las siguientes: 1). La compra, exportación, importación, distribución y venta de energía eléctrica y de otras fuentes de energía. 2). La construcción y explotación de centrales y/o plantas generadoras y subestaciones. 3). La construcción y explotación de líneas de transmisión y redes de distribución de energía eléctrica. 4). La compra, venta y distribución de toda clase de elementos electromecánicos para el cumplimiento del objeto social. 5). Participar como socio accionista en sociedades o empresas dedicadas a la realización de objetivos similares o complementarios. En desarrollo de su objeto social podrá ejecutar exclusivamente los actos o contratos que fueren necesarios para el cabal cumplimiento del mismo. PARAGRAFO PRIMERO- Todo lo anterior se entiende dentro de los criterios establecidos por el Ministerio de Minas y Energía para la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, los cuales buscan racionalizar y satisfacer la demanda nacional de electricidad, en concordancia con los Planes Nacionales de Desarrollo y los Planes Energéticos Nacionales. Así mismo, en desarrollo del objeto social, podrá participar en planes y acciones ambientales en las zonas de influencia de sus obras; participar como socia o accionista en otras empresas de servicios públicos; o en las que tenga como objeto principal la prestación de un servicio o la provisión de un bien indispensable para cumplir su objeto, si no hay ya una amplia oferta de ese bien o servicio en el mercado; asociarse con personas nacionales o extranjeras o formar consorcios con ellas."

CEDELCA ha desarrollado estudios relacionados con la optimización de las pequeñas centrales hidroeléctricas, PCH, de su propiedad; en estos, se ha identificado la posibilidad de realizar estudios detallados de la PCH Ovejas de propiedad de CEDELCA para identificar las mejores alternativas de inversión para su repotenciación y modernización, para el aprovechamiento de la

infraestructura disponible y los caudales asociados. La Empresa mediante este proceso busca contratar a una firma experta ("CONTRATISTA") para desarrollar los estudios de factibilidad que conduzcan a realizar las inversiones adecuadas en esta PCH.

En este orden de ideas, se hace necesario adelantar el presente Proceso de Selección para contratar a la firma encargada de los estudios.

ALCANCE

El alcance de la presente invitación es el de **REALIZAR LOS ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD PARA LA REPOTENCIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA PCH OVEJAS**, Incluyendo el personal profesional y técnico necesario, la logística, transporte, mediciones, pruebas, análisis técnicos, jurídicos, financieros y demás elementos necesarios para cumplir a cabalidad con el objeto encomendado.

ANTECEDENTES

Centrales Eléctricas del Cauca CEDELCA SA ESP es propietaria de ocho pequeñas centrales hidroeléctricas ubicadas en el Departamento del Cauca, con una potencia instalada de 32,11 MW y una generación de energía promedio anual de 132.502 MWh en los últimos 14 años.

Estas pequeñas centrales hidroeléctricas se entregaron a la Unión de trabajadores de la Industria Energética Nacional (UTEN) en el mes de octubre de 2008 a través de un contrato de operación, que tiene por objeto la administración, la operación y el mantenimiento de estas pequeñas centrales y, la venta de la energía generada, con un plazo inicial de 10 años (hasta octubre el 2018), que se amplió en julio de 2010, con el otrosí número uno por siete años más hasta el 17 de octubre del año 2025.

De acuerdo con consultorías realizadas anteriormente, con el fin de buscar las mejores alternativas de operación de estas pequeñas centrales de generación de energía, CEDELCA S.A. E.S.P. consideró la necesidad de

realizar un estudio detallado a nivel de factibilidad que permita identificar la mejor alternativa para la repotenciación y modernización de la PCh Ovejas.

Estos términos de referencia buscan **REALIZAR LOS ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD PARA LA REPOTENCIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA PCH OVEJAS**, de tal manera que se cuente con la información técnica, administrativa, legal y financiera suficiente que permitan a CEDELCA S.A E.S. P avanzar, en la siguiente fase en la repotenciación y modernización de la PCH.

1. INVITACIÓN.

La Empresa convoca mediante INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS a aquellas personas naturales o jurídicas que estén interesados en presentar su oferta para **REALIZAR LOS ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD PARA LA REPOTENCIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA PCH OVEJAS**, que cumplan con los requisitos técnicos, financieros y legales con base en los requisitos incluidos en los presentes términos de condiciones.

1.1. TÉRMINOS DEL PROCEDIMIENTO CRONOLÓGICO DE LA INVITACIÓN

| | PROCEDIMIENTO | FECHAS |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1. | PUBLICACIÓN EN DIARIO DE AMPLIA CIRCULACIÓN NACIONAL. | Diciembre 2 de 2.024 |
| 2. | PUBLICACIÓN EN PÁGINA WEB: www.cedelca.com.co | Diciembre 2 de 2.024 |
| 3. | ACTA DE DISPOSICIÓN PARA RECEPCIONAR LA INVITACIÓN | Diciembre 2 de 2.024 |
| 4. | ACLARACIONES/OBSERVACIONES | Hasta diciembre 9 de 2024 |
| 5. | RESPUESTA Y ADENDAS | Hasta diciembre 11 de 2024 |
| 6. | RECEPCIÓN DE SOLICITUDES PARA PARTICIPAR EN LA VISITA | Hasta diciembre 4 de 2.024 |
| 7. | VISITA A LAS PCH | Diciembre 6 de 2024, 8:00 am horas en punto |
| 8. | ENTREGA DE PROPUESTAS | Diciembre 16 de 2024 hasta las 16:00 horas en punto. |
| 9. | APERTURA DE URNA | Diciembre 16 de 2024 hasta las 16:00 horas en punto. |
| 10. | PUBLICACIÓN INFORME DEL COMITÉ EVALUADOR | Diciembre 17 de 2024 |

| | PROCEDIMIENTO | FECHAS |
|-----|---------------------------------------------|----------------------------------|
| 11. | OBSERVACIONES AL INFORME | Hasta el 23 de diciembre de 2024 |
| 12. | PUBLICACIÓN DEL INFORME FINAL EN PÁGINA WEB | hasta el 27 de diciembre de 2024 |

1.1.1. PUBLICACIÓN Y CONVOCATORIA.

La presente invitación será publicada en un diario de circulación nacional, el día 2 de diciembre de 2024.

1.1.2. PUBLICACIÓN EN PÁGINA WEB.

La presente invitación será publicada en la página Web de CEDELCA: www.cedelca.com.co, el día 2 de diciembre de 2024.

1.1.3. ACTA DE DISPOSICION PARA RECEPCIONAR LA INVITACIÓN

El 2 de diciembre de 2024 a las 8:00 horas por parte de la Secretaría General de CEDELCA S.A. E.S.P. se levantará acta en la cual conste la disposición para recepcionar las ofertas de la invitación pública entregadas en la urna que para ello se dispondrá.

1.1.4. ACLARACIONES, CORRECCIONES Y MODIFICACIONES A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y ADENDAS

El oferente deberá examinar todas las instrucciones, formularios, condiciones, especificaciones y anexos que figuren en los presentes Términos de Referencia, para la preparación de la oferta. En caso de duda, el oferente no debe asumir interpretaciones, sino que debe solicitar la aclaración y demás facultades definidas en el numeral 23.2.3 del Manual de Contratación de CEDELCA S.A E.S.P.

CEDELCA S.A. ESP. recibirá comentarios para aclaraciones sobre los Términos de Referencia y los estudios a realizar hasta el día 9 de diciembre de 2024 hasta las 16:00 horas en punto dirigidas al Ingeniero Edison David Hoyos Hoyos, profesional de apoyo Subgerencia Técnica y Operativa al correo electrónico asesortecnicogerencia@cedelca.com.co y las respuestas se darán a más tardar el día 11 de diciembre de 2024 hasta las 16:00 horas

La Empresa responderá la solicitud de aclaraciones y adendas a través de la página WEB de la empresa.

1.1.5. RECIBO DE PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA

Las Propuestas deberán depositarse en paquetes cerrados y sellados en la urna ubicada en la oficina de la Gerencia General de CEDELCA S.A. ESP., a más tardar el día 15 de diciembre de 2024 hasta las 16:00 horas en punto hora local.

1.1.6. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS, INFORME Y RECOMENDACIÓN

Previa designación del Comité Evaluador por parte del Representante Legal de la empresa, el 17 de diciembre de 2024 se publicará en la página web de CEDELCA el informe donde conste el análisis comparativo de las ofertas presentadas, según los criterios objetivos de evaluación definidos en los presentes términos de referencia.

El informe del Comité será publicado en la página web por el término de cinco (5) días hábiles, es decir, del 17 de diciembre al 23 de diciembre de 2024, plazo en el cual los oferentes podrán formular observaciones.

El comité tendrá un plazo máximo de tres (3) días para responder las observaciones recibidas y emitir el informe final de evaluación que contendrá una recomendación de la oferta objetivamente más beneficiosa para la empresa. Tanto la respuesta a las observaciones como el informe final del Comité Evaluador serán publicados en la página web de CEDELCA.

1.1.7. ACEPTACIÓN DE LA MEJOR OFERTA

El Gerente General o quien haga sus veces, con base en el informe de evaluación y la recomendación recibida; aceptará la oferta que de manera objetiva haya sido presentada por el mejor oferente para la celebración del Contrato y para el plazo de adjudicación, se tomará el estipulado por el oferente en su propuesta.

El documento de aceptación será enviado al oferente seleccionado y será publicada en la página web para conocimiento general.

1.1.8. VISITA AL SITIO DE LAS PCH

La visita al sitio donde está ubicada la PCH Ovejas, en donde se ejecutarán las actividades objeto de la presente invitación se realizará conforme a la fecha y hora establecida en el cronograma del proceso de selección.

La visita obligatoria iniciará a las 08:00 a.m., en la casa de máquinas de la PCH. No se expedirá certificación de visita al oferente que llegue después de la hora señalada.

A la visita obligatoria deberá asistir en representación del oferente, un ingeniero electricista debidamente matriculado, con autorización escrita y en original autenticada ante notario del Representante legal del oferente o del representante legal de la Sociedad o del Consorcio o Unión Temporal, quien aportará el documento de conformación, para la expedición de la certificación de visita.

Si al momento de la presentación de la oferta, los datos correspondientes a los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, o su representante legal, no coinciden con los entregados en la visita obligatoria, la oferta será rechazada.

El ingeniero que realizará la visita técnica en representación del oferente deberá presentar el comprobante de pago de la seguridad social (ARP y EPS) vigente a la fecha de la visita, además debe anexar la vigencia de la Tarjeta

Profesional con una expedición no superior a seis meses, para la expedición de la certificación de visita. El ingeniero debe cumplir con la presentación de los elementos de protección personal, especialmente, casco dieléctrico, botas dieléctricas y protector auditivos.

Los gastos de transporte, alimentación, alojamiento y demás costos que ocasione la visita serán por cuenta de cada oferente, quienes además deberán asumir todos los riesgos personales y de sus propiedades durante la visita.

Los oferentes deberán anexar en su oferta la certificación expedida por la persona designada por CEDELCA S.A. E.S.P. para tal fin, la cual es requisito No Subsanable para considerar y evaluar la oferta, donde conste que realizaron la visita al sitio de ejecución de los trabajos. Las ofertas que se presenten sin anexar la respectiva certificación de la visita serán determinadas como propuestas que NO CUMPLEN y no serán tenidas en cuenta para la calificación.

CONFIRMACIÓN DE ASISTENCIA A LA VISITA AL SITIO

Con el fin de solicitar al operador la autorización del ingreso a la PCH, el oferente debe enviar dos días antes del inicio de las visitas hasta las 16:00 horas en punto, el nombre y la cédula del ingeniero electricista, al correo asesortecnicogerencia@cedelca.com.co. La autorización de ingreso expedida por el operador será requisito para expedir la certificación de la visita.

El ingeniero electricista que asistirá a la visita podrá realizarla en compañía de otro profesional designado por el oferente, cumpliendo con los protocolos de ingreso, documentos, elementos de seguridad e inscripciones para realizarla.

CEDELCA S.A. E.S.P. no asumirá ningún tipo de responsabilidad por los imprevistos que puedan ocasionarse a los miembros del grupo oferente teniendo en cuenta la situación de orden público que se presenta en la zona donde se realizará la visita, la cual es de conocimiento público de la comunidad en general. Los Interesados declaran que realizarán la visita de forma libre y voluntaria, sin que medie ningún tipo de constreñimiento por parte de CEDELCA S.A. E.S.P., de la misma manera reconocen y aceptan que



son enteramente responsables por la seguridad de sus empleados, asesores, funcionarios y demás personas que hagan parte del grupo autorizado para la visita al sitio. Igualmente, el oferente declara que conoce la situación de orden público presentada en la zona y exonera a CEDELCA S.A. E.S.P. de cualquier tipo de responsabilidad directa o indirecta por algún incidente que pueda ocurrir durante la misma o durante el desplazamiento desde y hasta las PCH de CEDELCA.

2. CORRESPONDENCIA Y COMUNICACIONES DE LA INVITACIÓN

Toda la correspondencia relacionada con la presente INVITACIÓN deberá ser dirigida a Centrales Eléctricas del Cauca S.A. ESP., a cada uno de los siguientes correos electrónicos: asesortecnicogerencia@cedelca.com.co, archivo@cedelca.com.co y gerenciageneral@cedelca.com.co.

3. PARTICIPANTES

Podrán participar en esta INVITACIÓN todas las personas naturales, jurídicas, consorcios o uniones temporales y sociedades conformadas con el único objeto de presentar una propuesta, que no se encuentren incursos en las inhabilidades e incompatibilidades de que tratan los artículos 8 y 9 de la Ley 80 de 1993, 142 de 1994, 1150 de 2007, 1474 de 2011 y demás normas que las adicionen, complementen, deroguen, remplacen o sustituyan.

Las propuestas deben ser presentadas directamente por el OFERENTE, o a través de su representante legal o representante del agente comercial, de acuerdo con la Ley Colombiana o por una persona designada por el oferente, mediante documento escrito autenticado que debe adjuntarse a la carta de presentación de la oferta.

4. REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES.

Para la evaluación de cada propuesta de las personas jurídicas y naturales se debe anexar el Registro Único de proponentes vigente, expedido por la Cámara de Comercio, con una vigencia no superior a treinta (30) días

calendario. Que en relación con los bienes, estudios y servicios que ofrecerá a las entidades estatales, el oferente debe tener las siguientes clasificaciones:

- 72 10 29 00: Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones.
- 72 15 15 00: Servicios de sistemas eléctricos
- 80 10 15 00: Servicios de consultoría de negocios y administración corporativa
- 80 10 16 00: Gerencia de Proyectos
- 81 10 15 00: Ingeniería Civil y arquitectura
- 81 10 16 00: Ingeniería Mecánica
- 81 10 17 00: Ingeniería Eléctrica y Electrónica
- 81 10 24 00: Ingeniería de transmisión de energía eléctrica

Aquellas ofertas que cumplan con las clasificaciones en el registro único de oferentes anteriormente solicitadas, se considerarán propuestas que CUMPLEN, en caso contrario serán determinadas como propuestas que NO CUMPLEN y no serán tenidas en cuenta para la evaluación.

En caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus miembros deben estar clasificados en todas las especialidades y códigos exigidos; de tal manera que, entre ellos acrediten la totalidad de las especialidades requeridas, el número de integrantes que conformen cualquiera de las modalidades de asociación, deberán tener como mínimo una participación en la misma del cuarenta por ciento (40%).

COMPROBACIÓN:

Para comprobar la clasificación, se deberá:

Presentar registro único de proponentes, expedido por autoridad competente con una vigencia no superior a treinta (30) días, contados a partir de la fecha de cierre y disposición de la urna definida en el presente pliego de condiciones.

Para el caso de consorcios o uniones temporales, cada uno de los integrantes de la Unión Temporal o del Consorcio deberá suministrar la

información descrita anteriormente. De no hacerse, la propuesta del oferente será calificada como NO CUMPLE y no será tenida en cuenta para las evaluaciones.

5. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Si el OFERENTE es una persona jurídica nacional deberá comprobar su existencia y representación legal mediante certificado expedido por la cámara de comercio correspondiente.

El objeto social del OFERENTE debe permitir la actividad, gestión y operación que se solicita en esta INVITACIÓN y en el contrato que de ella se derive.

Se debe anexar a la oferta el mencionado certificado, con una expedición no superior a treinta (30) días calendario.

Para contratar el OFERENTE, la persona jurídica debe demostrar que la duración de la sociedad no será inferior a la vigencia del contrato (Duración que está estimada en doce (12) meses y doce (12) meses más.

El representante legal del OFERENTE deberá acreditar la autorización respectiva para comprometerlo (persona jurídica, consorcio, unión temporal o sociedad) por el valor de la propuesta.

5.1. CONSORCIO Y UNIONES TEMPORALES

Si la propuesta es presentada por un consorcio o una unión temporal, debe reunir los siguientes requisitos:

- a. Los miembros del consorcio o unión temporal deberán, además de aportar el documento de conformación, designar la persona que para todos los efectos representará al consorcio o unión temporal acreditando sus facultades o el poder legal para ejercer la representación y señalarán las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos y sus responsabilidades, así como la designación de un suplente del representante.

- b. Las personas que integran el consorcio o unión temporal deben cumplir y anexar todos los documentos requeridos sobre existencia y representación legal, Registro Único de proponentes, aspectos financieros, legales y técnicos exigidos en el presente documento, además, deben acreditar conjuntamente la experiencia y demás requisitos técnicos y económicos establecidos en estos términos de referencia.
- c. Las personas que integren el consorcio o unión temporal responderán solidariamente por las obligaciones contraídas debido a la propuesta y del contrato respectivo. En el caso de la unión temporal, las sanciones establecidas por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta del contrato se impondrán de acuerdo con la participación en la ejecución de cada uno de sus miembros.
- d. Las actuaciones, hechos y omisiones, que se presenten en el desarrollo de la propuesta y del contrato afectarán a todos los miembros que conformen el consorcio o la unión temporal de acuerdo con su participación.
- e. Si se participa a título de unión temporal se señalarán los términos y extensión de la participación de la propuesta y en la ejecución del contrato, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de CEDELCA.
- f. Los consorcios o uniones temporales no podrán modificarse durante el Proceso de Selección.

6. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES.

No podrán participar en esta Invitación, ni celebrar contratos, por sí o por interpuesta persona con La Empresa, las que se encuentren dentro del régimen de inhabilidades e incompatibilidades de acuerdo con lo establecido en el Manual de Contratación de CEDELCA S.A. ESP. y en los Estatutos sociales. En cualquier caso, se aplicarán las normas relacionadas con las inhabilidades e incompatibilidades propias de la Ley 80 de 1993, la ley 142 de 1994 y demás normas que lo modifiquen o adicionen.

6.1. DE LAS INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES SOBREVINIENTES.

Si llegaren a sobrevenir inhabilidades e incompatibilidades con el Contratista, este cederá el Contrato previa autorización escrita de la Empresa, o si ello no fuere posible renunciará a su ejecución.

Cuando la Inhabilidad o Incompatibilidad sobrevenga en un Oferente dentro de este proceso de invitación PÚBLICA, se entenderá que renuncia a la participación en éste y a los derechos surgidos del mismo.

6.2. CONFLICTOS DE INTERÉS

Al momento de presentar la Propuesta los Proponentes deberán declarar que él, sus directivos, asesores, socios, accionistas, representantes legales y el equipo de trabajo (con que ejecutara los servicios a contratar), no se encuentran incurso en conflicto de interés de conformidad con lo dispuesto en el Código de Ética y Conflicto de intereses de CEDELCA S.A. E.S.P.

Para los efectos de estos Términos de Referencia se entenderá por conflicto de interés aquella situación que impida o pudiera impedir al Proponente o a cualquiera de sus miembros tomar una decisión imparcial en relación con la ejecución del Contrato, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Código de Ética y Conflicto de intereses de la empresa.

6.3. SANCIONES A LOS CONTRATISTAS QUE CELEBREN CONTRATOS CONTRA EXPRESA PROHIBICIÓN.

La contravención de las prohibiciones establecidas en este Pliego de Condiciones obligará al representante legal de La Empresa a dar por terminado el Contrato y a proceder a su liquidación en el estado que se encuentre, sin que haya lugar a reconocimiento o pago de indemnización alguna. Lo anterior, sin perjuicio de las demás acciones que la Empresa tenga derecho a instaurar para hacer valer sus derechos.

7. PRESENTACION DE LA PROPUESTA.

Los oferentes deben elaborar sus propuestas en el formulario correspondiente de acuerdo con los requerimientos técnicos, legales, comerciales y formales consignados en estos términos de referencia. El OFERENTE no podrá modificar dicho formulario ni agregarle comentarios. Cualquier otra información se acompañará en anexos.

La propuesta debe contener toda la información y documentos solicitados en estos términos de referencia y en particular los siguientes:

1. Carta de presentación que incluya el valor total de la oferta, el plazo y la información sobre la validez de esta. (Anexo 1).
2. Los formularios de precios de la Propuesta económica completamente diligenciados. Formulario No. 1.
3. Documento de conformación del consorcio y/o unión temporal.
4. Garantía de Seriedad de la Propuesta y del recibo de pago de la prima correspondiente.
5. Relación de adendas recibidas y fecha de recepción.
6. Experiencia del CONTRATISTA. En caso de propuestas presentadas por consorcios o uniones temporales, esta misma información debe ser presentada por cada uno de los miembros que lo integran, con el fin de acreditar la experiencia del consorcio o unión temporal.
7. Cronograma de trabajos.
8. Registro Único Tributario (RUT).
9. Registro de proponentes expedido por la Cámara de Comercio de su jurisdicción con una vigencia no superior a treinta días, donde se indique la clasificación y calificación de conformidad con la legislación vigente.
10. Certificado de existencia y representación legal del Oferente, expedido por autoridad competente con una vigencia no superior a 30 días o el documento que según las Leyes vigentes lo supla. (Para personas Jurídicas)
11. Estados Financieros básicos de los periodos 2022 y 2023, de acuerdo con la normatividad actual que le aplique.
12. Declaración de renta de los periodos 2022 y 2023.
13. Certificados de antecedentes disciplinarios de la profesión, antecedentes fiscales de la Empresa y el Representante Legal,

- antecedentes disciplinarios de la Empresa y el Representante Legal, así como los certificados de antecedentes judiciales y antecedentes de medidas correctivas del representante Legal, con fecha de expedición no superior a treinta días.
14. Fotocopia legible de la Cédula de ciudadanía de la persona natural que presenta la propuesta o del representante legal en caso de ser persona jurídica.
 15. Fotocopia de la matrícula profesional de ingeniero electricista que avala la propuesta con su respectivo certificado de vigencia.
 16. Copia libreta militar (Hombres menores de 50 años).
 17. Paz y salvo de seguridad social y parafiscales.
 18. Toda la información solicitada, debe anexarse en formato PDF según lo indicado en el numeral 8 del presente documento.
 19. Los demás documentos e información solicitada en este Pliego de Condiciones.
 20. Todos los documentos deben estar debidamente foliados.

No se podrá cambiar la redacción de los formatos ni agregar comentarios; CEDELCA S.A E.S.P, se reserva el derecho de rechazar las propuestas que no incluyan la información solicitada en estos términos, que permitan la comparación de las ofertas para adjudicar el contrato.

El oferente reconoce haber estudiado cuidadosamente todos los factores que puedan influir en el desarrollo y ejecución de los trabajos.

Ningún convenio verbal con el personal de CEDELCA S.A E.S.P, antes o después de la firma del Contrato, podrá efectuar o modificar ninguno de los términos y obligaciones aquí estipuladas.

El oferente debe presentar los formularios de precios debidamente diligenciados de acuerdo con el anexo. El oferente debe cotizar todos y cada uno de los elementos contenidos en las estructuras e ítems generales; Si el oferente omite algún elemento para la comparación de las propuestas su oferta será rechazada.

Para efectos de esta INVITACIÓN se establece como idioma oficial el español, idioma en el cual deberá presentarse la totalidad de la propuesta.

7.1. DESVIACIONES, ALTERNATIVAS Y EXCEPCIONES.

El OFERENTE no podrá presentar desviaciones, alternativas y/o excepciones a los requerimientos técnicos y económicos de estos términos de referencia.

La sola presentación de la oferta se entenderá como aceptación de los requisitos de los términos de referencia.

7.2. ERRORES ARITMÉTICOS.

Los valores de la propuesta deberán ser presentados, mediante del diligenciamiento del Formulario No 1.

Si en la propuesta se presenta una discrepancia entre el precio unitario y el precio total, prevalecerá el precio unitario, y el precio total será el que resulte de multiplicar el precio unitario por las cantidades correspondientes.

Si por omisión no se estipula el precio unitario ni el total para un ítem, CEDELCA S.A E.S. P rechazará la propuesta.

Si al calcular el valor total de un ítem se ha incurrido en un error, el valor total de la propuesta para el respectivo ítem es el que resulte de multiplicar el precio unitario por la cantidad estimada.

Cualquier error aritmético en los ítems que afecte el Costo Final de la oferta en un valor mayor o igual al 1% será causal de descalificación dentro del análisis económico.

8. ENTREGA DE LAS PROPUESTAS.

EL ÚNICO LUGAR DE RECEPCIÓN DE LAS PROPUESTAS es en la **SECRETARÍA GENERAL DE CEDELCA S.A. E.S.P.** ubicada en la Carrera 7 N° 1N -28 Edificio



“EDGAR NEGRET” Piso 3 – Popayán (Cauca). **NO SE ACEPTARÁN** propuestas enviadas por fax, correo electrónico o cualquier otro medio diferente a su entrega física en las instalaciones de la empresa.

Las propuestas se deben entregar teniendo en cuenta lo siguiente:

- a. La propuesta debe ser entregada en dos (2) sobres separados.
- b. Los sobres deben estar cerrados, sellados y rotulados de la siguiente manera:
 - Nombre y número de la invitación.
 - Nombre y dirección del oferente.
 - Identificación del contenido del sobre (original oferta, copia oferta principal).
- c. Contenido de los sobres.
 - El sobre marcado "ORIGINAL" deberá contener el original completo de la propuesta y de los anexos en ella relacionados. Este sobre será abierto durante la sesión de apertura y lectura pública de las propuestas, para rubricar el Original de la propuesta y sus anexos.
 - El sobre marcado "COPIA" deberá contener una (1) copia de la propuesta y una (1) copia de sus anexos. La copia debe contener todos los documentos exigidos para la propuesta original.

Si los sobres o paquetes fuesen entregados y/o depositados sin cerrar o sin las constancias requeridas anteriormente, La Empresa no asumirá responsabilidad alguna, en caso de que la Propuesta sea traspapelada o abierta prematuramente. Las Propuestas que reciba CEDELCA S.A. ESP., después del plazo fijado por ella para la recepción, serán rechazadas y devueltas al Proponente en las mismas condiciones en que fueron recibidas.

Las propuestas deberán ser presentadas personalmente por el oferente o su representante, en ningún caso se aceptan propuestas enviadas por correo.

En caso de discrepancia entre los documentos y anexos del original y el de las copias de la oferta, para todos los efectos legales primarán los del original en copia dura y por lo tanto serán los que se tengan en cuenta en el análisis y decisión sobre la invitación.

9. CONDICIONES COMERCIALES.

9.1. FORMA DE PAGO.

CEDELCA S.A. E.S.P. tramitará el pago del valor de las actividades objeto de la presente solicitud pública de ofertas con recursos propios, según Certificado de Disponibilidad Presupuestal número 138 del 09 de septiembre de 2024, expedido por el área de presupuestos de CEDELCA S.A. ESP.

El contratista debe entregar cinco informes de ejecución del contrato y, por tanto, CEDELCA S.A E.S.P. realizará pagos con la entrega de cada uno de los mencionados informes, de la siguiente manera: **a)** Con el informe de CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LOS ACTIVOS COMPONENTES DE LA PCH OVEJAS se pagará el veinte por ciento (20%) del valor del contrato incluido el IVA, previa presentación de la factura o cuenta de cobro con el respectivo visto bueno del interventor. **b)** Con el informe de ANÁLISIS DE RESTRICCIONES DEL PROYECTO, se pagará el diez por ciento (10%) del valor del contrato incluido el IVA, previa presentación de la factura o cuenta de cobro con el respectivo visto bueno del interventor. **c)** Con el informe de ESTUDIOS Y ANÁLISIS COMPLEMENTARIOS REQUERIDOS PARA LA FORMULACIÓN DE ESCENARIOS DE INVERSIÓN, se pagará el treinta por ciento (30%) del valor del contrato incluido el IVA, previa presentación de la factura o cuenta de cobro con el respectivo visto bueno del interventor. **d)** Con el informe de FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE REPOTENCIACIÓN DE LA PLANTA, se pagará el treinta por ciento (30%) del valor del contrato incluido el IVA, previa presentación de la factura o cuenta de cobro con el respectivo visto bueno del interventor y **e)** Con el informe de ELABORACIÓN DE TÉRMINOS DE REFERENCIA Y DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA

LA CONTRATACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN, se pagará el diez por ciento (10%) del valor del contrato incluido el IVA, previa presentación de la factura o cuenta de cobro con el respectivo visto bueno del interventor. Con este último informe se procederá a realizar el acta de liquidación del contrato.

La presente invitación pública tendiente a la **REALIZAR LOS ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD PARA LA REPOTENCIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA PCH OVEJAS**, se efectúa atendiendo los principios de economía, eficacia y eficiencia.

9.2. TIEMPO DE EJECUCIÓN

El tiempo de ejecución del contrato será de doce (12) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio. Las propuestas que presenten un tiempo de ejecución superior serán determinadas como NO CUMPLE y no serán tenidas en cuenta para la calificación.

El PROPONENTE deberá incluir en su propuesta un cronograma con los tiempos planteados para la ejecución del estudio. Una semana después de la suscripción del acta de inicio del contrato, El CONTRATISTA deberá entregar el cronograma detallado de actividades y deberá enviar un informe con el estado de las actividades al finalizar cada mes de desarrollo del estudio.

9.3. PRESUPUESTO OFICIAL.

El presupuesto oficial estimado (PE) para realizar los estudios descritos, incluido el IVA, es de **MIL NOVECIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE. (\$ 1.900.000.000,00)**.

Las ofertas presentadas no pueden superar el presupuesto oficial estimado para realizar los estudios. Aquellas propuestas que superen el presupuesto oficial estimado serán determinadas como NO CUMPLE y no serán tenidas en cuenta para la calificación.

10. IMPUESTOS Y DEDUCCIONES.

Los gastos que se ocasionen en la legalización del contrato tales como el pago de las primas por el otorgamiento de las garantías e impuestos que se originen en el lugar de la ejecución, serán asumidos por el Contratista.

El contratista con la presentación de la oferta declara conocer todos los impuestos aplicables a este tipo de negocios jurídicos al igual que los tributos que gravan los materiales, suministros y demás que se requieran para la ejecución de todas las actividades de los estudios y, le corresponderá efectuar una oportuna provisión o compra de los mismos ajustándose al principio de planeación con el fin de evitar imprevistos que puedan afectar el equilibrio contractual.

La empresa deducirá del valor del Contrato, todos los impuestos y retenciones a que haya lugar en el momento de hacer los pagos de acuerdo con las disposiciones legales y vigentes, sin dar lugar a reclamaciones por parte del Contratista.

11. VALIDEZ DE LA PROPUESTA.

La Propuesta tendrá una validez de sesenta (60) días calendario, contados a partir de la fecha de cierre de presentación de ofertas. CEDELCA S.A. ESP, podrá si lo considera necesario solicitar a los oferentes ampliar la validez de su ofrecimiento y ampliar la garantía de seriedad de la oferta.

12. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA.

El oferente deberá entregar con su oferta original una póliza que garantice la seriedad de la propuesta, que puede ser bancaria o de una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, aceptable en su procedencia, contenido y forma por CEDELCA S.A. ESP.

La Póliza tendrá una vigencia de sesenta días (60) días calendario, contados a partir de la fecha de cierre de presentación de ofertas y por un valor equivalente al diez (10) por ciento del valor de la propuesta presentada, con

esta garantiza que, si el contrato es adjudicado, lo formalizará en los términos y plazos estipulados en estos términos de referencia.

Mediante dicha caución el Oferente garantizará:

- El sostenimiento de la Propuesta sin modificaciones de ninguna clase durante su período de validez.
- Que firmará el Contrato, constituirá las garantías exigidas por La Empresa y ejecutará los demás actos que se requieran para el perfeccionamiento y la legalización del Contrato, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha en que el Contrato le sea adjudicado.

El oferente deberá anexar el documento que acredite el pago de la prima, so pena que CEDELCA desestime o rechace la oferta.

Si el Oferente favorecido no firmare el Contrato en el plazo anteriormente expuesto, la Empresa podrá hacer efectiva la garantía de seriedad, sin perjuicio de las acciones legales conducentes al reconocimiento de perjuicios causados a La Empresa y no cubiertos por el valor de la citada garantía.

En caso de presentarse este evento, La Empresa podrá contratar con el siguiente oferente en orden de elegibilidad o desestimar por inconvenientes y cancelar el proceso de contratación.

El oferente que resulte calificado en segundo lugar debe ampliar esta garantía por el término requerido para una posible adjudicación hasta que se suscriba el contrato con él, en caso de que el primer contrato no pueda ser perfeccionado o no cumpla con los requisitos exigidos por la Ley para su ejecución.

13. GARANTIAS.

El contratista se obliga a constituir a favor de CENTRALES ELÉCTRICAS DEL CAUCA S.A. CEDELCA S.A. E.S.P, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de suscripción del contrato, una póliza expedida por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, la cual se entregará a la empresa junto con los correspondientes recibos definitivos de cancelación de las primas respectivas y que garantizará los siguientes riesgos:

13.1. GARANTÍA DE CALIDAD DEL SERVICIO

Garantía de calidad del servicio a favor de CEDELCA, por valor equivalente al 10% del valor del contrato y vigencia de dos (2) años después de la terminación del contrato.

13.2. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

Garantía de responsabilidad civil extracontractual a favor de CEDELCA, por un valor del 20% del valor del contrato y vigencia durante el tiempo de duración del contrato y (4) cuatro meses más.

13.3. GARANTÍA DE PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES:

Garantía de Pagos de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, a favor de CEDELCA y del DEPARTAMENTO DEL CAUCA, por un valor igual al 5% del valor del contrato y una vigencia igual a la duración del contrato y tres años (3) más.

La garantía única deberá ajustarse siempre que se produzca modificación en el plazo y/o valor del contrato, suspensión y/o cesión.

13.4 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO:

Garantía de cumplimiento a favor de CEDELCA S.A E.S.P y EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA, por un valor de igual al (10%) del valor del contrato y una vigencia igual al tiempo de duración del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir de la suscripción del contrato.

14. ALCANCE DE LOS ESTUDIOS

14.1. DESCRIPCIÓN DE LA PCH OVEJAS

La PCH de Ovejas es una planta tipo derivación a filo de agua, instalada sobre la margen derecha aguas abajo del río Ovejas, tiene una potencia de 900 kW y entro en operación en el año 1939.

La PCH Ovejas está ubicada en el municipio de Buenos Aires del departamento del Cauca, la casa de máquinas está ubicada en las siguientes coordenadas latitud: 2.9400248125326796, longitud: -76.67833961900004.

A continuación, se presenta una breve descripción de la PCH Ovejas:

Bocatoma: La PCH de Ovejas es tipo derivación con un azud de quietamiento, bocatoma lateral de captación, compuertas de lavado y en sus márgenes tiene muros de contención. La estructura que forma la bocatoma ha sido afectada por caudales excesivos. En tal sentido se puede considerar que esta bocatoma no tiene azud.

Conducción: La conducción es cerrada en tubería metálica cilíndrica que recorre un talud de baja pendiente. En el tramo la conducción puede estar parcialmente enterrada y en otros tramos tener viaductos. En el trayecto dispone de dos compuertas planas, que pueden también tener la calidad de tubos de aireación. Esta captación ha tenido reparaciones en algunos de sus tramos. Se considera que debe realizarse un estudio mecánico y geológico, para conocer posibles fallas que afecten su estabilidad.

Desarenador - Tanque de Carga: El desarenador está ubicado al final de la conducción y es una estructura de lavado intermitente de cámara sencilla con vertedero de fondo, esta estructura empalma directamente a través de dos compuertas con el tanque de carga.

El tanque de carga está integrado al desarenador, al que llega el caudal. Este tanque tiene una compuerta plana de operación manual que da la

apertura del flujo a la tubería de presión. el tanque no cumple la función de chimenea de equilibrio.

Tubería de presión: La tubería de presión es a cielo abierto con sus respectivos apoyos, anclajes y juntas de expansión.

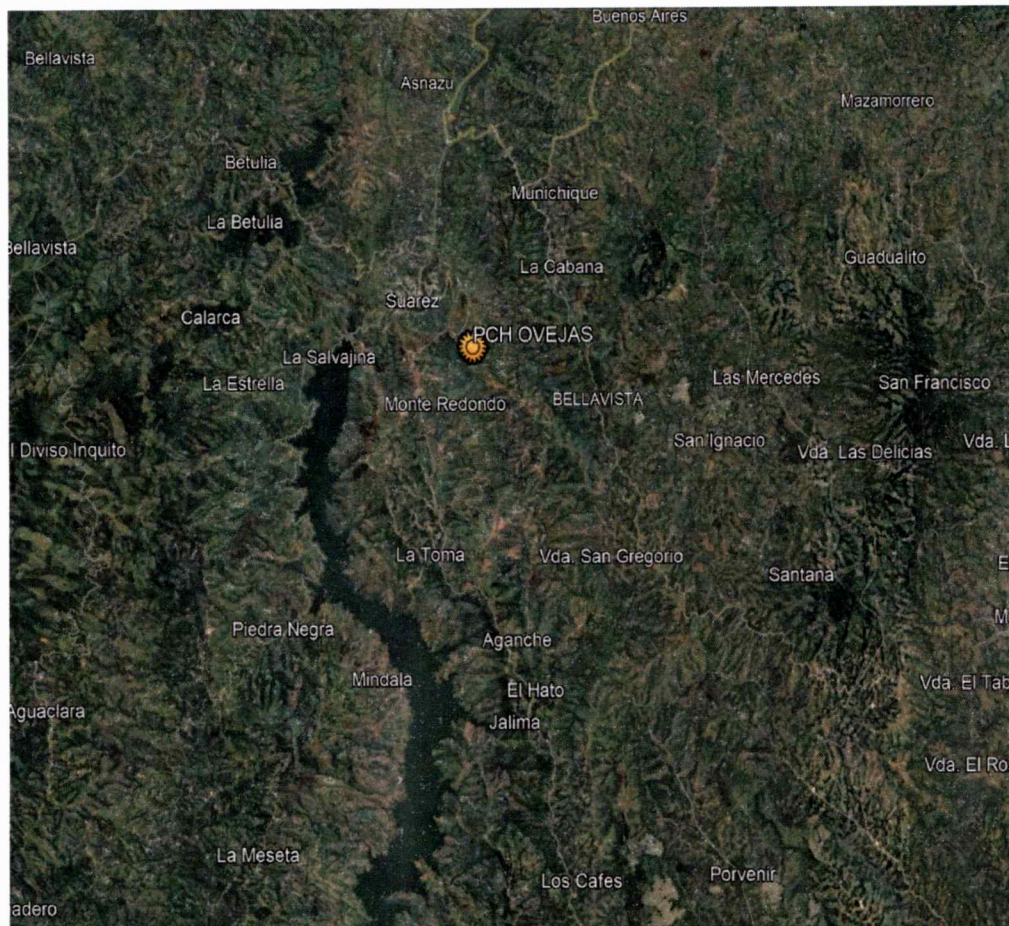
Casa de máquinas: La casa de máquinas es a cielo abierto, en ella se ubica un grupo de eje horizontal, conformado por: válvula, turbina y generador. La subestación está en un banqueo en la parte superior.

- La válvula principal es tipo compuerta asistida por un motor eléctrico y su respectivo by-pass.
- La turbina es tipo Francis acoplada a un volante de inercia.
- El generador es síncrono, con excitatriz convencional (generador de CC).
- El regulador de velocidad es oleo mecánico, operado manualmente, con dedicación para el momento de arranque y parada.
- El regulador de excitación es manual, con resistencia de campo.
- La sincronización de la planta se hace de forma manual.
- La turbina dispone de dos medidores de presión, uno en el caracol y otro a la descarga.
- La medida de velocidad se realiza con por un medidor con sensor magnético.
- La subestación es un barraje sencillo.
- En la casa de máquinas la descarga de la turbina Francis se hace directamente al río.

Durante los últimos 10 años la generación horaria mensual fue de 0,48 MWh con un máximo mensual de 0,93 MWh. La generación mensual promedio fue de 347 MWh con un factor de planta promedio mensual del 51%, afectado por algunos periodos en los que la planta se encontró fuera de operación.

14.2. Ubicación de la PCH

En la siguiente imagen se muestra información de la ubicación de la PCH objeto del estudio.



14.3. Alcance del estudio

El objetivo de esta consultoría es desarrollar los estudios requeridos para seleccionar la mejor alternativa de inversión de CEDELCA en la PCH Ovejas, tomando como base la alternativa de repotenciación de esta planta.

Los análisis preliminares indican que se cuenta con un recurso hidroenergético importante que permitiría la ampliación de la capacidad de producción de energía eléctrica en esta PCH.

El CONTRATISTA debe realizar un estudio de factibilidad en el que se defina el mejor escenario de inversión para la repotenciación y actualización de la pequeña central hidroeléctrica Ovejas, en el que se logre el mayor beneficio económico posible, considerando las mejores prácticas de ingeniería aplicables a la generación hidroeléctrica a filo de agua.

El estudio de factibilidad objeto de esta consultoría, debe permitir a CEDELCA S.A. E.S.P. contar con toda la información técnica, financiera y jurídica para llevar a fase de construcción la mejor alternativa para la repotenciación, incluyendo el costo de la construcción, costos de equipos y descripciones de los mismos, tiempo de ejecución incluyendo los términos de referencia para su contratación

El CONTRATISTA debe identificar y proponer en su oferta los estudios complementarios que considere necesarios para la consecución del objetivo propuesto, lo anterior con base en su experiencia, la información entregada en los presentes términos de referencia, así como la proveniente de otras fuentes.

El producto final debe contener como mínimo:

- a) Caracterización y diagnóstico de los activos componentes de la PCH Ovejas.
- b) Análisis de restricciones del proyecto.
- c) Estudios y análisis complementarios requeridos para la formulación de escenarios de inversión
- d) Formulación y evaluación de alternativas de repotenciación de la planta.
- e) Elaboración de términos de referencia y documentos técnicos para la contratación del proyecto de inversión.
- f) Dentro del estudio y, en cada informe, el consultor debe indicar las normas con las que realizó los estudios, los análisis, las pruebas, entre otros que sustentan los resultados.

A continuación, se describe el alcance de cada una de las actividades a desarrollar:

14.3.1. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA PCH OVEJAS

Para la formulación y evaluación de escenarios de inversión se requiere la caracterización y diagnóstico de la condición actual de la PCH, así como, del recurso hídrico disponible y su nivel de explotación.

El CONTRATISTA debe realizar la valoración detallada de cada uno de los activos componentes de la planta, para esto se debe realizar un registro fotográfico detallado, una valoración de su estado operativo y una caracterización general que permita determinar que equipos o elementos pueden ser utilizados y cuales requieren cambios o intervenciones (mayores o menores).

Levantamiento de planos dimensionales de las estructuras civiles actuales, plano general de estructuras, así como diagrama unifilar de la planta: generador, subestación, auxiliares, planos eléctricos de medida y protecciones.

En el caso de mantener equipos debe hacerse un análisis de costos de mantenimiento, adquisición de repuestos o fabricación de partes frente a la opción de su remplazo

La caracterización debe incluir, pero no está limitada a los siguientes componentes de la planta:

- a) Sistemas de captación, conducción y desarenador.
- b) Tubería de carga, tanque de carga y distribuidores.
- c) Grupos de generación, entendidos como los equipos comprendidos entre válvula principal y terminales de interruptor de máquina, incluyendo los sistemas auxiliares dedicados a cada uno.
- d) Subestación eléctrica y celdas de media tensión,

- e) Sistemas auxiliares, incluido el puente grúa, sistemas de control de la SE, sistemas de distribución eléctrica auxiliar.
- f) Vías vehiculares y peatonales de acceso a los diferentes componentes.
- g) Línea de transmisión y activos de conexión.
- h) En los casos en los que aplique, se debe estimar la vida remanente de los activos bajo análisis, El CONTRATISTA debe proponer las metodologías y pruebas de evaluación que minimicen el impacto en la operación actual de la PCH.
- i) El oferente debe proponer los análisis diagnósticos y pruebas no destructivas que bajo su experiencia apliquen para el diagnóstico de los equipos, por ejemplo:
 - a. Análisis de vibraciones a equipos rotativos.
 - b. Pruebas eléctricas a generadores o equipos media tensión.
 - c. Metrología o pruebas no destructivas aplicadas a piezas mecánicas de repuesto.
 - d. Estudios de suelos.
 - e. Patologías a los concretos (Conducción, casa de máquinas, etc.)

EL CONTRATISTA debe realizar las actividades descritas, en los casos que sea posible, sin desmontar equipos o parar la operación de la PCH, en los casos que se afecte la operación de la PCH al realizar los estudios se deberá establecer en la propuesta las actividades a desarrollar y los tiempos de ejecución de estas pruebas o análisis.

El CONTRATISTA debe desarrollar una base de datos con la totalidad de la información recopilada durante el desarrollo del estudio, que deberá incluir, como mínimo, la siguiente información:

- a. Inventario detallado de la PCH
- b. Información técnica original de la PCH que esté disponible (planos, catálogos, etc.)
- c. Historial de intervenciones importantes con sus respectivos informes.
- d. Registros históricos de producción.
- e. Registros históricos de parámetros de operación.
- f. Registro de eventos.

- g. Compilación de documentación disponible
- h. Documentos con la información obtenida en campo mediante entrevistas al personal encargado de operación y mantenimiento, entre otros.

EL CONTRATISTA debe gestionar la entrega de información por parte de CEDELCA o demás entidades o personas requeridas, por ejemplo, autoridades ambientales municipales, etc.

En caso de que CEDELCA no cuente con la información solicitada, El CONTRATISTA debe indicar el tipo de información a utilizar, los supuestos y parámetros que empleará para suplir la ausencia de información, (normas, valores típicos, etc.).

14.3.2. Análisis de restricciones del proyecto.

El CONTRATISTA debe analizar las restricciones de estabilidad geotécnicas y de transporte entra la bocatoma y el tanque, así como en las vías de acceso a la PCH y demás tipos de restricciones como crecidas súbitas, riesgo hidrológico por cambios climáticos, calidad del agua, cantidad de sedimentos, etc., que afecten el desarrollo del proyecto de inversión y deban considerarse en el proceso, determinando los riesgos y costos asociados con estas limitaciones

El CONTRATISTA debe realizar un análisis de riesgos, costos y alternativas de mitigación asociados con temas sociales en el área de influencia de la PCH.

Independientemente del tipo de intervenciones en la PCH planteadas en las diferentes alternativas, se deben realizar los análisis de necesidades del proyecto desde la perspectiva ambiental o regulatoria (tramites, permisos, licencias, etc.) que deben ser considerados en las primeras etapas de ejecución del proyecto para planificar adecuadamente su obtención.

Se debe presentar un cronograma en el cual se definan las actividades, los responsables, los tiempos, las entidades ante las cuales se debe hacer la

gestión, y toda la información necesaria para el cumplimiento de estos requisitos.

14.3.3. ANÁLISIS PARA LA FORMULACIÓN DE ESCENARIOS DE INVERSIÓN

El CONTRATISTA debe realizar como mínimo, los siguientes estudios:

- a) Estudio hidrológico del río Ovejas en el sitio de captación que incluya el análisis de caudal ecológico, caudal medio histórico, caudal máximo y los estudios de calidad y composición del agua.
- b) Complementación de topografía con levantamiento topográfico de detalle.
- c) Análisis preliminar de estabilidad estructural de las obras civiles y determinación de la capacidad hidráulica de los sistemas de captación y conducción, desarenador y tanque de carga incluido análisis preliminar de estabilidad Geotécnica.
- d) Estudio de estabilidad estructural y capacidad hidráulica de la conducción y de las tuberías de carga.
- e) Estudio de eficiencia de las unidades de generación existentes. Análisis de pérdidas en conducción, tubería de presión, turbina, generador y subestación.
- f) Estudio de análisis hidro energético, incluida determinación de línea base de generación en la condición actual de la planta.
- g) Estudio geológico donde se ubicarán las obras nuevas (tuberías, tanque de carga, casetas, bocatoma, presa, puentes, canales, etc.)
- h) Estudio de vías y accesos a la PCH y a sus diferentes componentes

En la Oferta técnica se deben incluir los análisis adicionales o complementarios propuestos por la firma para cumplir el objetivo de definir la mejor alternativa de inversión.

A continuación, se describe el alcance mínimo de los estudios a realizar:

14.3.3.1. Estudio hidrológico y de calidad del agua del río Ovejas

El CONTRATISTA debe analizar la información disponible y verificar si esta es adecuada para los análisis a realizar dentro del estudio de factibilidad. El CONTRATISTA estará en la obligación de actualizar los estudios.

A partir de los datos de caudales diarios obtenidos del estudio hidrológico se deben determinar los diferentes caudales posibles, con diferentes escenarios de frecuencia de ocurrencia de caudales de excedencia, se deben afectar por el caudal ecológico para definir los valores de caudales útiles.

Como resultado del estudio hidrológico del Río Ovejas se deberán determinar, como mínimo, los siguientes parámetros:

- a) Curva de duración de caudales medios diarios para un periodo mínimo de 20 años.
- b) Serie diaria de caudales medios (Para un período mínimo de 20 años).
- c) Caudales máximos para períodos de retorno de 2, 5, 10, 25, 50, 100 y 500 años.
- d) Caudal ecológico medio histórico para un periodo mínimo de 40 años.
- e) Caudal medio histórico para un periodo mínimo de 40 años.
- f) Caudal máximo nominal para alternativas de incremento de generación.
- g) Composición y calidad del agua del río Ovejas.

La metodología para determinar el caudal ecológico se debe ajustar a la normativa colombiana de acuerdo con las directrices de la corporación autónoma regional.

El consultor deberá investigar el uso del agua de la cuenca de Río Ovejas y concesiones de caudal actuales o previstas para asignar.

El consultor deberá investigar los riesgos que se presenta en la cuenca por deterioro de su bosque y/o la presencia de vertimientos de ácidos por minería, entre otros.

El contratista debe realizar un estudio de composición fisicoquímica del agua que le permita determinar si cumple con los estándares requeridos para las turbinas de cada alternativa propuesta, dentro de los cuales se encuentran:

- a. Parámetros físicos: Turbidez, sólidos totales disueltos (STD), sólidos suspendidos totales (SST), pH, temperatura, conductividad eléctrica.
- b. Parámetros químicos: Oxígeno disuelto (OD), demanda bioquímica de oxígeno (DBO), demanda química de oxígeno (DQO), nitratos, nitritos, fosfatos, cloruros, sulfatos, metales pesados.
- c. Parámetros biológicos: Bacterias coliformes, fitoplancton y zooplancton.

14.3.3.2. Complementación de topografía con levantamiento topográfico de detalle

El CONTRATISTA debe analizar la información topográfica existente, con base en ello determinar el alcance que tendrá el levantamiento topográfico de complementación en detalle.

El CONTRATISTA debe complementar la topografía a partir de la cual se establezcan los desniveles entre carga y descarga, niveles de turbinas, trazados de tuberías y canales para refinamiento de cálculo de pérdidas hidráulicas.

14.3.3.3. análisis preliminar de estabilidad estructural de las obras civiles

El CONTRATISTA debe realizar visitas de inspección visual y levantamientos dimensionales de obras civiles hidráulicas para determinar el estado de estas estructuras y su afectación por el caudal manejado, la antigüedad, las obras adicionales realizadas, entre otros.

Se debe estimar las capacidades máximas y los regímenes bajo los parámetros de operación actuales, con base en los planos existentes y en la información primaria recolectada en terreno.

Se debe establecer un registro detallado de los sitios asociados a la PCH en los que se evidencian fenómenos de remoción u otros riesgos geotécnicos que puedan afectar la operación y estimar la afectación potencial de la infraestructura existente. Este análisis debe servir para determinar las modificaciones a los equipos y obras en el proceso de repotenciación de la PCH

14.3.3.4. Estudio de estabilidad estructural y capacidad hidráulica de las tuberías de conducción y carga

El CONTRATISTA debe realizar la evaluación estructural y de perfil de corrosión de la tubería de conducción y carga por medio de inspecciones no destructivas y cálculos estructurales.

Para estas pruebas se deben considerar las normas internacionales como AWWA, CECT, ASME, ASTM para evaluación de corrosión y el Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes. (el consultor debe indicar la norma con la cual realizó la evaluación)

Con base en los resultados se debe determinar el estado actual de la tubería de conducción y de carga, la proyección de vida útil y las recomendaciones de intervención de la misma (en su totalidad o en tramos) para definir la línea base del análisis de alternativas de inversión.

Adicionalmente se deben realizar cálculos hidráulicos para validar la capacidad máxima de conducción dentro de un régimen de pérdidas de presión aceptables, y los regímenes de flujo bajo los parámetros de operación actuales. Esta actividad se complementará con el ejercicio de determinación de eficiencia de las unidades en el que da una herramienta para estimar la rugosidad actual; además, debe estar acompañado de los cálculos de las obras civiles de soporte y anclaje de la tubería.

El contratista debe presentar un análisis costo beneficio de rehabilitar las tuberías de conducción y de carga actuales frente a la sustitución de las mismas por tuberías nuevas para el transporte del caudal concesionado vigente y a la par frente a la variable de una repotenciación de la planta.

14.3.3.5. Estudio de eficiencia de las unidades de generación existentes

El CONTRATISTA deberá evaluar en forma individual la curva de eficiencia de la turbina, del generador y del transformador en el estado en que se encuentran actualmente.

El CONTRATISTA deberá realizar un análisis de vibraciones en el grupo turbina generador.

El CONTRATISTA deberá verificar la cavitación que presenta la turbina e indicar si corresponde a parámetros técnicos nominales aceptables según norma.

El CONTRATISTA con base en el estudio topográfico y el estudio de caudales deberá presentar la matriz de riesgo por crecidas súbitas en la bocatoma y en la casa de máquinas.

El CONTRATISTA debe presentar un análisis costo beneficio de rehabilitar el hidrogroto (turbina, generador y subestación) frente a la sustitución del mismo por equipos nuevos y a la par frente a la variable de una repotenciación de la planta.

La potencia del grupo de generación se medirá directamente por el CONTRATISTA, para esto podrá emplear los instrumentos disponibles en las instalaciones de la PCH, sin embargo, es responsabilidad del CONTRATISTA definir si los equipos existentes en planta tienen las características y condiciones de calibración requeridas para realizar la estimación de la eficiencia, en caso contrario, debe realizar la calibración o utilizar instrumentos de medida diferentes.

El oferente podrá proponer como opcional la realización de pruebas de eficiencia de las unidades, con métodos especializados como por ejemplo el método termodinámico.

El CONTRATISTA deberá definir con el resultado de este estudio si es factible el uso de la unidad actual o se requiere la adquisición de una nueva unidad, la cual deberá especificar en las dos situaciones.

14.3.3.6. Estudio de análisis hidro energético

El CONTRATISTA debe realizar con base en la información suministrada o generada en los estudios señalados previamente un análisis hidro energético en el que establezca la capacidad de producción ideal en caso de una explotación eficiente del recurso hídrico disponible, así como una estimación de la capacidad de aprovechamiento en la condición actual de los sistemas de captación y conducción de la central.

Para el análisis de la capacidad de aprovechamiento actual se debe considerar el caudal concesionado actualmente y el análisis del nuevo caudal a solicitar en concesión en caso de repotenciación.

Los resultados de este análisis hidro energético constituirán la línea base del estudio de incremento de capacidad, a la vez que establecen dos escenarios límite: uno de inversión mínima (optimización sin ampliación de captación) y uno de aprovechamiento máximo de la fuente. Se deberán establecer cómo mínimo los siguientes indicadores para los dos escenarios:

- a) Capacidad instalada.
- b) Disponibilidad mecánica a lo largo del periodo proyectado.
- c) Disponibilidad hidrológica proyectada.
- d) Curva de Eficiencia, factor de planta medio anual

14.3.4. FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE REPOTENCIACIÓN DE LA PCH OVEJAS

El CONTRATISTA debe establecer diferentes alternativas de inversión en esta PCH y realizar análisis comparativos para identificar la mejor alternativa de inversión para CEDELCA.

Todas las alternativas de inversión deben presentarse en los informes debidamente documentadas por parte del oferente.

Con base en la información obtenida en la ejecución de las actividades previas señaladas en los numerales anteriores, y con base en la experiencia y las buenas prácticas, el CONTRATISTA debe formular alternativas de repotenciación y actualización de la PCH Ovejas que deben considerar como mínimo las siguientes actividades:

14.3.4.1. Formulación de alternativas

Dentro de las alternativas formuladas se deben evaluar aquellas que involucren una o varios de las siguientes actividades:

- a) Diseño y ejecución de adecuaciones de las unidades existentes para mejorar su eficiencia, capacidad instalada o confiabilidad de manera que se aumente la cantidad de energía media anual esperada.
- b) Diseño, fabricación y montaje de equipos electromecánicos nuevos de mayor potencia nominal para instalar en reemplazo de la unidad actualmente instalada.
- c) Adquisición y montaje de equipos electromecánicos nuevos para instalar en un espacio diferente de la central.
- d) Adecuaciones en obras civiles de captación, conducción, descarga y tubería de carga para aumentar la capacidad de conducción.
- e) Adecuaciones en las obras civiles de casa de máquinas.
- f) Adecuaciones en las obras y equipos de la subestación y línea de conexión, nivel de tensión y trazado de la línea, así como la modificación de la frontera de conexión al sistema interconectado.
- g) Modificación de la concesión de aguas de la operación.
- h) Modificaciones de las condiciones de producción con la infraestructura actual durante el tiempo que dure la implementación de las obras para la repotenciación y actualización de la PCH Ovejas, incluir costos por reducción o parada de producción.

El CONTRATISTA debe determinar si las estructuras hidráulicas de captación, conducción y descarga tiene la capacidad para los caudales máximos en estudio, en el caso contrario deberá estimar alternativas de adecuación de obras requeridas para diferentes caudales o nuevas obras. Se debe evaluar la posibilidad de utilizar las tuberías existentes para conducir un mayor caudal al que se turbinan en la actualidad, en caso contrario se plantean alternativas con tuberías nuevas.

El CONTRATISTA deberá realizar las siguientes actividades para completar la formulación de alternativas:

- a) Definir estudios geotécnicos complementarios que se requieran en caso de plantearse adecuaciones mayores de las obras de captación y conducción.
- b) Evaluación preliminar del impacto ambiental en caso de ampliaciones de la captación u obras que requieran intervención del cauce o modificación de los trazados del canal de conducción o de las demás obras de la PCH.
- c) Evaluación de cambios en licencias requeridas, ambientales, etc.
- d) Elaboración de estudios de conexión o adecuaciones de la frontera de exportación de energía, especificando sus costos, servidumbres, punto de conexión, factibilidad del operador de red y tiempos estimados de ejecución.
- e) Costos asociados con el cumplimiento de reglamentos técnicos RETIE en las diferentes alternativas.

14.3.4.2. Dimensionamiento de las alternativas

Para cada una de las alternativas formuladas se debe hacer una evaluación técnica económica que permita establecer indicadores de comparación con las otras alternativas.

Para cada una de las alternativas se deben incluir los siguientes análisis:

- a) Determinación del punto de trabajo en las curvas de frecuencia de caudales generados anteriormente (En la curva de frecuencias de caudales indicar la permanencia del caudal actual y el de una repotenciación).

- b) Cálculos de la curva de potencias instalables (Según el caudal actual y el de una repotenciación indicar la potencia en bornes del generador. Así mismo, la energía media anual generada).
- c) Definición de adecuaciones en los equipos existentes, de acuerdo con la alternativa.
- d) Definición de los equipos y sus características técnicas que deben instalarse en las alternativas que incluyan la instalación de equipos nuevos, definiendo también niveles de eficiencia.
- e) Determinación de la curva de generación anual para los equipos definidos con este análisis. (para diferentes períodos de retorno y vida útil esperada de acuerdo con la experiencia del consultor).
- f) Proyección de la energía generada anualmente y estimación de la energía firme.
- g) Estimación del costo nivelado de producción bajo diferentes escenarios de costos y producción.
- h) Estimación del CAPEX del proyecto y de los costos por kW instalado, de acuerdo con el tipo de equipos y obras civiles definidas en cada alternativa.
- i) Estimación del OPEX del proyecto para cada alternativa, incluyendo transferencias, impuestos e incentivos tributarios.
- j) Estimación preliminar de impactos ambientales y los costos asociados a su mitigación y/o compensación.
- k) Estimación de costos de licencias
- l) Cronograma de implementación de cada alternativa.
- m) Análisis de riesgos asociados con cada alternativa.
- n) planos detallados de cada alternativa
- o) En caso de requerir la nueva conexión o diseño de línea eléctrica, establecer los predios donde se ubicará y sus propietarios, así como la carta de intención de la servidumbre.

14.3.4.3. Estimación de inversiones y costos operativos por alternativa

El CONTRATISTA debe realizar la estimación del costo nivelado de producción de energía eléctrica del proyecto para los diferentes escenarios propuestos.

Para determinar los costos se debe realizar un estudio de mercado con la solicitud de ofertas presupuestales a por lo menos tres (3) empresas con trayectoria verificable en el suministro de los equipos y servicios requeridos.

El presupuesto de costos deberá contener los diferentes componentes:

- a) Licencias de construcción.
- b) Permisos, concesiones de agua y licencias ambientales.
- c) Impuestos y transferencias de ley.
- d) Componente de estudios técnicos y diseños generales.
- e) Componente obras civiles e hidráulicas.
- f) Componente obras hidromecánicas.
- g) Componente equipos electromecánicos.
- h) Componente equipos eléctricos de subestación.
- i) Componente conexión al sistema de transmisión.
- j) Componente operación.
- k) Componente mantenimiento.
- l) Componente reconstrucción mayor.
- m) Componente socio económico.
- n) Componente ambiental.

14.3.4.4. Análisis financiero

El CONTRATISTA debe desarrollar un modelo parametrizado, en el cual se puedan comparar las diferentes alternativas bajo diferentes escenarios, y considerando un análisis de riesgos de ejecución de las alternativas.

Este modelo debe ser entregado a CEDELCA y debe realizarse una capacitación de este, de por lo menos 8 horas, en la ciudad de Popayán.

El CONTRATISTA, con base en una metodología propuesta, y aprobada previamente por CEDELCA, debe determinar un orden de elegibilidad de las diferentes alternativas o proyectos de inversión.

Para las dos mejores alternativas de inversión se debe presentar la siguiente información:

- a) Valor total de la inversión detallada por cada uno de los componentes mencionados en el numeral anterior.
- b) Detalle en valor y normatividad de las exenciones de impuestos aplicables a cada uno de los componentes de inversión para insumos o equipos locales o de importación.
- c) Detalle de los impuestos o gravámenes de importación aplicables a cada uno de los componentes de inversión por razones de su origen (insumos o equipos importados), o por razones del régimen aplicable (importación temporal o con franquicia).
- d) Tratamiento tributario y valor de eficiencia al amparo de la normatividad que promociona la inversión en generación de energía, aplicable a los ingresos y a las utilidades.
- e) Tasas históricas y tasas proyectadas por el tiempo de vida del proyecto para los créditos pasivos.
- f) Proyecciones financieras macroeconómicas sobre las variables que afectan los valores calculados tales como, IPC, IPP, Valor del dólar, Valor del SMMLV, y cualquier otra que sirva de base para la proyección de las cifras.
- g) Impuestos tasas y contribuciones por tipo de impuesto y destinación durante la ejecución del proyecto.
- h) Estados financieros mensuales, con cortes anuales y resumen final, desde el momento cero, el montaje y operación por el tiempo contratado.
- i) Estado de situación financiera al final del periodo, Estado de resultado integral del periodo y Flujo de caja, a nivel de cuenta.
- j) Análisis de rentabilidad y sus indicadores.
- k) Impacto de los ingresos de la PCH actual durante el tiempo que dure la repotenciación y actualización de esta.

14.3.5. ELABORACIÓN DE TÉRMINOS DE REFERENCIA Y DOCUMENTOS TÉCNICOS

- a) El CONTRATISTA debe elaborar un borrador de términos de referencia para la contratación de las obras de repotenciación o intervención de acuerdo con la alternativa seleccionada por CEDELCA a partir de las alternativas planteadas y su análisis de conveniencia.

- b) El CONTRATISTA debe elaborar los documentos con las especificaciones técnicas de los diferentes elementos de la PCH para el proceso de contratación del proyecto de inversión.
- c) Los términos de referencia deben estar ajustados a las guías y manuales empleados por CEDELCA.

14.4. PRODUCTOS A ENTREGAR

El contratista deberá entregar cinco informes, cada uno con el análisis correspondiente a las actividades establecidas en los literales a) hasta el e) del numeral 14.3 de los términos de referencia.

En la siguiente tabla se presentan los productos esperados, las fechas de referencia para la entrega de informes y el porcentaje de pago asociado.

| Informe | Contenido | Numeral asociado | Plazo | Porcentaje de pago |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------|--------------------|
| 1 | Caracterización y diagnóstico de los activos componentes de la PCH Ovejas. | 14.3.1 | 2 meses después del inicio | 20% |
| 2 | Análisis de restricciones del proyecto. | 14.3.2 | 1 mes posterior a la entrega del informe 1 | 10% |
| 3 | Estudios y análisis complementarios requeridos para la formulación de escenarios de inversión | 14.3.3 | 4 meses posteriores a la entrega del informe 2 | 30% |
| 4 | Formulación y evaluación de alternativas de repotenciación de la planta. | 14.3.4 | 3 meses posteriores a la entrega del informe 3 | 30% |
| 5 | Elaboración de términos de referencia y documentos técnicos para la contratación del proyecto de inversión. | 14.3.5 | 2 meses posteriores a la entrega del informe 4 | 10% |

Estos informes serán la base para el pago al contratista y estarán sujetos a la aprobación del respectivo informe por parte del interventor o supervisor de CEDELCA.

En las propuestas se puede solicitar la modificación de los plazos de referencia establecidos en la tabla anterior, los plazos propuestos deben asegurar la ejecución adecuada de cada una de las actividades y no puede superarse la entrega del tercero y quinto informe (al finalizar el séptimo mes del contrato).

15. EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO

El Proponente deberá acreditar en su Propuesta un Equipo de Trabajo Mínimo que garantice el adecuado desarrollo de las actividades durante toda la ejecución del estudio.

El personal mínimo solicitado debe estar compuesto, por los siguientes profesionales, debidamente contratados:

- a) Director.
- b) Experto en estudios hidrológicos.
- c) Experto en estudios de suelos.
- d) Experto en análisis de estructuras.
- e) Experto en análisis de equipos electromecánicos.
- f) Experto en formulación y evaluación de proyectos.

Cada profesional debe contar con estudios de pregrado en el área correspondiente y estudios de postgrado.

El director debe contar con experiencia mínima de diez (10) años en proyectos relacionados y los demás profesionales deben contar con una experiencia mínima de cinco (5) años en el desarrollo de proyectos relacionados.

La oferta deberá contener el detalle del personal que se tendrá disponible para el desarrollo del proyecto, se deberá adjuntar a la oferta un organigrama junto con las hojas de vida o perfil tipo del personal propuesto

para el desarrollo de las tareas especializadas. Los perfiles del personal ofertado serán parte de la evaluación de la oferta

Para efectos de acreditar el Equipo de Trabajo Mínimo, el Proponente deberá diligenciar el Anexo 5. FORMULARIO No 4. Tabla de registro del Equipo **de Trabajo Mínimo** que se incluye en los anexos de estos Términos de Referencia y adicionalmente anexar los siguientes documentos:

- a) Hojas de vida de los miembros del equipo de trabajo.
- b) Certificaciones laborales expedidas por el empleador donde conste la experiencia general y específica exigida para el respectivo cargo. Únicamente se tendrá en cuenta la experiencia que se acredite en las certificaciones laborales.
- c) Diploma o actas de grado.
- d) Tarjeta o matricula profesional en el que se acredite la profesión (Si aplica).
- e) Carta de Manifestación de interés en participar en el proyecto firmada en original y debidamente autenticada (Carta de intención), suscrita por cada uno de los profesionales que conforman el Equipo de Trabajo Mínimo, empleando el Formulario 5 anexo a estos términos de referencia, mediante la cual se comprometen a prestar sus servicios en el respectivo cargo durante el tiempo de ejecución del Contrato en caso de que el Proponente resulte adjudicatario del Contrato. Así mismo, se deberá indicar la dedicación.

Para efectos de acreditar el equipo de trabajo mínimo, el Proponente deberá diligenciar el Anexo 7. FORMULARIO 6. Carta de compromiso para disponer del equipo de **trabajo Mínimo**, que se incluye como anexo en estos Términos de Referencia.

| PÉRFIL MÍNIMO | EXPERIENCIA ESPECIFICA | FORMACIÓN PROFESIONAL ADICIONAL |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Director de Proyecto Ingeniero civil o Electricista, con experiencia general mayor a diez años a partir de la fecha de | Experiencia específica como director de mínimo dos proyectos con objetos similares a: - diseño de pequeñas centrales hidroeléctricas. y/o - contratos para el | Estudios de posgrado en Hidráulica y/o, Hidrología y/o, Finanzas y/o Gerencia de |

| PÉRFIL MÍNIMO | EXPERIENCIA ESPECIFICA | FORMACIÓN PROFESIONAL ADICIONAL |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <p>expedición de la matrícula o título profesional.</p> | <p>desarrollo de estudios geológicos, de hidrología o de topología, para la construcción de pequeñas centrales hidroeléctricas y/o - Contratos de estudios de factibilidad de rehabilitación, modernización o repotenciación de pequeñas centrales hidroeléctricas. y/o - Contratos de construcción de pequeñas centrales hidroeléctricas.</p> | <p>proyectos.</p> |
| <p>Experto en estudios hidrológicos. Ingeniero civil o ingeniero Electricista, con experiencia general mayor a cinco años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula o título profesional.</p> | <p>Experiencia específica en mínimo un proyecto con objetos similares a: - diseño de pequeñas centrales hidroeléctricas. - Contratos para el desarrollo de estudios geológicos, de hidrología o de topología, para la construcción de pequeñas centrales hidroeléctricas - Contratos de estudios de factibilidad de rehabilitación, modernización o repotenciación de pequeñas centrales hidroeléctricas. - Contratos de construcción de pequeñas centrales hidroeléctricas.</p> | <p>Estudios de posgrado en Hidrología</p> |
| <p>Experto en estudios de suelos. Ingeniero civil con experiencia general mayor a cinco años contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula o título profesional</p> | <p>Experiencia específica en el área de geotecnia en mínimo un proyecto con objetos similares a: - diseño de pequeñas centrales hidroeléctricas. - Contratos para el desarrollo de estudios geológicos, de hidrología o de topología, para la construcción de pequeñas centrales hidroeléctricas - Contratos de estudios de factibilidad de rehabilitación, modernización o repotenciación de pequeñas centrales hidroeléctricas. - Contratos de construcción de pequeñas centrales hidroeléctricas.</p> | <p>Estudios de posgrado en Geotecnia</p> |
| <p>Experto en análisis de estructuras. Ingeniero Civil con experiencia general superior a cinco años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula o título profesional</p> | <p>Experiencia específica en análisis de estructuras en mínimo un proyecto con objetos similares a: - diseño de pequeñas centrales hidroeléctricas. - Contratos para el desarrollo de estudios geológicos, de hidrología o de topología, para la construcción de pequeñas centrales hidroeléctricas -</p> | <p>Estudios de posgrado en análisis estructural</p> |

| PÉRFIL MÍNIMO | EXPERIENCIA ESPECIFICA | FORMACIÓN PROFESIONAL ADICIONAL |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| | Contratos de estudios de factibilidad de rehabilitación, modernización o repotenciación de pequeñas centrales hidroeléctricas. - Contratos de construcción de pequeñas centrales hidroeléctricas. | |
| <p>Experto en análisis de equipos electromecánicos Ingeniero electricista con experiencia general mayor a cinco años contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula o título profesional</p> | Experiencia específica en mínimo un proyecto con objetos similares a: - diseño de pequeñas centrales hidroeléctricas. - Contratos para el desarrollo de estudios geológicos, de hidrología o de topología, para la construcción de pequeñas centrales hidroeléctricas - Contratos de estudios de factibilidad de rehabilitación, modernización o repotenciación de pequeñas centrales hidroeléctricas. - Contratos de construcción de pequeñas centrales hidroeléctricas. | N.A. |
| <p>Experto en formulación y evaluación de proyectos Economista con experiencia general mayor a cinco años contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula o título profesional</p> | Experiencia específica en mínimo un proyecto con objetos similares a: - diseño de pequeñas centrales hidroeléctricas. - Contratos para el desarrollo de estudios geológicos, de hidrología o de topología, para la construcción de pequeñas centrales hidroeléctricas - Contratos de estudios de factibilidad de rehabilitación, modernización o repotenciación de pequeñas centrales hidroeléctricas. - Contratos de construcción de pequeñas centrales hidroeléctricas. | Especialista en finanzas y/o gerencia de proyectos |

Aquellas propuestas que no cumplan con la totalidad de los requisitos exigidos a TODOS LOS INTEGRANTES del equipo mínimo de trabajo serán evaluadas como NO CUMPLEN y no serán tenidas en cuenta para la calificación.

16. ANÁLISIS, EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DE PROPUESTAS Y ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO.

Después de revisar el cumplimiento de los requisitos de orden legal, se procederá a la calificación de las ofertas con base en los siguientes aspectos:

| | |
|--------------------------|---------------------|
| Precio | 400 puntos |
| Experiencia del oferente | 400 puntos |
| Indicadores Financieros | 200 puntos |
| Total | 1.000 Puntos |

16.1. ESTUDIO DE LAS PROPUESTAS.

16.1.1. CAPACIDAD FINANCIERA

La capacidad financiera del oferente será evaluada mediante los siguientes indicadores financieros:

- Indicador de liquidez: Se calcula mediante la relación del activo corriente sobre el pasivo corriente.
- Indicador de endeudamiento: Se calcula mediante la relación del pasivo total sobre el activo total.
- Capital de trabajo: Se calcula mediante la relación entre la resta del activo corriente menos el pasivo corriente sobre el presupuesto oficial.

En la siguiente tabla, se definen los puntajes y el procedimiento de evaluación de cada uno de ellos:

| INDICES | MEDICIÓN O FÓRMULA |
|-----------------|--------------------------------------|
| LIQUIDEZ | Activo Corriente / Pasivo Corriente; |
| | Menor que 2.0: 10 puntos |
| | Entre 2.1 y 2.99: 25 puntos |
| | Entre 3 y 3.99: 55 puntos |
| | De 4.0 en adelante: 70 puntos |

| INDICES | MEDICIÓN O FÓRMULA |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ENDEUDAMIENTO | Pasivo Total / Activo Total; Mayor que 0.7: 10 puntos Entre 0.6 - 0.7: 25 puntos Entre 0.5 – 0.59: 55 puntos Entre 0.0 - 0.49: 70 puntos |
| CAPITAL DE TRABAJO | (Activo Corriente- Pasivo Corriente) / Presupuesto oficial Menor que 0.5: 10 puntos Entre 0.5 a 0.7: 25 puntos Entre 0.71 a 0.9: 50 puntos Entre 0.91 en adelante: 60 puntos |

Los oferentes deberán certificar la información de los indicadores financieros diligenciando el Formulario 3.

NOTA 1: Los anteriores índices financieros se calcularán con base en los datos obtenidos en la información financiera del año 2023 (Estados financieros básicos de 2022 y 2023).

NOTA 2: Para los consorcios y uniones temporales, los índices de liquidez, y capital de trabajo será la sumatoria de los índices individuales de cada miembro del consorcio y/o unión temporal. Para el índice de endeudamiento se tomará como base de calificación el promedio aritmético entre los integrantes del consorcio y/o unión temporal.

NOTA 3: Todos los oferentes estarán sujetos a la normatividad colombiana, luego aquellos requisitos no estipulados específicamente en el pliego de condiciones y para dar claridad y cumplimiento a la evaluación, estarán basados en la legislación vigente de Colombia.

COMPROBACIÓN:

Para comprobar la capacidad financiera se deberá:

Presentar estados financieros básicos 2022 y 2023, debidamente firmados por el oferente o su representante legal y el Contador Público (según el caso) o, en caso de que el oferente esté obligado según la ley a tener revisor fiscal, este deberá igualmente firmar la información financiera.

Cada uno de los integrantes de la Unión Temporal o del Consorcio deberá suministrar la información descrita anteriormente. De no hacerse, la evaluación del oferente será evaluada como NO CUMPLE.

Adjuntar:

- Fotocopia de la tarjeta profesional del contador y revisor fiscal según el caso de cada uno de los consorciados.
- Fotocopia de vigencia de la tarjeta profesional del contador y revisor fiscal según el caso de cada uno de los consorciados, expedida por la Junta Central de Contadores con vigencia de conformidad con lo estipulado en la ley.
- Estados financieros básicos de los años 2022 y 2023, si es persona natural o jurídica, y de los integrantes de la unión temporal o consorcio.

16.1.2. PRECIO

El factor económico se analizará de la siguiente forma:

Para determinar el valor de comparación de las propuestas que cumplieron con los requisitos técnicos y jurídicos se utilizará el siguiente procedimiento:

- a) Se trabajará con el valor de las propuestas presentadas, se verificarán aritméticamente las propuestas y se corregirán los errores aritméticos que se presenten en los productos y en la sumatoria para el valor total de las propuestas (ajustado al peso); dicho valor será el utilizado para la comparación con las otras propuestas y será el que se tendrá en cuenta en la adjudicación y suscripción del contrato.
- b) Si el valor total de la propuesta corregido tiene una diferencia superior, en más o en menos uno (1%) por ciento con respecto al valor total propuesto original, la propuesta no será considerada.

- c) Si el valor total de la propuesta corregida esta por fuera del rango del noventa y cinco por ciento (95%) al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial la propuesta no será considerada.
- d) Con las propuestas que resulten después de efectuado el procedimiento descrito se determinará el orden de elegibilidad de acuerdo con el valor de las propuestas presentadas de conformidad a lo siguiente:

Se calculará la media geométrica (MG) de los valores hábiles corregidos de las propuestas:

$$MG = \sqrt[n]{V1 \times V2 \times V3 \times Vi \dots \dots \dots \times Vn}$$

Vi = significa el valor corregido de la propuesta i.

MG = significa media geométrica de las propuestas.

n= significa número de propuestas hábiles.

Se establecerá el promedio de la media geométrica y el valor oficial:

$$P = \frac{(MG + Po)}{2}$$

Donde:

Po = Valor Presupuesto Estimado

P= Promedio de la media geométrica y el presupuesto estimado.

La asignación del puntaje a las propuestas cuyo valor sea igual o inferior a P se efectuará con base en la siguiente expresión:

$$Prp = (Vi/ P) \times 400 \text{ puntos,}$$

Donde:

Prp = Puntaje representativo de la propuesta

Vi = Precio total de la propuesta del oferente i.

La asignación del puntaje a las propuestas cuyo valor sea superior a P se efectuará con base en la siguiente expresión:

$$Prp = (Vi/ P) \times 300 \text{ puntos,}$$

Donde:

Prp = Puntaje representativo de la propuesta

Vi = Precio total de la propuesta del oferente i.

Nota: Si dos oferentes coinciden con el valor Vi se le asignará el mismo puntaje a cada uno de ellos.

La Oferta Económica deberá calcularse, por parte del oferente, de modo que contemple todos los costos, gastos, impuestos y erogaciones. Cualquier imprevisión será de la exclusiva responsabilidad del oferente.

16.1.3. EXPERIENCIA DEL OFERENTE

16.1.3.1. EXPERIENCIA GENERAL DE LA FIRMA

El oferente deberá demostrar experiencia mediante la presentación de máximo cinco (5) contratos ejecutados, con sus respectivas actas de liquidación final o certificación del contratante, que tiene la Experiencia general en la prestación de servicios similares a los de estos términos de referencia a partir del 1 de enero de 2010, a nivel nacional o internacional. Esta experiencia debe incluir de manera integral:

- a) Estudios de hidrología,
- b) Estudios geológicos,
- c) Estudios de topografía,
- d) Estudios de eficiencia hidro energética,
- e) Estudios de estabilidad estructural
- f) Estudios de Formulación y evaluación de alternativas de rehabilitación, modernización o repotenciación de PCH.

Objeto de los Contratos por acreditar: se deberán presentar contratos donde se acredite como mínimo la ejecución de los siguientes objetos. No será válida la experiencia de contratos de interventoría.

- a) Contratos de diseño de pequeñas centrales hidroeléctricas.
- b) Contratos para el desarrollo de estudios geológicos, de hidrología o de topología, para la construcción de pequeñas centrales hidroeléctricas
- c) Contratos de estudios de factibilidad de rehabilitación, modernización o repotenciación de pequeñas centrales hidroeléctricas.
- d) Contratos de construcción de pequeñas centrales hidroeléctricas.

Documentos para acreditar la Experiencia: Para acreditar la Experiencia Básica requerida, el Proponente deberá presentar con su Propuesta, la Copia de cada uno de los contratos, junto con las actas de liquidación final o certificaciones emitidas por la entidad contratante donde conste la siguiente información:

- Nombre del contratante.
- Nombre del contratista.
- Número del contrato (si lo tuviere), fecha de suscripción del contrato y fecha de terminación.
- Descripción del objeto y alcance del contrato.
- Descripción de las actividades relevantes del contrato para acreditar la experiencia.

El proponente deberá especificar en el formulario 2.1 los valores de contratos ejecutados que relacionen la experiencia.

El hecho de no diligenciar el formulario 2.1 en la forma solicitada o si los valores no coinciden con las actas de liquidación final, esa experiencia no será considerada.

La tabla del Salario Mínimo mensual que se utilizará es la siguiente:

| PERÍODO | MONTO MENSUAL |
|------------------------------------|---------------|
| Enero 1 de 2010 a Dic. 31 de 2010 | 515.000.00 |
| Enero 1 de 2.011 a Dic. 31 de 2011 | 535.600.00 |
| Enero 1 de 2.012 a Dic. 31 de 2012 | 566.700.00 |
| Enero 1 de 2.013 a Dic. 31 de 2013 | 589.500.00 |
| Enero 1 de 2.014 a Dic. 31 de 2014 | 616.000.00 |
| Enero 1 de 2.015 a Dic. 31 de 2015 | 644.350.00 |
| Enero 1 de 2.016 a Dic. 31 de 2016 | 689.455.00 |
| Enero 1 de 2.017 a Dic. 31 de 2017 | 737.717. 00 |
| Enero 1 de 2.018 a Dic. 31 de 2018 | 781.242. 00 |
| Enero 1 de 2.019 a Dic. 31 de 2019 | 828.116. 00 |
| Enero 1 de 2.020 a Dic. 31 de 2020 | 877.802. 00 |
| Enero 1 de 2.021 a Dic. 31 de 2021 | 908.526. 00 |
| Enero 1 de 2.022 a Dic. 31 de 2022 | 1.000.000. 00 |
| Enero 1 de 2.023 a Dic. 31 de 2023 | 1.160.000. 00 |
| Enero 1 de 2.024 a Ago. de 2024 | 1.300.000. 00 |

La experiencia será evaluada de la siguiente forma:

Una vez identificadas las ofertas que cumplen con todos los requisitos, se evaluará el aspecto técnico, estableciendo el orden de elegibilidad, de mayor a menor de acuerdo con su experiencia específica.

Se asignará puntaje al oferente de acuerdo con el valor del presupuesto oficial estimado (PE, en salarios mínimos mensuales legales vigentes, según los siguientes rangos:

| | |
|-------------------------------------------------------|---------------------------|
| Mayor al 100% y Menor o igual al 125% del PE en SMMLV | se asignarán cero puntos. |
| Mayor al 125% y menor o igual al 150% del PE en SMMLV | se asignarán 50 puntos. |
| Mayor al 150% y menor al 300% del PE en SMMLV | se asignarán 150 puntos. |
| Mayor o igual al 300% en SMMLV | se asignarán 400 puntos. |

Los valores a tener en cuenta serán los consignados en la respectiva acta de liquidación final del respectivo contrato. La experiencia de la firma oferente debe ser sobre contratación directa; es decir, no se aceptan experiencias por subcontratos o cesiones de estos.

La información consignada en el formulario No. 2 debe ser en SMMLV de la fecha en que se liquidaron los contratos de acuerdo con la certificación, acta o actas de liquidación que se presenten.

Centrales Eléctricas del Cauca se reserva el derecho de verificar dicha información. En caso de encontrar información que no es posible verificar o engañosa, será razón suficiente para descalificar por completo la propuesta.

NOTA 1: Para la evaluación de la experiencia se tendrá en cuenta la fecha en la cual se liquidó el contrato.

NOTA 2: Para consorcios o Uniones Temporales la experiencia será la sumatoria de los contratos que presenten los miembros que la conforman.

NOTA 3: El presupuesto oficial estimado por cada grupo en salarios mínimos mensuales legales vigentes será igual a la división del presupuesto estimado sobre el salario mínimo del año 2024 (\$1.300.000).

NOTA 4: En caso de que el oferente presente información de mayor número de contratos de los solicitados o exigidos, se procederá a evaluar los de monto más alto que estén dentro del periodo solicitado.

NOTA 5: Los consorcios o uniones temporales, además de lo anterior, deberán anexar fotocopia legible del documento que sirvió para la constitución de este, en el cual conste el porcentaje (%) de participación de cada uno de los unidos temporalmente o consorciados, CEDELCA S.A. E.S.P. tendrá en cuenta para la verificación de la experiencia el objeto del contrato, lugar de ejecución y porcentaje de participación en la ejecución del contrato del oferente.

17. OFERTA ELEGIBLE PARA LA ADJUDICACIÓN

Evaluada los ítems de calificación por grupo, se tomará el total de puntos acumulados para cada oferta y la que obtenga el máximo puntaje será la oferta que tenga elementos de elegibilidad dentro de la selección final, siempre

y cuando se cumplan todas las condiciones legales y técnicas contenidas en este pliego.

18. CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de que dos o más oferentes llegaren a obtener el mismo puntaje, la empresa adjudicará siguiendo los siguientes criterios en orden estricto:

- 1 El oferente que tenga la propuesta de menor valor.
- 2 El que presente mayor capital de trabajo.
- 3 Por sorteo virtual con presencia de los oferentes (balota).

19. CAUSAS GENERALES DE DESCALIFICACIÓN DE PROPUESTAS.

- No suministrar la garantía de seriedad de la propuesta o su valor es inferior al definido en los presentes términos de referencia para la Garantía de Seriedad de la Propuesta.
- No aportar el pago de la prima de la garantía.
- La oferta que contenga esquemas de precios y condiciones que no se ajustan a lo establecido en los presentes términos de referencia.
- La oferta que presente información que no sea posible verificar por parte de la empresa.
- La oferta que contenga formularios que presente discrepancias en la definición de los rangos, definiciones y/o en los precios cotizados.
- Cuando la propuesta presentada vulnere las condiciones establecidas en los presentes términos de referencia.
- Si solo se recibe una propuesta, CEDELCA S.A. E.S.P., se reserva el derecho de evaluarla o no y por tanto, adjudicarla o declarar desierta la presente invitación.
- La oferta que no presente los análisis de precios unitarios.
- La oferta que no cotice los elementos y actividades requeridos en los análisis unitarios.

Nota: Todos los requisitos y documentos que se exigen en el presente pliego de condiciones son de estricto cumplimiento. La no presentación de alguno

de ellos será causal de descalificación de la oferta salvo en el caso de los documentos a los cuales se les asigna valor específico.

20. PLAZO Y ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

El Gerente General o quien haga sus veces, teniendo en cuenta previamente la recomendación del Comité Evaluador designado para el estudio de las propuestas adjudicará el Contrato, a la oferta más favorable y para el plazo de adjudicación se podrá tomar hasta el estipulado en la vigencia de la garantía de seriedad de la propuesta.

La empresa evaluará cada propuesta presentada y se reserva el derecho de adjudicar dependiendo de las condiciones que generen mayor conveniencia para la empresa, igualmente se podrá declarar desierta la INVITACIÓN en caso de encontrarlas inconvenientes desde el punto de vista económico, técnico o legal.

21. COMUNICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN.

Centrales Eléctricas del Cauca, comunicará por escrito al Oferente favorecido la adjudicación de la ejecución de los estudios y se les describirá el proceso a seguir a fin de formalizar el Contrato.

NOTA: LA SOLICITUD DE OFERTAS Y RECIBO DE PROPUESTAS NO OBLIGA A CENTRALES ELÉCTRICAS DEL CAUCA S.A.S E.S.P. A CELEBRAR EL CONTRATO RESPECTIVO.

22. DEVOLUCIÓN DE LA GARANTIA DE SERIEDAD.

Al oferente elegido y a los no favorecidos en el proceso de evaluación, la Oficina Jurídica les devolverá la garantía de seriedad de la propuesta, al primero cuando esté perfeccionado el contrato y a los demás Oferentes dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la adjudicación.

23. CESIÓN

El Contrato no podrá cederse sino con previa autorización expresa y escrita de la otra parte contratante.

24. INTERVENTORÍA Y SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

Se efectuará la Interventoría del Contrato que se derive del presente proceso de selección, a través de un interventor, quien velará por el cabal cumplimiento de todos y cada una de las actividades que se le han encomendado al contratista.

25. ANEXOS

- Carta de presentación
- Experiencia del contratista
- Indicadores financieros
- Formulario de propuesta económica
- Formulario de registro de equipo mínimo de trabajo
- Formato de Carta de Compromiso del Equipo de Trabajo Mínimo
- Formato de Carta de compromiso para disponer del equipo de trabajo Mínimo necesario.

26. ANEXO 1 CARTA DE PRESENTACION

Fecha ()

Ingeniero

PEDRO ELEIAS ROJAS CACERES

Gerente General

CENTRALES ELÉCTRICAS DEL CAUCA S.A. E.S.P

Carrera 7 No 1N-28, Tercer piso, Edificio Edgar Negret

Popayán

Asunto: Presentación de oferta para la Invitación PÚBLICA No 00x-2024,

De acuerdo con las condiciones que se estipulan en el Pliego de Condiciones de la INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS No 00x-2024 y después de haber examinado cuidadosamente las características especificadas en dicho pliego y en sus anexos y luego de haber recibido las aclaraciones, declaramos que los aceptamos en su integridad y por ello presentamos oferta para la **REALIZAR LOS ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD PARA LA REPOTENCIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA PCH OVEJAS**

De ser favorecidos nos comprometemos a firmar un contrato y a presentar la documentación requerida dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de adjudicación de este.

Ejecutaremos el Contrato por los precios, en los plazos y con los términos establecidos en el Pliego de Condiciones y nuestra Propuesta.

Mantendremos válida nuestra oferta durante sesenta días (60) días calendario contados a partir de la fecha límite de presentación de ofertas y procederemos a ampliar su validez y la vigencia de la garantía de seriedad, en caso de resultar elegidos.

Declaramos finalmente que la información contenida en nuestra propuesta es exacta y veraz, que no nos encontramos dentro del régimen de Inhabilidades e Incompatibilidades de las Empresas y que aportaremos las pruebas que Centrales Eléctricas del Cauca considere necesarias para comprobar su exactitud.

Si una vez se verifique la información, ello no es satisfactorio para Centrales Eléctricas del Cauca conforme a las exigencias del Pliego de Condiciones, entenderemos y aceptaremos que nuestra oferta será eliminada.

| | |
|--------------------------|----|
| Valor de la oferta | \$ |
| IVA | \$ |
| Valor total de la oferta | \$ |

| | |
|------------------------------------------|--|
| Tiempo de ejecución (Días calendario) | |
|------------------------------------------|--|

Atentamente,
 Nombre del Oferente
 Firma del Representante Legal
 Dirección completa del Oferente
 Número de Identificación Tributaria
 Teléfono No.
 Fax No.
 e-mail.

27. ANEXO 2 PRESUPUESTO GENERAL

| |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CENTRALES ELÉCTRICAS DEL CAUCA- CEDELCA S.A. E.S.P. |
| INVITACIÓN PÚBLICA TR. -IP. – 00X-2024 |
| OFERTA ECONÓMICA |
| REALIZAR LOS ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD PARA LA REPOTENCIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA PCH OVEJAS |
| FORMULARIO 1 |



| Numero | Descripción | Valor Unitario | Valor Total |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|
| 1 | Caracterización y diagnóstico de los activos componentes de la PCH Ovejas | | |
| 2 | Análisis de restricciones del proyecto | | |
| 3 | Estudios y análisis complementarios para la formulación de escenarios de inversión | | |
| 4 | Formulación y evaluación de alternativas de repotenciación de las plantas. | | |
| 5 | Elaboración de términos de referencia y documentos técnicos para la contratación del proyecto de inversión. | | |
| TOTAL (SIN IVA) | | | |
| IVA | | | |
| TOTAL INCLUIDO EL IVA | | | |

28. ANEXO 3 EXPERIENCIA DE LA FIRMA

**FORMULARIO NÚMERO 2.1
EXPERIENCIA GENERAL DE LA FIRMA**

| ITEM | No contrato | DESCRIPCIÓN (OBJETO) | CONTRATANTE | FECHA DE INICIO DE EJECUCIÓN | TIEMPO DE EJECUCIÓN | VALOR EN \$ | VALOR SMMLV | FECHA ACTA LIQUIDACIÓN |
|------|-------------|----------------------|-------------|------------------------------|---------------------|-------------|-------------|------------------------|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |

Certifico que la información consignada es verídica

**NOMBRE REPRESENTANTE
LEGAL**

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

29. ANEXO 4 FORMULARIO DE INDICADORES FINANCIEROS



**FORMULARIO NÚMERO 3
PARA CALIFICACIÓN FINANCIERA**

| INDICES | MEDICIÓN |
|--------------------|----------|
| LIQUIDEZ | |
| ENDEUDAMIENTO | |
| CAPITAL DE TRABAJO | |

| DATOS DEL BALANCE | VALOR |
|-------------------|-------|
| ACTIVO CORRIENTE | |
| ACTIVO TOTAL | |
| PASIVO CORRIENTE | |
| PASIVO TOTAL | |

Certifico que la información consignada es verídica

NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

30. Anexo 5. FORMULARIO No 4. Tabla de registro del Equipo de Trabajo Mínimo

**CENTRALES ELÉCTRICAS DEL CAUCA -CEDELCA S.A. E.S.P.-
INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS TR. - IP. - 00x-2024
REGISTRO DE EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO
Formulario No 4**

| Nombre del profesional | Cargo en la Propuesta | Título Profesional | Año de | Estudios de Posgrado | Experiencia |
|------------------------|-----------------------|--------------------|--------|----------------------|-------------|
|------------------------|-----------------------|--------------------|--------|----------------------|-------------|

| | | | Grado | Especialización | Maestría | Doctorado | General | Específica |
|--|--|--|-------|-----------------|----------|-----------|---------|------------|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Atentamente,

Firma:

Nombre:

Representante Legal del Proponente

31. Anexo 6. FORMULARIO No 5. Carta de Compromiso del Equipo de Trabajo Mínimo

[CIUDAD Y FECHA]

Señores

CENTRALES ELECTRICAS DEL CAUCA S.A. E.S.P. - CEDELCA

Atn. Dr. [xxxxxx]

Carrera 7 # 1N-28



Edificio Edgar Negret, piso 3, Popayán Cauca.

Yo, [NOMBRE DEL PROFESIONAL], mayor de edad, vecino de [CIUDAD DE RESIDENCIA] identificado con cédula de ciudadanía número [NÚMERO DE CÉDULA DE CIUDADANÍA] expedida en [CIUDAD DE EXPEDICIÓN DE LA CÉDULA DE CIUDADANÍA], en mi calidad de [CARGO AL CUAL ESTÁ PRESENTADO EN LA OFERTA], manifiesto mi intención de participar en la Propuesta presentada por el Proponente [NOMBRE DEL PROPONENTE. EN EL CASO DE CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES, DEBE INCLUIRSE EL NOMBRE DE LA ESTRUCTURA PLURAL, ASÍ COMO EL NOMBRE DE CADA UNO DE SUS MIEMBROS] en desarrollo de la invitación pública **TR. - IP. - 00X-2024** abierto por CEDELCA con el objeto de "REALIZAR LOS ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD PARA LA REPOTENCIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA PCH OVEJAS de propiedad de CEDELCA".

Así mismo, certifico que:

1. Conozco y acepto la postulación al cargo [CARGO AL CUAL SE ESTÁ PRESENTANDO] que el Proponente ha realizado.
2. Que he leído y comprendo los Términos de Referencia del Proceso de Selección y por lo tanto declaro que cumpla con todos los requisitos de formación y experiencia para el perfil al que he sido propuesto.
3. Que prestaré mis servicios como [PROFESIÓN DEL PROFESIONAL POSTULADO] en dedicación exclusiva y de tiempo completo para el Proponente [NOMBRE DEL PROPONENTE. EN EL CASO DE CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES, DEBE INCLUIRSE EL NOMBRE DE LA ESTRUCTURA PLURAL, ASÍ COMO EL NOMBRE DE CADA UNO DE SUS MIEMBROS] como parte del Equipo de Trabajo Mínimo, en caso de que su oferta resultare adjudicataria del presente Proceso de Selección.
4. No he participado en la preparación o elaboración de los documentos para el presente Proceso de Selección.

Me comprometo, en el evento en que el Proponente [NOMBRE DEL PROPONENTE. EN EL CASO DE CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES, DEBE INCLUIRSE EL NOMBRE DE LA ESTRUCTURA PLURAL, ASÍ COMO EL NOMBRE DE CADA UNO DE SUS MIEMBROS] sea el

Proponente Ganador y suscriba el Contrato con CEDELCA producto del presente Proceso de Selección, a prestar mis servicios como [PROFESIÓN DEL PROFESIONAL] para el Cargo [CARGO AL CUAL SE ESTÁ PRESENTANDO] durante el tiempo de ejecución del Contrato.

Declaro así mismo que no me encuentro incurso en causales de inhabilidad o incompatibilidad previstas en la Constitución Política, la ley 142 de 1994, el Estatuto Anticorrupción y la Ley 80 de 1993 en cuanto sea aplicable para suscribir el contrato.

Atentamente,

Firma:

Nombre del Profesional:

C.C. [NÚMERO DE CÉDULA DE CIUDADANÍA] de [CIUDAD DE EXPEDICIÓN]

32. Anexo 7. FORMULARIO 6. Carta de compromiso para disponer del equipo de trabajo Mínimo necesario

[CIUDAD Y FECHA]

Señores

CENTRALES ELECTRICAS DEL CAUCA S.A. E.S.P. - CEDELCA

Atn. Dr. [xxxxxx]

Gerente General

Carrera 7 # 1N-28
Edificio Edgar Negret, piso 3, Popayán Cauca.

El (los) abajo firmante(s), actuando en nombre y representación de [NOMBRE DEL PROPONENTE. EN EL CASO DE ESTRUCTURA PLURAL, DEBE INCLUIRSE EL NOMBRE DE LA ESTRUCTURA PLURAL, ASÍ COMO EL NOMBRE DE CADA UNO DE SUS MIEMBROS], declaro/amos bajo la gravedad de juramento y por lo mismo me/nos comprometo que en caso de resultar seleccionados como Proponente Ganador en el Proceso de invitación pública TR. - IP. – 003-2024 abierto por CEDELCA con el objeto de "REALIZAR LOS ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD PARA LA REPOTENCIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA PCH OVEJAS de propiedad de CEDELCA", a:

- i. Disponer y contratar el equipo de trabajo necesario para garantizar el objeto del Contrato, en particular, pero sin limitarse al relacionado en el numeral 15 de los Términos de Referencia como Equipo de Trabajo Mínimo, tal como se especifica en los términos de referencia del proceso.

Atentamente,

Firma:

Nombre:

Cedula:

Representante Legal del Proponente