


# **BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA**

*Aprobado mediante Directiva N° 001-2019-OSCE/CD*



**SUB DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD – DIRECCIÓN TÉCNICO NORMATIVA**  
**ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO - OSCE**

  
-----  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402





### SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

N°	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	<div>Importante</div> <div>• Abc</div>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
4	<div>Advertencia</div> <div>• Abc</div>	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
5	<div>Importante para la Entidad</div> <div>• Xyz</div>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

### CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

Las bases estándar deben ser elaboradas en formato WORD, y deben tener las siguientes características:

N°	Características	Parámetros
1	Márgenes	Superior : 2.5 cm      Inferior: 2.5 cm Izquierda: 2.5 cm      Derecha: 2.5 cm
2	Fuente	Arial
3	Estilo de Fuente	Normal: Para el contenido en general Cursiva: Para el encabezado y pie de página Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
4	Color de Fuente	Automático: Para el contenido en general Azul : Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
5	Tamaño de Letra	16 : Para las dos primeras hojas de las Secciones General y Específica 11 : Para el nombre de los Capítulos. 10 : Para el cuerpo del documento en general 9 : Para el encabezado y pie de página Para el contenido de los cuadros, pudiendo variar, según la necesidad 8 : Para las Notas al pie
6	Alineación	Justificada: Para el contenido en general y notas al pie. Centrada : Para la primera página, los títulos de las Secciones y nombres de los Capítulos)
7	Interlineado	Sencillo
8	Espaciado	Anterior : 0 Posterior : 0
9	Subrayado	Para los nombres de las Secciones y para resaltar o hacer hincapié en algún concepto

### INSTRUCCIONES DE USO:

- Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombreado.
- La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección Específica debe seguirse la instrucción que se indica en dicha nota.

**BASES INTEGRADAS**

EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD DEL CENTRO S.A.  
Adjudicación Simplificada N°53-2023–Electrocentro S.A. – Segunda Convocatoria

**EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE  
ELECTRICIDAD DEL CENTRO S.A.**



**BASES INTEGRADAS**

**BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA  
PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE  
CONSULTORÍA DE OBRA<sup>1</sup>**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°53–2023 –  
ELECTROCENTRO S.A. – SEGUNDA CONVOCATORIA**

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE  
OBRA**

**FORMULACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y  
EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA DEL PROYECTO:  
MEJORAMIENTO DE LAS REDES PRIMARIAS Y  
SECUNDARIAS, ALUMBRADO PÚBLICO Y CONEXIONES  
DOMICILIARIAS DEL ALIMENTADOR A4007, DE LA UN  
AYACUCHO, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO**

Huancayo, diciembre del 2023.

<sup>1</sup> Estas Bases se utilizarán para la contratación del servicio de consultoría de obra. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta la siguiente definición:

**Consultoría de obra:** Servicios profesionales altamente calificados consistente en la elaboración del expediente técnico de obras, en la supervisión de la elaboración del expediente técnico de obra o en la supervisión de obras.


## **DEBER DE COLABORACIÓN**

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista, deben conducir su actuación conforme a los principios previstos en la Ley de Contrataciones del Estado.

En este contexto, se encuentran obligados a prestar su colaboración al OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI, en todo momento según corresponda a sus competencias, a fin de comunicar presuntos casos de fraude, colusión y corrupción por parte de los funcionarios y servidores de la Entidad, así como los proveedores y demás actores que participan en el proceso de contratación.

De igual forma, deben poner en conocimiento del OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI los indicios de conductas anticompetitivas que se presenten durante el proceso de contratación, en los términos del Decreto Legislativo N° 1034, "Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas", o norma que la sustituya, así como las demás normas de la materia.

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista del proceso de contratación deben permitir al OSCE o a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI el acceso a la información referida a las contrataciones del Estado que sea requerida, prestar testimonio o absolución de posiciones que se requieran, entre otras formas de colaboración.

  
-----  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402







## **SECCIÓN GENERAL**

### **DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

(ESTA SECCIÓN NO DEBE SER MODIFICADA EN NINGÚN EXTREMO, BAJO SANCIÓN DE NULIDAD)

  
-----  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402





## **CAPÍTULO I**

### **ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

#### **1.1. REFERENCIAS**

Cuando en el presente documento se mencione la palabra Ley, se entiende que se está haciendo referencia a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y cuando se mencione la palabra Reglamento, se entiende que se está haciendo referencia al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

#### **1.2. CONVOCATORIA**

Se realiza a través de su publicación en el SEACE de conformidad con lo señalado en el artículo 54 del Reglamento, en la fecha señalada en el calendario del procedimiento de selección, debiendo adjuntar las bases y resumen ejecutivo.

#### **1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES**

El registro de participantes se realiza conforme al artículo 55 del Reglamento. En el caso de un consorcio, basta que se registre uno (1) de sus integrantes.

##### **Importante**


- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: [www.rnp.gob.pe](http://www.rnp.gob.pe).*
- *Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación “Guía para el registro de participantes electrónico” publicado en <https://www2.seace.gob.pe/>.*
- *En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.*


#### **1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES**

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento, así como el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

##### **Importante**

*No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.*

  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402





**1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES**

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en el numeral 72.4 del artículo 72 y el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

**Importante**

- *No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física.*
- *Cuando exista divergencia entre lo indicado en el pliego de absolución de consultas y observaciones y la integración de bases, prevalece lo absuelto en el referido pliego; sin perjuicio, del deslinde de responsabilidades correspondiente.*

**1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS**

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 y en el artículo 90 del Reglamento.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>2</sup>). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

**Importante**

- *Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.*
- *En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.*
- *No se tomará en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

**1.7. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS**

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido para el efecto en el cronograma del procedimiento; adjuntando el archivo digitalizado que contenga los documentos que conforman la oferta de acuerdo a lo requerido en las bases.

El participante debe verificar antes de su envío, bajo su responsabilidad, que el archivo pueda ser descargado y su contenido sea legible.

**Importante**

<sup>2</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

*Los integrantes de un consorcio no pueden presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un procedimiento de selección, o en un determinado ítem cuando se trate de procedimientos de selección según relación de ítems.*

En la apertura electrónica de la oferta técnica, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases de conformidad con el numeral 81.2 del artículo 81 del Reglamento y determina si las ofertas responden a las características y/o requisitos y condiciones de los Términos de Referencia, detallados en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

## **1.8. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS**

La calificación y evaluación de los postores se realiza conforme los requisitos de calificación y factores de evaluación que se indican en la sección específica de las bases.

La evaluación técnica y económica se realiza sobre la base de:

Oferta técnica : 100 puntos  
Oferta económica : 100 puntos

### **1.8.1 CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS**

La calificación de las ofertas técnicas se realiza conforme a lo establecido en el numeral 82.1 del artículo 82 del Reglamento.

### **1.8.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS**

La evaluación de las ofertas técnicas se realiza conforme a lo establecido en los numerales 82.2 y 82.3 del artículo 82 del Reglamento.

### **1.8.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS**

El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, evalúa las ofertas económicas y determina el puntaje total de las ofertas conforme a lo dispuesto en el artículo 83 del Reglamento así como los coeficientes de ponderación previstos en la sección específica de las bases.

#### **Importante**

*En el caso de contratación de consultorías de obras a ser prestadas fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor referencial no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP<sup>3</sup>. Lo mismo aplica en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando algún ítem no supera el monto señalado anteriormente.*

## **1.9. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS**

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil.

<sup>3</sup> La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: [www.rnp.gob.pe](http://www.rnp.gob.pe)

La solicitud de subsanación se realiza de manera electrónica a través del SEACE y será remitida al correo electrónico consignado por el postor al momento de realizar su inscripción en el RNP, siendo su responsabilidad el permanente seguimiento de las notificaciones a dicho correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

La presentación de las subsanaciones se realiza a través del SEACE. No se tomará en cuenta la subsanación que se presente en físico a la Entidad.

#### **1.10. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO**

La buena pro se otorga luego de la evaluación correspondiente según lo indicado en el numeral 1.8.3 de la presente sección.

Previo al otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, aplica lo dispuesto en el artículo 68 del Reglamento, sobre el rechazo de las ofertas, de ser el caso.

En el supuesto de que dos (2) o más ofertas empaten, el otorgamiento de la buena pro se efectúa siguiendo estrictamente el orden señalado en el numeral 91.2 del artículo 91 del Reglamento.

El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

Definida la oferta ganadora, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, otorga la buena pro, mediante su publicación en el SEACE, incluyendo el cuadro comparativo y las actas debidamente motivadas de los resultados de la admisión, no admisión, calificación, descalificación, evaluación, rechazo y el otorgamiento de la buena pro.

#### **1.11. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO**

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los cinco (5) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

En caso que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de su otorgamiento.

El consentimiento del otorgamiento de la buena pro se publica en el SEACE al día hábil siguiente de producido.

##### **Importante**

*Una vez consentido el otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el órgano de la Entidad al que se haya asignado tal función realiza la verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro conforme lo establecido en el numeral 64.6 del artículo 64 del Reglamento.*

## **CAPÍTULO II**

### **SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

#### **2.1. RECURSO DE APELACIÓN**

A través del recurso de apelación se pueden impugnar los actos dictados durante el desarrollo del procedimiento de selección hasta antes del perfeccionamiento del contrato.

El recurso de apelación se presenta ante la Entidad convocante, y es conocido y resuelto por su Titular, cuando el valor referencial sea igual o menor a cincuenta (50) UIT. Cuando el valor referencial sea mayor a dicho monto, el recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

En los procedimientos de selección según relación de ítems, el valor referencial total del procedimiento determina ante quién se presenta el recurso de apelación.

Los actos que declaren la nulidad de oficio, la cancelación del procedimiento de selección y otros actos emitidos por el Titular de la Entidad que afecten la continuidad de este, se impugnan ante el Tribunal de Contrataciones del Estado.


#### **Importante**

- Una vez otorgada la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*
- A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE o en la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad, según corresponda.*

#### **2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN**

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.

  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402





### **CAPÍTULO III DEL CONTRATO**

#### **3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO**

Los plazos y el procedimiento para perfeccionar el contrato se realiza conforme a lo indicado en el artículo 141 del Reglamento.

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en el artículo 139 del Reglamento y los previstos en la sección específica de las bases.

#### **3.2. GARANTÍAS**

Las garantías que deben otorgar los postores y/o contratistas, según corresponda, son las de fiel cumplimiento del contrato y por los adelantos.

##### **3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO**

Como requisito indispensable para perfeccionar el contrato, el postor ganador debe entregar a la Entidad la garantía de fiel cumplimiento del mismo por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original. Esta se mantiene vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

##### **3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS**

En las contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se otorga una garantía adicional por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorio, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

##### **Importante**

*En los contratos de consultorías de obras que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establecen los numerales 149.4 y 149.5 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.*

##### **3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO**

En caso se haya previsto en la sección específica de las bases la entrega de adelantos, el contratista debe presentar una garantía emitida por idéntico monto conforme a lo estipulado en el artículo 153 del Reglamento.

#### **3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS**

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que



periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

**Importante**

*Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro y/o contratista cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*

**Advertencia**

*Los funcionarios de las Entidades no deben aceptar garantías emitidas bajo condiciones distintas a las establecidas en el presente numeral, debiendo tener en cuenta lo siguiente:*

*1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).*

*2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.*

*3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.*

*4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.*

*En caso exista alguna duda sobre la clasificación de riesgo asignada a la empresa emisora de la garantía, se deberá consultar a la clasificadora de riesgos respectiva.*

*De otro lado, además de cumplir con el requisito referido a la clasificación de riesgo, a efectos de verificar si la empresa emisora se encuentra autorizada por la SBS para emitir garantías, debe revisarse el portal web de dicha Entidad (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitar-cartas-fianza>).*

*Los funcionarios competentes deben verificar la autenticidad de la garantía a través de los mecanismos establecidos (consulta web, teléfono u otros) por la empresa emisora.*

**3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS**


La Entidad puede solicitar la ejecución de las garantías conforme a los supuestos contemplados en el artículo 155 del Reglamento.

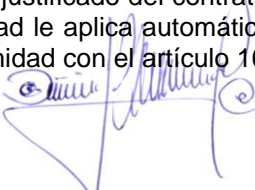
**3.5. ADELANTOS**

La Entidad puede entregar adelantos directos al contratista, los que en ningún caso exceden en conjunto del treinta por ciento (30%) del monto del contrato original, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

**3.6. PENALIDADES****3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402







### **3.6.2. OTRAS PENALIDADES**

La Entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, según lo previsto en el artículo 163 del Reglamento y lo indicado en la sección específica de las bases.

Estos dos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

### **3.7. PAGOS**

El pago se realiza después de ejecutada la respectiva prestación, pudiendo contemplarse pagos a cuenta, según la forma establecida en la sección específica de las bases o en el contrato.

La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

La conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad del funcionario que debe emitir la conformidad.

En el caso que se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago se realizará de acuerdo a lo que se indique en el contrato de consorcio.

#### **Advertencia**


*En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y 171 del Reglamento, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.*

### **3.8. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

Las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con el artículo 36 de la Ley y 164 del Reglamento.

### **3.9. DISPOSICIONES FINALES**

Todos los demás aspectos del presente procedimiento no contemplados en las bases se regirán supletoriamente por la Ley y su Reglamento, así como por las disposiciones legales vigentes.

  
-----  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402






## **SECCIÓN ESPECÍFICA**

### **CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

(EN ESTA SECCIÓN LA ENTIDAD DEBERÁ COMPLETAR LA INFORMACIÓN EXIGIDA, DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES INDICADAS)

  
-----  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402





**CAPÍTULO I  
GENERALIDADES****1.1. ENTIDAD CONVOCANTE**

Nombre : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE  
ELECTRICIDAD DEL CENTRO S.A.  
RUC N° : 20129646099  
Domicilio legal : Jr. Amazonas N°641 – Distrito y Provincia de Huancayo,  
Departamento de Junín - Perú  
Teléfono: : (064) 481300  
Correo electrónico: : edelacruz@distriluz.com.pe

**1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA**

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra para la formulación del estudio de pre inversión y expediente técnico de obra del proyecto: Mejoramiento de las redes primarias y secundarias, alumbrado público y conexiones domiciliarias del alimentador A4007, de la UN Ayacucho, departamento de Ayacucho.

**1.3. VALOR REFERENCIAL<sup>4</sup>**

El valor referencial asciende a S/ 417,639.84 (Cuatrocientos diecisiete mil seiscientos treinta y nueve con 84/100 soles), incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio de consultoría de obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de Julio del 2023.

Valor Referencial (VR)	Límites <sup>5</sup>	
	Inferior	Superior
S/. 417,639.84	S/. 375,875.86	S/. 459,403.82

**Importante**

*Las ofertas económicas no pueden exceder los límites del valor referencial de conformidad con el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley.*

**1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN**

El expediente de contratación fue aprobado mediante SOLICITUD Y APROBACIÓN DE EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN N° SAE-069-2023-ELCTO, de fecha 24 de julio del 2023.

**1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO**

RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS

**Importante**

<sup>4</sup> El monto del valor referencial indicado en esta sección de las bases no debe diferir del monto del valor referencial consignado en la ficha del procedimiento en el SEACE. No obstante, de existir contradicción entre estos montos, primará el monto del valor referencial indicado en las bases aprobadas.

<sup>5</sup> De acuerdo a lo señalado en el artículo 48 del Reglamento, estos límites se calculan considerando dos (2) decimales. Para ello, si el límite inferior tiene más de dos decimales, se aumenta en un dígito el valor del segundo decimal; en el caso del límite superior, se considera el valor del segundo decimal sin efectuar el redondeo.

## **BASES INTEGRADAS**

### **EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD DEL CENTRO S.A.**

#### **Adjudicación Simplificada N°53-2023–Electrocentro S.A. – Segunda Convocatoria**

*La fuente de financiamiento debe corresponder a aquella prevista en la Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal en el cual se convoca el procedimiento de selección.*

#### **1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

El presente procedimiento se rige por el sistema de a suma alzada, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

##### **Importante**

*En el caso de supervisión de obras, cuando se haya previsto que las actividades comprenden la liquidación del contrato de obra, la supervisión se rige bajo el sistema de tarifas mientras que la liquidación se rige bajo el sistema a suma alzada.*

#### **1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO**

El alcance de la prestación está definido en el Capítulo III de la presente sección de las bases.

#### **1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA**

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de doscientos setenta (270) días calendarios, a partir del día siguiente de notificado la orden a proceder, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

##### **Importante**

*En el caso de supervisión de obras, el plazo inicial del contrato debe estar vinculado al del contrato de la obra a ejecutar y comprender hasta la liquidación de la obra, de conformidad con el artículo 10 de la Ley.*


#### **1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES**

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/ 20.00 (Veinte con 00/100 Soles).

El pago puede efectuar en la Oficina de Atención al Cliente o mediante depósito en la Cta. Cte. 000-0106151 del Scotiabank Perú a nombre de Electrocentro S.A., quién emitirá el comprobante de pago correspondiente. Pudiendo ser remitida adicionalmente al siguiente correo electrónico: cespinozac@distriluz.com.pe y apersonarse con el recibo de pago a la Oficina de Electrocentro S.A. Jr. Amazonas N° 641- Huancayo.

##### **Importante**

*El costo de entrega de un ejemplar de las bases no puede exceder el costo de su reproducción.*

  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402






#### **1.10. BASE LEGAL**

- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N°0822019EF.
- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 3442018EF y sus modificatorias.
- Directiva proceso de contratación y autorización para contratar de Distriluz para compras mayores a 8 UIT DC/GCAF/19/21.
- Ley N° 28411 – Ley del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley N° 31638 – Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023
- Directivas del OSCE.
- T.U.O. de la Ley N° 27444 Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N°0042019JUS
- T.U.O. de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública, aprobado por Decreto Supremo N° 0212019JUS.
- Normatividad que emita la Dirección General de Abastecimiento (DGA), Organismo Supervisor de Contrataciones del Estado (OSCE), Perú Compras, entre otros que tengan competencia legal.
- Normatividad interna del Grupo Distriluz.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

  
-----  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402





## **CAPÍTULO II**

### **DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

#### **2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

Según el cronograma de la ficha de selección de la convocatoria publicada en el SEACE.

##### **Importante**

*De conformidad con la vigesimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento, en caso la Entidad (Ministerios y sus organismos públicos, programas o proyectos adscritos) haya difundido el requerimiento a través del SEACE siguiendo el procedimiento establecido en dicha disposición, no procede formular consultas u observaciones al requerimiento.*

#### **2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS**

##### **2.2.1. OFERTA TÉCNICA**

La oferta contendrá, además de un índice de documentos<sup>6</sup>, la siguiente documentación:

##### **2.2.1.1. Documentación de presentación obligatoria**

###### **A. Documentos para la admisión de la oferta**

a.1) Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)

a.2) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

En caso de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto.

En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda.

##### **Advertencia**

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>7</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.*

a.3) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo N° 2**)

<sup>6</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>7</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

- a.4) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)
- a.5) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio de consultoría de obra. (**Anexo N° 4**).
- a.6) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio, así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. (**Anexo N° 5**)

**Importante**

*El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*

**B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación**

Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Requisitos de Calificación**” que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

**2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:**

- a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad<sup>8</sup>.
- b) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Factores de Evaluación**” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.
- c) Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. (**Anexo N° 11**)

**Advertencia**

*El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápites “Documentos para la admisión de la oferta”, “Requisitos de calificación” y “Factores de evaluación”.*

**2.2.2. OFERTA ECONÓMICA**

La oferta económica expresada en soles. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

El monto total de la oferta económica y los subtotales que lo componen deben ser expresados con dos (2) decimales. Los precios unitarios o tarifas pueden ser expresados con más de dos (2) decimales.

**Importante**

<sup>8</sup> Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

- *El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, declara no admitidas las ofertas que no se encuentren dentro de los límites del valor referencial previstos en el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley.*
- *La estructura de costos, se presenta para el perfeccionamiento del contrato.*

### 2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

Una vez evaluadas las ofertas técnica y económica se procederá a determinar el puntaje total de las mismas.

El puntaje total de las ofertas es el promedio ponderado de ambas evaluaciones, obtenido de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PTPi = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

- PTPi = Puntaje total del postor i  
PTi = Puntaje por evaluación técnica del postor i  
Pei = Puntaje por evaluación económica del postor i  
c<sub>1</sub> = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.  
c<sub>2</sub> = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.

**Se aplicarán las siguientes ponderaciones:**

- c<sub>1</sub> = **0.80**  
c<sub>2</sub> = **0.20**

Donde: c<sub>1</sub> + c<sub>2</sub> = 1.00

### 2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

El postor ganador de la buena pro debe presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato:

- Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

#### **Advertencia**

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>9</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).*

- Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.

<sup>9</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>



- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación <sup>10</sup>. **(Anexo N° 12)**
- i) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica <sup>11</sup>.
- j) Estructura de costos de la oferta económica.
- k) Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría de obra que conforman el paquete <sup>12</sup>.
- l) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU <sup>13</sup>.
- m) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave.
- n) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes <sup>14</sup>.
- o) Declaración jurada de intereses para proveedores, de acuerdo al artículo 21.4. del Código de Ética de la Entidad. **(Anexo N° 13)**  
Formato de declaración jurada sobre prohibiciones e incompatibilidades (Artículo 18 del Decreto Supremo N° 082-2023-PCM; que aprueba el Reglamento de la Ley N° 31564 Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público)
- p) Formato de conocimiento del proveedor “Sistema de prevención de lavado de activos y financiamiento del terrorismo - D.L. 1249-2016, 26-Nov\_2016”
- q) Formulario: Persona expuesta políticamente (PEP)

**Importante**

- *La Entidad debe aceptar las diferentes denominaciones utilizadas para acreditar la carrera profesional requerida, aun cuando no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación (por ejemplo Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Gestión Ambiental, Ingeniería y Gestión Ambiental u otras denominaciones).*
- *Los documentos que acreditan la experiencia del personal clave deben incluir como mínimo los nombres y apellidos del personal, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.*

*En caso estos documentos establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días la Entidad debe considerar el mes completo.*

*De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado. No obstante, de presentarse periodos traslapados en el supervisor de obra, no se considera ninguna de las experiencias acreditadas, salvo la supervisión de obras por paquete.*

*Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.*

<sup>10</sup> En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

<sup>11</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>12</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

<sup>13</sup> <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

<sup>14</sup> Incluir solo en caso se haya incluido el equipamiento estratégico como requisito de calificación.

## **BASES INTEGRADAS**

### **EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD DEL CENTRO S.A.**

#### **Adjudicación Simplificada N°53-2023–Electrocentro S.A. – Segunda Convocatoria**

Asimismo, la Entidad debe valorar de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido.

- Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como personal clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.
- En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.
- En los contratos de consultoría de obras que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.

#### **Importante**

- Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.
- De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya<sup>15</sup>.
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

## **2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO**

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en el Jr. Amazonas N.º 641, Distrito y Provincia de Huancayo o a través de Mesa de Partes Virtual: [mesadepartesELCTO@distriluz.com.pe](mailto:mesadepartesELCTO@distriluz.com.pe).

## **2.6. FORMA DE PAGO**

<sup>15</sup>

Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402

**BASES INTEGRADAS****EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD DEL CENTRO S.A.****Adjudicación Simplificada N°53-2023–Electrocentro S.A. – Segunda Convocatoria**

En concordancia con el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, LA ENTIDAD pagará las contraprestaciones pactadas a favor del CONSULTOR dentro de los DIEZ (10) días calendario siguiente a la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

LA ENTIDAD realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del CONSULTOR en PAGOS PARCIALES, conforme a los siguientes porcentajes:

Estudio	Entregables	Porcentaje del Monto Contractual (%)	Porcentaje Acumulado (%)	Condición
<b>Estudio de Pre Inversión</b>	Primer Informe (Avance)	20.00%	20.00%	A la conformidad de la Oficina de Administración de Proyectos
	Segundo Informe (Edición Final), incluye los Estudios Complementarios	20.00%	40.00%	A la obtención de la viabilidad emitida por la Unidad Formuladora
<b>Expediente Técnico de Obra</b>	Primer Informe (Avance)	20.00%	60.00%	A la conformidad de la Oficina de Administración de Proyectos
	Segundo Informe (Edición Final), incluye los permisos como resultado de los Estudios Complementarios	20.00%	80.00%	A la conformidad de la Oficina de Administración de Proyectos
<b>CIRAS, PEA</b>	Expediente del Instrumento Arqueológico y resolución de aprobación	10.00%	90.00%	A la entrega del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos y/o PEA y conformidad de la Oficina de Administración de Proyectos
<b>Estudio de Impacto Ambiental</b>	Estudio de Impacto u Instrumento de gestión Ambiental y resolución de Aprobación	10.00%	100.00%	A la entrega de la resolución de aprobación y Certificación Ambiental de la DGAAE/MINEM, SENACE o la GREMH, según corresponda, y la conformidad de la Oficina de Administración de Proyecto

El responsable de emitir la conformidad estará a cargo:

- **Estudio de Pre Inversión:** Gerencia Corporativa de Proyectos/Unidad Formuladora o funcionario designado por LA ENTIDAD.

## **BASES INTEGRADAS**

**EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD DEL CENTRO S.A.**

**Adjudicación Simplificada N°53-2023–Electrocentro S.A. – Segunda Convocatoria**

---

- **Expediente Técnico de Obra:** Área Administración de Proyectos o funcionario designado por LA ENTIDAD.


**IMPORTANTE:** Para la aprobación del Estudio de Pre Inversión se deberá adjuntar los documentos de presentación a las autoridades competentes de los estudios complementarios para obtención de permisos (Excepto el Expediente de Disponibilidad de Terreno, que se deberá presentar un avance según los alcances indicados), y adjuntar los estudios respectivos.

Para la aprobación del Expediente Técnico de Obra se deberá adjuntar los permisos obtenidos por las autoridades competentes (En el caso del expediente de disponibilidad física de terreno, se deberá presentar un documento de aprobación por parte de la Oficina de Administración de Proyectos), y adjuntar los estudios respectivos.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Carta/Informe del funcionario responsable, emitiendo las conformidades de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Copia del Contrato.
- Seguros y Pólizas (según se detalla en el apartado de seguridad y en cumplimiento de las normativas de seguridad).
- Informe de gestión

Los documentos para el trámite de pago se remitirán a través del portal de proveedores de Distriluz (<https://aplicaciones.distriluz.com.pe/Proveedor>)

  
-----  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402






### CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

#### Importante

*De conformidad con el numeral 29.8 del artículo 29 del Reglamento, el área usuaria es responsable de la adecuada formulación del requerimiento, debiendo asegurar la calidad técnica y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación*

	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	1 de 96

#### 1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Servicio de Consultoría de Obra para la formulación del **Estudio de Pre Inversión y Expediente Técnico de Obra** del Proyecto: **MEJORAMIENTO DE LAS REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS, ALUMBRADO PÚBLICO Y CONEXIONES DOMICILIARIAS DEL ALIMENTADOR A4007, DE LA UN AYACUCHO, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO.**

#### 2. FINALIDAD PÚBLICA

El Proyecto tiene por finalidad Contar con una infraestructura eléctrica rehabilitada que cumpla las Distancias mínimas de seguridad según el procedimiento 228-2009-OS/CD, mejorar los indicadores SAIDI y SAIFI, reducir las pérdidas de energía, cumplir con el reglamento de seguridad y de ese modo brindar un servicio de calidad para la población de las provincias de Huamanga y La Mar del departamento de Ayacucho.

#### 3. VINCULACIÓN CON EL PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL

La presente contratación se encuentra vinculado al Objetivo Estratégico “OEI 6. Mejorar la calidad de servicios eléctricos”.

**Plan Anual de Contrataciones 2023**

**PAC: 202**

#### 4. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El sistema de contratación será a **SUMA ALZADA**. El precio ofertado cubrirá todos los servicios que debe desarrollar **EL CONSULTOR** hasta lograr las respectivas conformidades y resoluciones de aprobación de ser necesarios, por los estudios que comprende el servicio de consultoría de obra, incluyendo impuestos y gravámenes.

#### 5. BASE LEGAL

Las normas y documentos que **EL CONSULTOR** debe tener presente durante el desarrollo del estudio son los siguientes:


##### Sobre Contrataciones:

- Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado y sus modificaciones.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF - Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y sus modificaciones.
- Ley N° 28411 - Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- Ley N° 31638 - Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2023.
- Ley N° 27806 - Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Bases administrativas y términos de referencia del presente concurso.
- Directivas, Pronunciamientos y Opiniones del OSCE.
- Código Civil.

##### Sobre el INVIERTE.PE

- Decreto Supremo N° 231-2022-EF, que modifica el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1432.
- Decreto Legislativo N° 1432, que modifica el Decreto Legislativo N° 1252 que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (**INVIERTE.PE**) y deroga la Ley N° 27293, ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.




	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	2 de 96

- Decreto Supremo N° 108-2021-EF, que modifica el Decreto Supremo N° 289-2019-EF que aprueba las disposiciones para la incorporación progresiva de **BIM** en la inversión pública.
- Decreto Legislativo N° 1486, que establece las disposiciones para mejorar y optimizar la ejecución de las inversiones públicas.
- Directiva N° 001-2019-EF/63.01, que establece las disposiciones que regulan el funcionamiento del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y los procesos y procedimientos para la aplicación de las fases del Ciclo de Inversión.
- Guía General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión del Ministerio de Economía y Finanzas.
- Lineamientos para la identificación y registro de las Inversiones de Optimización, de Ampliación Marginal, de Rehabilitación y de Reposición - IOARR del Ministerio de Economía y Finanzas.
- Nota Técnica para el uso de los Precios Sociales en la Evaluación Social de Proyectos de Inversión.


#### Sobre el Sector de Electricidad

- Ley N° 25844 - Ley de Concesiones Eléctricas y sus modificaciones.
- Decreto Supremo N° 009-93-EM, que aprueba el Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, y sus modificaciones.
- Código Nacional de Electricidad - Suministro 2011.
- Código Nacional de Electricidad - Utilización 2006.
- Ley N° 28749 - Ley General de Electrificación Rural y sus modificaciones.
- Decreto Supremo N° 025-2007-EM, que aprueba el Reglamento de la Ley General de Electrificación Rural.
- Resolución del Consejo Directivo **OSINERGMIN** N° 616-2008-OS/CD, que aprueba la Base Metodológica para la aplicación de la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos.
- Resolución Directoral N° 016-2008-EM/DGE, que aprueba la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos Rurales.
- Resolución del Consejo Directivo **OSINERGMIN** N° 046-2009-OS/CD, que aprueba la Base metodológica para la aplicación de la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos Rurales.
- Resolución del Consejo Directivo **OSINERGMIN** N° 126-2020-OS/CD, que aprueba la inversión en la construcción de la infraestructura de los sistemas secundarios y complementarios de transmisión para el periodo 2021-2025.
- Resolución del Consejo Directivo **OSINERGMIN** N° 228-2009-OS/CD, que establece el Procedimiento para la Supervisión de las Instalaciones de Distribución Eléctrica por Seguridad Pública.
- Resolución del Consejo Directivo **OSINERGMIN** N° 218-2020-OS/CD, que aprueba el Manual de costos basado en actividades aplicable a las empresas de distribución eléctrica.
- Resolución del Consejo Directivo **OSINERGMIN** N° 207-2019-OS-CD, que establece plazo para retiro de cableado aéreo eléctrico en Centros Históricos.
- Reglamento de la Ley N° 31595, que establece un plazo de 24 meses para que las empresas de servicios de electricidad y telecomunicaciones retiren el cableado aéreo en desuso o en mal estado en las zonas urbanas.
- Resolución Directoral N° 018-2002-EM/DGE, que establece la Norma de Procedimientos para la Elaboración de Proyectos y Ejecución de Obras en Sistemas de Distribución y Sistemas de Utilización en Media Tensión en Zonas de Concesión de Distribución.
- Resolución Ministerial N° 074-2009-MEM-DM, que establece disposiciones aplicables para el cálculo de porcentaje máximo de facturación por el servicio de Alumbrado Público.

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMÁ RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	3 de 96

- Resolución Ministerial N° 013-2003-EM/DM, que establece la Norma Técnica DGE Alumbrado de Vías Públicas en Zonas de Concesión de Distribución.
- Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM/DM, que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad.
- Procedimiento Técnico N° 20 del **COES**, que establece los requisitos y procesos a seguir para el Ingreso, modificación y retiro de instalaciones en el SEIN.
- Procedimiento Técnico N° 40 del **COES**, que establece el Procedimiento para la aplicación del numeral 3.5 de la **NTCSE**.
- Normas Técnicas Rurales de la Dirección General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas vigentes.
- Normas DGE "Terminología en Electricidad" y "Símbolos Gráficos en Electricidad".
- Norma Técnica para la Coordinación de Operación en Tiempo Real de los Sistemas Interconectados.
- Plan de Inversiones en Transmisión (Informes y Resoluciones).
- Normas Internacionales **IEC, ANSI-IEEE, VDE, REA y DIN**.
- Otras Normas, Reglamentos y Procedimientos vigentes aplicables.

#### **Sobre la Metodología BIM:**

- Resolución Directoral N°007-2020-EF/63.01, que define los lineamientos para la utilización de la metodología **BIM** en las inversiones públicas.
- Decreto Supremo N° 289-2019-EF, que aprueba disposiciones para la incorporación progresiva de **BIM** en la inversión pública.
- Resolución Ministerial N° 242-2019-VIVIENDA, que aprueba los lineamientos generales para el uso del **BIM** en proyectos de construcción en el portal institucional del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento
- Resolución Directoral N° 0002-2021-EF-/63.01, que aprueba el Plan de Implementación y Hoja de Ruta del Plan **BIM** para las entidades públicas sujetas al Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones aprobada mediante.
- NTP-ISO 19650-1:2021 Organización y digitalización de la información sobre edificios y obras de ingeniería civil, incluyendo el modelado de la información de la construcción (**BIM**). Gestión de la información mediante el modelado de la información de la construcción. Parte 1: Conceptos y principios. 1a Edición.
- NTP-ISO 19650-2:2021 Organización y digitalización de la información sobre edificios y obras de ingeniería civil incluyendo el modelado de la información de la construcción (**BIM**). Gestión de la información mediante el modelado de la información de la construcción. Parte 2: Fase de ejecución de los activos. 1a Edición.
- Resolución Directoral N° 005-2021-EF/63.01, que aprueba la Nota Técnica de Introducción **BIM**: Adopción en la Inversión Pública y la Guía Nacional **BIM**: Gestión de la información para inversiones desarrolladas con **BIM**.

#### **Sobre uso de RPAS (Drones):**


- Ley N° 30740 - Ley que regula el uso y las operaciones de los Sistemas de Aeronaves Pilotadas a Distancia (RPAS).
- Resolución Directoral N° 501-2015-MTC/12, que aprueba la Norma Técnica Complementario NTC 001-2015 Requisitos para las Operaciones del Sistema de Aeronaves Pilotadas a Distancia.

#### **Otros:**

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCAJIMA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	4 de 96


- Reglamento Nacional de Edificaciones y Directivas del Ministerio de Vivienda vigentes.
- Decreto Supremo N° 014-2019-EM, que aprueba el Reglamento para la Protección Ambiental en las actividades eléctricas.
- Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente aprobado mediante Decreto Legislativo N° 1055 y modificaciones.
- Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental que ha sido modificado por el Decreto Legislativo N° 1078.
- Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley N° 26786 - Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para Obras y Actividades susceptibles de causar daño al ambiente.
- Decreto Legislativo N° 613, que aprueba el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.
- Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, que aprueba el reglamento del Decreto Legislativo N° 1278.
- Ley N° 28245 - Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley Marco del Sistema de Gestión Ambiental.
- Guía de Estudios de Impacto Ambiental para las Actividades Eléctricas, emitida por la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas (DGAA/MEM), elaborada por CENERGIA.
- Decreto Supremo N° 011-2022-MC, que aprueba el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas.
- Decretos, normas sobre Imposición de Servidumbre.
- Ley N° 17752 - Ley General de Aguas.
- Resolución Directoral N° 008-97-EM/DGAA, que aprueba los niveles máximos permisibles para efluentes líquidos producto de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.
- Ley N° 31204 - Ley General del Patrimonio Paleontológico del Perú
- Normas sobre consideraciones de mitigación de riesgo ante cualquier desastre en términos de organización, función y estructura.
- Normas de accesibilidad para personas con discapacidad física y mental.
- Normas INDECOPI.

## 6. GENERALIDADES

### 6.1 Antecedentes

Desde 1992, bajo el marco de la Ley de Concesiones Eléctricas (Decreto Legislativo N° 25844), la Empresa Regional de Distribución Eléctrica del Centro del Perú S.A. - **ELECTROCENTRO S.A.** tiene áreas de concesiones autorizadas para la distribución y comercialización de energía eléctrica, las cuales comprenden las regiones de Junín, Huánuco, Pasco y Huancavelica, Ayacucho y en Cusco (parte de la provincia de La Convención, y en Lima (parte de las provincias de Yauyos y Huarochiri).


**ELECTROCENTRO S.A.** es responsable de operar y mantener las subestaciones de potencia del sistema secundario de transmisión en el ámbito del proyecto, y tiene como finalidad garantizar la calidad y confiabilidad del servicio eléctrico, optimizar el control de las

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMÁ RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402







	<b>ESTÁNDAR</b>	Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Versión:	01/30-07-2020
		Página:	5 de 96

operaciones y reducir las pérdidas de energía.

Además, **ELECTROCENTRO S.A.** desarrolla actividades de generación y transmisión de energía eléctrica, aunque en menor medida que las de distribución y comercialización y para ello cuenta también con sus respectivas resoluciones de concesión.

**ELECTROCENTRO S.A.** cuenta con seis unidades de negocio (Ayacucho, Huancavelica, Huancayo, Tarma-Pasco, Selva Central, Huánuco-Tingo María) y los servicios eléctricos mayores (Valle del Mantaro, Chupaca, Pichanaki, Satipo y Yauli La Oroya) para efectos operativos y administrativos, las que están distribuidas en su ámbito de concesión.

**ELECTROCENTRO S.A.** (en adelante **LA ENTIDAD**), es una empresa perteneciente al **GRUPO DISTRILUZ** que además la conforman las empresas eléctricas **HIDRANDINA**, **ENOSA** y **ENSA**).

**LA ENTIDAD** dentro de su Programa de Inversiones tiene la iniciativa de inversiones con el siguiente código de portafolio: **4-20-AC-0137** que sustentan el requerimiento del área técnica para la implementación del proyecto denominado **MEJORAMIENTO DE LAS REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS, ALUMBRADO PÚBLICO Y CONEXIONES DOMICILIARIAS DEL ALIMENTADOR A4007, DE LA UN AYACUCHO, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO**.

Las redes eléctricas de media tensión y baja tensión en los distritos de Ayacucho, Ayacucho, Socos, Vinchos, Chiara, Ticllas, San Pedro de Cachi, Julcamarca y Secclla, han sido ejecutadas con postes de madera, y datan del año 1996; es decir a la fecha tienen 25 años de vida útil, las conexiones domiciliarias cuentan con medidores electromecánicos de antigua tecnología que no registran el consumo real de los clientes.


## 6.2 Ubicación y Vías de Acceso

### a. Ubicación

El área de influencia del **Proyecto**, está definido por la siguiente ubicación:

<b>Unidad de Negocios</b>	Ayacucho
<b>Departamento</b>	Ayacucho, Huancavelica
<b>Provincias</b>	Huamanga, Angaraes
<b>Distritos</b>	Ayacucho, Socos, Vinchos, Chiara, Ticllas, San Pedro de Cachi, Julcamarca y Secclla.
<b>Sectores</b>	Varios

Figura N° 1: Localización del área de influencia del Proyecto

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	6 de 96



**b. Vías de Acceso a la zona de Proyecto**

El acceso a la zona del **Proyecto** se realiza por:

- Vía aérea:  
Ruta Lima – Ayacucho distancia 340 Km tiempo de llegada 1 Hora 05 minutos
- Vía terrestre:  
Carretera Asfaltada Panamericana Sur Lima – Ayacucho Distancia 559.8 Km, tiempo de llegada 9 Horas y 28 minutos
- A la zona del **Proyecto**:  
Vía terrestre  
Carretera Asfaltada ruta 3S y 26B Ayacucho – Seclla, Angaraes, distancia 70 Km, tiempo de llegada 2 Hora y 10 minutos

Las poblaciones de la zona del proyecto cuentan con la cobertura de telefonía móvil. En las provincias de Huamanga y Angaraes, cuentan con Hoteles, facilidades para alquiler de oficinas, departamentos, casas, almacenes, etc.

**6.3 Objetivos**


**Objetivo de los Términos de Referencia:** Establecer el marco técnico referencial dentro del cual debe ser desarrollado el **Estudio de Pre Inversión**, y el **Expediente Técnico de Obra**; qué deberá cumplir **EL CONSULTOR** para desarrollar dichos estudios.

**Objetivo Específico:** Formular y obtener la declaratoria de viabilidad del **Estudios de Pre Inversión** en marco de las normas y Directivas vigentes del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (en adelante **INVIERTE.PE**), y la

JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	7 de 96

elaboración de los Estudios Complementarios para obtención de permisos; luego la formulación y la aprobación del **Expediente Técnico de Obra** y obtención de los permisos resultado de los Estudios Complementarios, en el marco de la Ley de Contrataciones del Estado y Reglamento vigente.

N°	Alcance de los estudios del (de los) proyecto(s)	Cantidad
1	Estudio de Pre Inversión (incluye estudios complementarios)	01
2	Expediente Técnico de Obra (incluye obtención de permisos resultado de los estudios complementarios)	01

En tal sentido, se deberá tener en cuenta que el resultado de la fase de formulación y evaluación permitirá iniciar la fase de inversión mediante la formulación del **Expediente Técnico de Obra**, es decir, el **Estudio de Pre Inversión Aprobado**, será la base para la formulación del **Expediente Técnico de Obra**; teniendo presente que no se podrá elaborar el **Expediente Técnico de Obra** hasta no contar con la viabilidad del **Proyecto**. Asimismo, se deberá tener en cuenta que, para la aprobación del **Expediente Técnico de Obra**, es requisito la aprobación de los estudios complementarios.

En cumplimiento al numeral 3 del Art. 32 de la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, la **Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI)** previamente al registro del resultado del **Expediente Técnico de Obra**, remite a la **Unidad Formuladora (UF)** el Formato N° 08-A: Registros en la fase de Ejecución para proyectos de inversión debidamente visado y firmado para su revisión, evaluación y posterior aprobación de la consistencia de dicho documento con la concepción técnica y el dimensionamiento del **Proyecto de Inversión**. La aprobación de la referida consistencia constituye requisito previo para la aprobación del **Expediente Técnico de Obra**.

**IMPORTANTE:** En cumplimiento del artículo 37 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en el cual se considera que la presente contratación será por paquete, es decir, considera la formulación del **Estudio de Pre Inversión** y **Expediente Técnico de Obra**.

## 6.4 Descripción de la Situación Actual


### 6.4.1 Identificación de la Unidad Productora

Tipo de Proyecto	Unidad Productora	Nombre o código de la Instalación
Distribución	Alimentador de Media Tensión	ALIMENTADOR A4007
	Subestación de Distribución	Varias

### 6.4.2 Descripción del Estado Situacional Preliminar

Las redes eléctricas de media tensión y baja tensión en los distritos de Ayacucho, Ayacucho, Socos, Vinchos, Chiara, Ticllas, San Pedro de Cachi, Julcamarca y Secclla, han sido ejecutadas con postes de madera, y datan del año 1996; es decir a la fecha tienen 25 años de vida útil, las conexiones domiciliarias cuentan con medidores electromecánicos de antigua tecnología que no registran el consumo real de los clientes.



	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	8 de 96

**Crecimiento Poblacional y demanda de Energía Eléctrica**

La infraestructura es antigua y tiene 25 años de servicio, el cual ha cumplido su vida útil.

Los postes tienen sus bases podridas, que continuamente se desploman con el peligro latente de atentar a la vida de personas y animales. Que en total suman 2,775 postes de MT y 8,465 postes de BT en mal estado.

**Incumplimiento de Distancias Mínimas de Seguridad:**


Asimismo, varios tramos de las redes primarias se encuentran sobre las viviendas, incumpliendo las distancias mínimas de seguridad que estipula el Código Nacional de Electricidad suministro 2011; existiendo 577 deficiencias de seguridad pública registradas según el procedimiento 228-2009-OS/CD del **OSINERGMIN**, en las tipificaciones 1002, 1008, 1012, 1034, 1036, 1072, 1074, 2002, 2004, 2008, 2024, 2040, 2072, 2074, 2082, 5010, 5016, 5018, 5026, 5032 y 5038 en MT y SED's

De este total, la cantidad de deficiencias que incumplen las distancias mínimas de seguridad en las localidades del **Proyecto** son las siguientes:

  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402

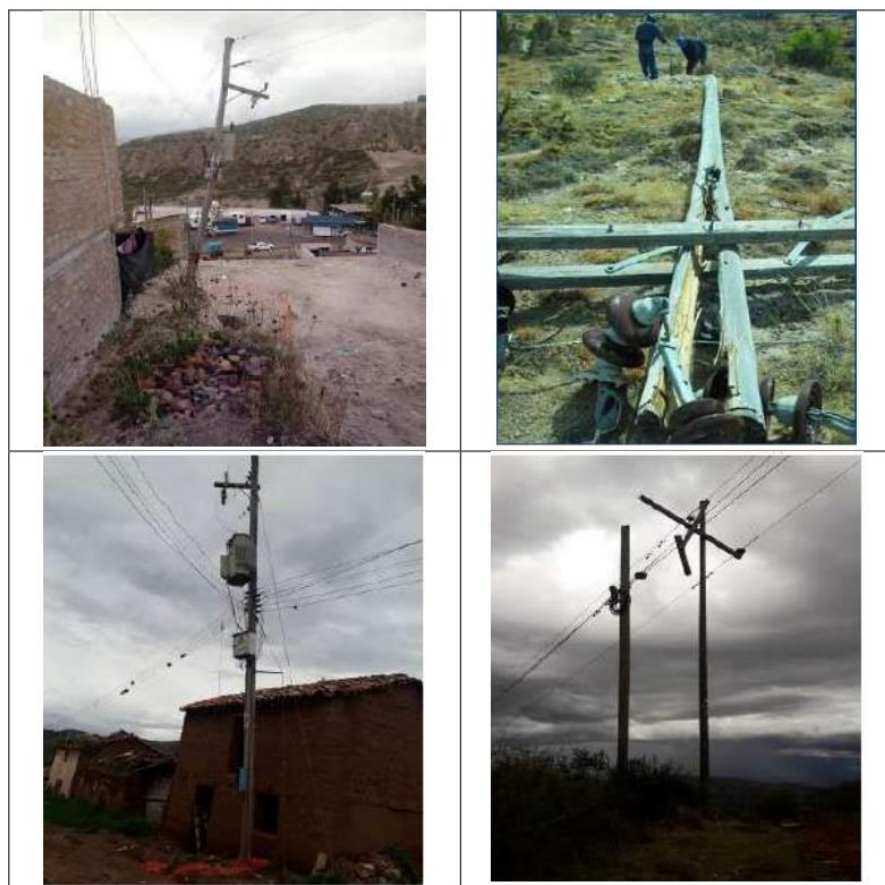




	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	9 de 96

**Cantidad de deficiencias MT Procedimiento 228 (1034, 2024, 5026 y 5038)**

TIPIFICACIÓN DE DEFICIENCIA	CANTIDAD ZONA DE PROYECTO
1034	12
2024	52
5026	104
5038	49



**Restricción a la provisión del servicio**

Debido al crecimiento poblacional y la antigüedad de las instalaciones y condiciones deficientes de las redes eléctricas, imposibilitan atender con calidad de suministro de energía eléctrica a toda la población que aglomera el alimentador A4007.

**Incremento de pérdidas Técnicas y comerciales**

Las pérdidas técnicas y comerciales producto de la antigüedad del sistema eléctrico en distribución son de 15.75 % el cual no está dentro de los estándares de la normativa vigente de 8.6% que determina **OSINERGMIN**.


**Incremento de interrupciones:**

Continuamente se tienen interrupciones de servicio haciendo que los indicadores de

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCAJIMA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	10 de 96

frecuencia de interrupciones SAIFI y SAIDI tengan los siguientes valores.

INDICADOR	VALOR EJECUTADO 2019	TOLERANCIA 2019	NIVEL DE CUMPLIMIENTO EJECUTADO 2020 VS TOLERANCIA 2020
SAIFI	12,26	14,00	No cumple
SAIDI	30,96	31,00	No cumple

#### Incremento de costos de operación y mantenimiento

Los costos de operación y mantenimiento destinados a la atención de denuncias de interrupciones, instalaciones deterioradas, solicitudes de cambios y/o reubicaciones de postes y redes eléctricas, etc., se viene incrementando considerablemente. Desde el año 2015 a diciembre del año 2020, los costos se han incrementado aproximadamente en un 20.00% y 16.67% respectivamente.

Año	2015/2016	2017/2018	2019/2020	2015/2018	2017/2018
Costo de Operación y Mantenimiento (S/)	260 000,00	320 000,00	360 000,00	20,00 %	16,67 %
<b>Total</b>	<b>260 000,00</b>	<b>320 000,00</b>	<b>360 000,00</b>	<b>20,00 %</b>	<b>16,67 %</b>

#### Conexiones domiciliarias

Las 9,405 conexiones domiciliarias cuentan con medidores electromecánicos y no registran el consumo real de energía eléctrica.

#### Objetivos y Metas Del Proyecto

La ejecución del proyecto es contar con una infraestructura eléctrica rehabilitada para superar:

- DMS según el procedimiento 228-2009-OS/CD
- Mejorar indicadores SAIDI y SAIFI
- Reducir las pérdidas de energía
- Cumplir con el reglamento de seguridad

#### Metas

Los resultados son:


INDICADORES	Unid.	SIN PROYECTO	CON PROYECTO	VAR (%)
SAIDI	Horas	40,40	15,00	26,00
SAIFI	Veces	19,75	8,00	25,00
Compensaciones por calidad de suministro	Miles US \$	72 456,00	0	100,00
Compensaciones por calidad de producto	Miles US \$	28 578,00	0	100,00
Pérdidas técnicas	%	11,60	4,60	39,00
N° de deficiencias MT y BT (procedimiento N° 228-2009-OS/CD)	Unid.	879,00	0	100,00
Calidad de producto	%	9,00	0	100,00

JOHN PAUL GEORGE  
ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402

*[Firma]*

*[Firma]*



	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	11 de 96

N° de Deficiencias MT y BT (procedimiento N° 228-2009-OS/CD)	Unid	879	0	100
Calidad de producto	%	9	0	100

Lo expuesto en el cuadro anterior permite:

- **Mejorar** la calidad en el servicio de energía eléctrica, y cumplir las tolerancias establecidas por la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos Rurales (Resolución Directoral N° 016–2008–EM/DGE).
- **Disminuir** la caída de tensión en los fines de líneas de las redes existentes.
- **Disminución** de las interrupciones de energía en los distritos de Ayacucho, Socos, Vinchos, Chiara, Ticllas, San Pedro de Cachi, Julcamarca y Seclla.
- **Cumplir** con el objetivo de lograr el acceso de la población de los distritos indicados en el DS N° 004-2013-MIDIS, al servicio de electrificación de manera continua y sostenible, con la finalidad de cerrar brechas de cobertura y calidad de dicho servicio.
- **Evitar** las multas y pago de compensaciones por calidad de suministro y de producto, además del perjuicio por lucro cesante y maniobras de reposición.
- **Aumentar la** confiabilidad y la calidad de los Sistemas Eléctricos en los distritos de Ayacucho, Socos, Vinchos, Chiara, Ticllas, San Pedro de Cachi, Julcamarca y Seclla.

#### Beneficiarios

El **Proyecto** beneficiará directamente a **LA ENTIDAD** por incrementar confiabilidad y continuidad de la Unidad de Negocio Ayacucho, en el departamento de Ayacucho, provincia de Huamanga y La Mar; en el departamento de Huancavelica a la provincia de Angaraes; asimismo prolongar la vida útil de los componentes de la infraestructura eléctrica en los distritos materia del presente **Proyecto**.

Con el **Proyecto** se beneficiará a 9,405 clientes.

#### Mercado Actual

Se presenta la siguiente demanda:


SET	DEMANDA MÁXIMA (MW)	DEMANDA MÁXIMA DEL PROYECTO (MW)
Ayacucho	3,62	3,84

Los distritos que beneficiará el proyecto tienen una demanda aproximada de 3.62 MW.

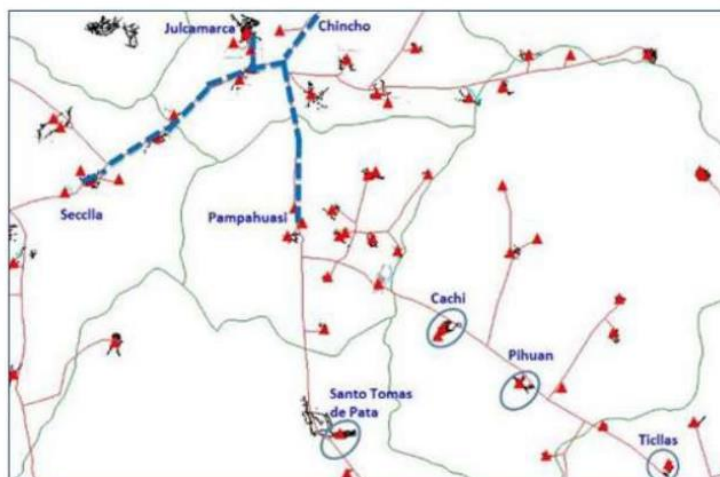
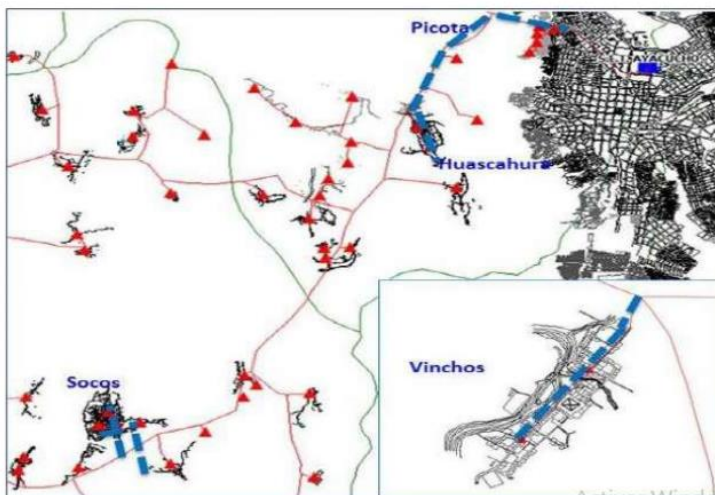
**Sin ser limitativo, en el diagnostico preliminar se identificó la necesidad de rehabilitar lo siguiente:**


Redes trifásica (RP)	:	Rehabilitar 145,62 Km de red y línea primaria en 22,90 kV
Red secundaria (RS)	:	102,24 Km.
Cantidad de transformadores	:	375,00 und.
Seccionamientos	:	156,00 und.
Postes de media tensión	:	1 130,00 und.

**BASES INTEGRADAS****EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD DEL CENTRO S.A.****Adjudicación Simplificada N°53-2023–Electrocentro S.A. – Segunda Convocatoria**

	<b>ESTÁNDAR</b>	Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Versión:	01/30-07-2020
		Página:	12 de 96


Postes de baja tensión : 2 545,00 und.

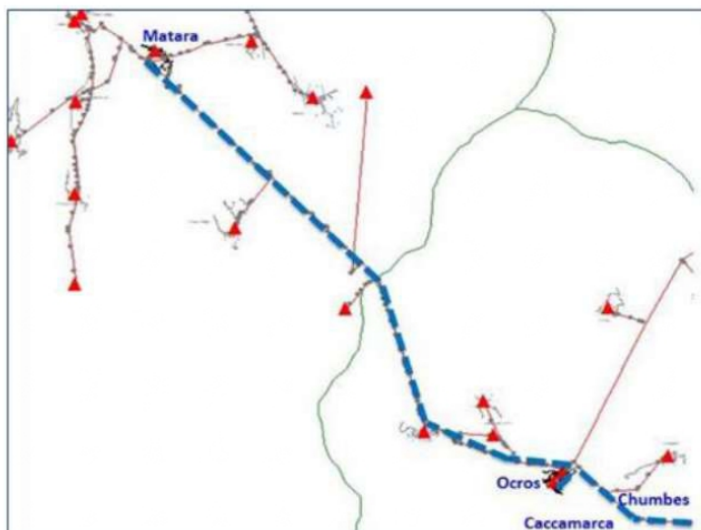


  
-----  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	13 de 96



#### 6.5 Información Existente

**EL CONSULTOR** es responsable de solicitar, recopilar, analizar y validar la información con la que cuenta **LA ENTIDAD**. Además, dicha información tiene carácter referencial, por lo que **EL CONSULTOR**, deberá realizar inspecciones de campo, en la zona de estudio del **Proyecto**.


La información existente con la que cuenta **LA ENTIDAD** para la formulación de los estudios, es la siguiente:

##### Información del Mercado Eléctrico

- Registros cada 15 min de energía (activa y reactiva) en la barra de salida, tanto de la subestación de potencia como de las líneas eléctricas asociadas o alimentadores de media tensión (mínimo 5 años).
- Registros de máxima demanda y energía de las subestaciones de distribución asociadas, que incluya consumos propios, de terceros y de clientes libres (mínimo 5 años).
- Registro de consumo de energía por cliente, subestación de distribución, alimentador de media tensión, código suministro, tarifa, datos del propietario, ubicación con coordenadas UTM y dirección, mes a mes (mínimo 5 años).
- Factibilidades solicitadas por terceros asociadas al alimentador de media tensión.


##### Información de Instalaciones Existentes

- Planos de planta de las instalaciones existentes (líneas primarias LP, redes primarias RP, subestaciones de distribución SED, redes secundarias RS, alumbrado público AP y conexiones domiciliarias CD) en formato GIS que indique la fecha de puesta en servicio.
- Plano de diagrama unifilar del sistema eléctrico asociado a la SET.
- Reporte de deficiencias, informes de inspección (distancias mínimas de seguridad y servidumbre), y/o Informes de fiscalización emitidos por **OSINERGMIN**.
- Confirmar si el AMT tiene la denominación de "Alimentador Crítico" por **OSINERGMIN**.

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCAJIMA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	14 de 96

y adjuntar informe o documento que lo sustente.

- Reporte de SAIDI y SAIFI por sistema eléctrico y alimentadores de media tensión asociados (mínimo 5 años).
- Costos de operación y mantenimiento anuales (mínimo 5 años)
- Plano con el polígono de la concesión.

#### Información estándar

- Armados típicos aéreos y subterráneos de LP, RP, SED, RS, AP y CD.
- Lista de materiales estandarizados aprobados y sus especificaciones técnicas.
- Formatos para la elaboración del Expediente de Servidumbre.

#### Otros

- Instrumento de Gestión Ambiental y su documento de aprobación de la instalación existente (solo si se cuenta).
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos en Superficie (CIRAS), de la instalación existente (solo si se cuenta).
- Compensación por incumplimiento de la norma técnica de calidad de suministro en la zona del proyecto (Solicitar al área de calidad y fiscalización)
- Nuevas obras programadas para su ejecución en los próximos años en la zona del proyecto (solo si se cuenta).
- Expediente de servidumbre o documentos de transferencia de líneas primarias que se proyecta utilizar (solo si se cuenta).

## 7. GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

La generación y la gestión de la información en las etapas de **Estudio de Pre Inversión y Expediente Técnico de Obra**, se realizará utilizando la **Metodología BIM** según la **Guía Nacional BIM**: Gestión de la información para inversiones desarrolladas con **BIM**, la cual está basada en las normas NTP-ISO 19650-1:2021 y NTP-ISO 19650:2:2021; los lineamientos, especificaciones y estándares del **Grupo Distriluz** relacionados con la **Metodología BIM** y lo solicitado en el presente documento.

### 7.1 Sobre los Usos BIM


**EL CONSULTOR** deberá considerar como mínimo los siguientes **USOS BIM**:

#### Para el Estudio de Pre Inversión:

- Levantamiento de condiciones existentes
- Diseño de especialidades
- Elaboración de documentación
- Coordinación de la Información
- Estimación de cantidades y costos
- Revisión del diseño
- Detección de interferencias e incompatibilidades

#### Expediente Técnico de Obra


- Levantamiento de condiciones existentes
- Diseño de especialidades
- Elaboración de documentación
- Coordinación de la Información

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402







	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	15 de 96

- Estimación de cantidades y costos
- Revisión del diseño
- Detección de interferencias e incompatibilidades

## 7.2 Sobre las Sesiones ICE

La programación y frecuencia de las sesiones **ICE (Ingeniería Concurrente Integrada)**, deberán ser indicadas en el **Plan de Ejecución BIM** que deberá ser desarrollado por **EL CONSULTOR**.

Las sesiones **ICE** serán organizadas por **EL CONSULTOR**, para lo cual deberá compartir el contenido de la agenda, la descripción de la problemática, e información necesaria; con el fin de que los involucrados (incluye a **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD**) se encuentren al tanto de la problemática y dar solución de manera ágil a los diferentes problemas que puedan ir surgiendo en el desarrollo del **Estudio de Pre Inversión** y **Expediente Técnico de Obra**.

**EL CONSULTOR** deberá usar modelos visuales interactivos y análisis, y finalizando la sesión realizará un acta de acuerdos, que será comunicado a los diferentes involucrados.

Es responsabilidad de los miembros del equipo del **CONSULTOR**, de **LA SUPERVISIÓN** y de **LA ENTIDAD** y otros involucrados que se encuentren al tanto de la problemática previo al inicio de las sesiones **ICE**. Además, es responsabilidad del **CONSULTOR** que su equipo de profesionales participe de dichas sesiones.

Las cantidades de sesiones **ICE** que se deberá llevar a cabo como mínimo son las siguientes:

N°	Sesiones ICE	Cantidad
1	Informe N°2 - Estudio de Pre Inversión	01
2	Informe N°1 - Expediente Técnico de Obra	01
3	Informe N°2 - Expediente Técnico de Obra	01


## 7.3 Sobre el Flujo de Trabajo en el Entorno de Datos Comunes (CDE):

**EL CONSULTOR** deberá utilizar el **CDE** de **LA ENTIDAD** como repositorio de información y plataforma de gestión documentaria donde **EL CONSULTOR** será responsable de cargar su avance semanalmente (considerado como trabajo en proceso, **WIP** de las siglas en inglés de **Work In Progress**) en las fechas y con la frecuencia acordadas en el **Plan de Ejecución BIM** y cuando sea solicitado por **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD**; con el objetivo de que **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD** puedan revisar la calidad de los entregables e identificar mejoras de manera temprana, así como resolver las consultas que **EL CONSULTOR** podría tener.

**EL CONSULTOR** también deberá utilizar el **CDE** de **LA ENTIDAD**, para cargar el contenido completo del **Estudio de Pre Inversión** y del **Expediente Técnico de Obra**, en los plazos contractuales.

Adicionalmente, será responsabilidad del **CONSULTOR** utilizar el **CDE** de acuerdo a lo establecido en el **ESTÁNDAR PARA USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES** de **LA ENTIDAD**.



	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	16 de 96

La información que será cargada semanalmente al **CDE** se considerará como trabajo en proceso (**WIP** de las siglas en inglés de **Work In Progress**) de los entregables del **INFORME (Pre Inversión y ETO)**. El objetivo es que **SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD** puedan revisar la calidad de los entregables e identificar mejoras de manera temprana, así como resolver las consultas que **EL CONSULTOR** podría tener.

**EL CONSULTOR** no podrá utilizar otro medio de intercambio de información como correo electrónico, **USB**, nubes de almacenamiento digital, entre otros sin previa autorización de **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD**.

**EL CONSULTOR** proveerá la lista de profesionales que tendrán acceso al **CDE** de **LA ENTIDAD**, para su revisión y/o conformidad de **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD**.

**LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD** realizarán las **OBSERVACIONES (INCIDENCIAS)** a los entregables del **CONSULTOR** a través del **CDE** de **LA ENTIDAD**. De la misma manera, **EL CONSULTOR** debe dar respuesta a cada **OBSERVACIONES (INCIDENCIAS)** a través del **CDE** indicando la fecha de respuesta (**AAAAMMDD**), el nombre del entregable donde se evidencia la corrección y ubicación del mismo en el **CDE** a fin de facilitar la revisión.

Para acceder al Entorno de Datos Comunes de la EMPRESA el **CONSULTOR** deberá indicar los nombres completos y dirección de correo electrónico de como máximo tres profesionales al administrador del contrato para solicitar acceso según el rol BIM que desempeñan. Dicha información deberá plasmarse en el Plan de Ejecución BIM del proyecto. Además de programarse una capacitación sobre el uso del CDE a cargo del coordinador BIM de la EMPRESA asignado al proyecto. Dicho proceso se dará como máximo al siguiente día hábil que el **CONSULTOR** presente el Plan de Ejecución de BIM (PEB).


Para acceder al Entorno de Datos Comunes de la EMPRESA el **CONSULTOR** deberá indicar los nombres completos y dirección de correo electrónico de como máximo tres profesionales al administrador del contrato para solicitar acceso según el rol BIM que desempeñan. Dicha información deberá plasmarse en el Plan de Ejecución BIM del proyecto. Además de programarse una capacitación sobre el uso del CDE a cargo del coordinador BIM de la EMPRESA asignado al proyecto. Dicho proceso se dará como máximo al siguiente día hábil que el **CONSULTOR** presente el Plan de Ejecución de BIM (PEB).

## 8. ALCANCE DEL SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA

### 8.1 Actividades Generales


Las actividades generales preliminares que realizará **EL CONSULTOR** (previo a la emisión de la orden de proceder), son las siguientes:

- Presentar el expediente de seguridad y el plan de trabajo (incluye **Plan de Ejecución BIM**, Cronograma para la elaboración de la consultoría de obra con ruta crítica e hitos); los mismos que deberán encontrarse aprobados para la emisión de la Orden de Proceder.
- Validar la información proporcionada por **LA ENTIDAD**, bajo responsabilidad del **CONSULTOR**; y en caso de requerir información adicional deberá solicitarlo a **LA ENTIDAD** (mediante **LA SUPERVISIÓN** designada), para la emisión de la Orden de Proceder.

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMÁ RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402






	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	17 de 96

- Participar de la reunión de trabajo con los profesionales contractuales y de apoyo del **CONSULTOR** que será programada por el **Administrador de Contrato de LA ENTIDAD**, en la cual también participarán el **Área Usuaría de LA ENTIDAD, LA SUPERVISIÓN**, y los demás interesados; a fin de tomar conocimiento de la problemática que se pretende solucionar, las recomendaciones y consideraciones a tener en cuenta, para el inicio de la consultoría de obra; además de revisar la programación de las actividades y los alcances de la consultoría de obra, previo a la Orden de Proceder.

En caso de que **EL CONSULTOR** no presente el expediente de seguridad, plan de trabajo, ni valide la información proporcionada por **LA ENTIDAD** en el plazo determinado por el **Administrador de Contrato**; se emitirá la Orden de Proceder.


Las actividades generales que realizará **EL CONSULTOR** (durante el estudio de pre inversión), sin ser limitativo son las siguientes:

- Realizar la gestión de la información mediante la **Metodología BIM** considerando la **Guía Nacional BIM**, los lineamientos - especificaciones y estándares del **Grupo DISTRILUZ** relacionados con la **Metodología BIM**, y lo indicado en el presente documento.
- Realizar reuniones de trabajo de manera semanal o quincenal (según se defina en el **Plan de Ejecución BIM**) con el **Administrador de Contrato y Área Usuaría de LA ENTIDAD**, los profesionales contractuales del **CONSULTOR, LA SUPERVISIÓN** y los demás interesados a fin de tomar conocimiento de las recomendaciones y consideraciones a tener para el desarrollo de la consultoría de obra y revisar el avance de las actividades.
- **Gestionar y obtener la factibilidad de suministro y fijación del punto de diseño, de acuerdo a los requerimientos establecidos por ELECTROCENTRO S.A.**
- Solicitar la información complementaria ante las autoridades competentes como DREM, DDC, ANA, Instituto Geográfico Nacional – IGN, Ministerio de Agricultura, SENAMHI, entre otros.
- Recopilar y obtener los Planos de Lotización y Manzaneo (de acuerdo a la ubicación del proyecto), con los respectivos cortes de vías de las calles involucradas, aprobados por la municipalidad correspondiente.
- En las carreteras importantes debe respetar el derecho de vía establecido por la resolución Ministerial N° 218-2009-MTC/02 y otras disposiciones del MTC referidos a derecho de vías.
- En las Municipalidades, deberá indagar y tomar conocimiento de los reglamentos de ordenanzas municipales, planes de desarrollo urbano - rural, planos de expansión urbano rural, planos de cortes de calles, etc. Asimismo, **EL CONSULTOR** deberá recabar los planes urbanos o directrices aprobados por los gobiernos locales, identificar zonas de riesgos, planes viales, etc. que permita dimensionar el proyecto.
- En caso se requiera, debe recabar de otras entidades de servicios públicos y privados: instalaciones de servicios de agua y desagüe, telefonía, gas, etc.
- Solicitar los permisos necesarios para la visita a las instalaciones existentes de **LA ENTIDAD**.
- Planificar y realizar el **diagnóstico integral a nivel de la Unidad Productora**, para evitar obviar alguna condición negativa en la zona del **Proyecto** que justifican la intervención, para lo cual se realizará una recolección, análisis y sistematización de información secundaria y primaria (levantamiento de información topográfica y data de la infraestructura a mejorar y/o ampliar, u otra información de campo), verificando las condiciones de la zona a fin de que pueda diseñar y plantear adecuadamente las

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCAJIMA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402


  
 Juan Carlos Rodríguez



	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	18 de 96

alternativas para solucionar la problemática identificada, para lo cual se realizará lo siguiente:


- ✓ Identificación del ámbito geográfico en el que se ubica la población afectada y la **Unidad Productora (Área de Estudio y Área de Influencia)**.
- ✓ Diagnóstico de los factores de producción de la **UP** (Infraestructura, Equipo, Mobiliario-Vehículos-Terreno, Intangibles e Infraestructura Natural).
- ✓ Identificación, descripción y análisis de las características y el comportamiento de la población que enfrenta la situación negativa.
- ✓ Identificación de los grupos de interés o los agentes involucrados, y análisis de las relaciones de cooperación y oposición y las formas de solucionarlo.
- Identificar como parte del diagnóstico integral de la **Unidad Productora** los intentos anteriores de solución a la problemática identificada.
- Identificar y validar, si existen otras intervenciones programadas que pudieran modificar los alcances de la presente consultoría de obra; de existir dichas intervenciones deberán de ser consideradas dentro del análisis en el año correspondiente a su puesta en operación y deberán ser retiradas de los alcances de los estudios a desarrollar.
- Definir correctamente el problema que se intenta solucionar, e identificar las causas del problema central y los efectos que ocasiona, en coordinación con los grupos de interés; para lo cual realizar el árbol de causas y efectos, y el árbol de medios y fines.
- Plantear el objetivo central del **Proyecto** y los medios que permitan alcanzarlo.
- Definir el nombre del **Proyecto de Inversión**, en función a lo siguiente:
  - ✓ Naturaleza de la intervención (Creación, Mejoramiento, Ampliación, y Recuperación)
  - ✓ Objeto de la intervención (Alcances del Servicio Eléctrico e Identificación de la **Unidad Productora**).
  - ✓ Localización (Localización de la **Unidad Productora**).
- Plantear 02 alternativas de solución como mínimo -en caso de existir una alternativa única, se deberá sustentar los criterios para dicha definición- en base al análisis técnico de tamaño, localización y tecnología, considerando la gestión de riesgos de desastres y la mitigación de los probables impactos ambientales negativos de las intervenciones propuestas; a partir del análisis de los medios que permitan alcanzar el objetivo central del **Proyecto**.
- Establecer el horizonte de evaluación, en función del horizonte de evaluación y el periodo para la implementación del **Proyecto** (incluyendo el periodo del proceso de selección).
- Realizar el estudio de la demanda del servicio que brinda la unidad productora, tanto para la condición **con Proyecto** y **sin Proyecto** durante el horizonte de evaluación, y realizar el análisis de la oferta respecto a las restricciones definidas por el activo estratégico que se encuentra aguas arriba (capacidad del transformador de potencia, capacidad de corriente de las líneas eléctricas, capacidad de las subestaciones de distribución; según la tipología del **Proyecto**).
- Establecer las metas físicas para cada alternativa de solución (teniendo en cuenta los alcances de la infraestructura existente a reutilizar, desmontar e infraestructura proyectada); para lo cual se realizará las siguientes actividades:
  - ✓ Precisar que equipamiento conviene reutilizar según el estado en el que se encuentren e indicar el destino final de los que se van a retirar, en caso de corresponder.
  - ✓ Reunir y analizar la información que se pueda recolectar relativo al servicio eléctrico existente y programado mediante un análisis del sistema eléctrico, en el cual se definirá de forma preliminar la sección de los conductores.

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCAJIMA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402









	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	19 de 96

- ✓ Reconocer inicial de campo y evaluar la ubicación de las estructuras de las líneas de primarias (o del alimentador de media tensión) y redes primarias, subestaciones de distribución, y redes secundarias asociadas (en caso de corresponder). Además, deberá evaluar la salida de los conductores desde las celdas o bahías en la barra de salida en MT de la subestación de potencia hasta el primer poste del alimentador de media tensión.
- ✓ Presentar los planos de las instalaciones existentes sustentadas con el respectivo inventario, registro fotográfico y levantamiento topográfico.
- ✓ Presentar los planos de las instalaciones proyectadas y existentes.
- ✓ Seleccionar el tipo de estructura, tipo y sección final del conductor, para lo cual se deberá analizar el nivel de tensión, flujo de carga con los resultados de la demanda, balance de carga, corriente de cortocircuito, transferencia de cargas, etc.
- ✓ Elaborar los otros estudios técnicos: estudio de geología y geotecnia, análisis de riesgos, etc., según corresponda.
- ✓ Realizar el diseño de ingeniería básica: planos de detalles y cálculos justificativos de la parte electromecánica y civil de la infraestructura proyectada.
- ✓ Dimensionar y definir los alcances del **Proyecto**.
- Realizar los estudios complementarios, para la obtención de permisos para la implementación del **Proyecto** y presentar dichos estudios a las autoridades competentes solicitando la emisión de los permisos correspondientes.
- Establecer los costos totales para la implementación del **Proyecto** (mediante análisis de precios unitarios, cotizaciones de los equipos y materiales estandarizados por **LA ENTIDAD**, desglosados de costos, planilla de metrados definidos por métodos convencionales en conjunción con la extracción de datos mediante modelos **BIM**, según se defina en el **Plan de Ejecución BIM** aprobado por **LA ENTIDAD**).
- Plantear la gestión del **Proyecto** en las fases de Ejecución y Funcionamiento, para lo cual también se planteará un plan de trabajo para la puesta en servicio del **Proyecto**, incluyendo en el presupuesto, todos los costos generados por este (cortes, interrupciones, compensaciones, etc.).
- Establecer los costos incrementales de cada una de las alternativas de solución, mediante un análisis comparativo de la situación actual (condición **sin Proyecto**) y proyectada (condición **con Proyecto**) en el que se evidencia las mejoras conseguidas con la implementación del **Proyecto** en cuanto a la calidad y cobertura del servicio eléctrico.
- Identificar, cuantificar y valorar cada uno de los beneficios y costos sociales atribuibles al **Proyecto** durante todo el horizonte de evaluación para cada una de las alternativas de solución.
- Determinar la rentabilidad social de cada alternativa de solución, a fin de seleccionar la alternativa más eficiente, así como su análisis de sensibilidad, tomando como referencia aquellas variables que podrían afectar dicha rentabilidad.
- Realizar un análisis de la incertidumbre de los resultados del **Proyecto**, a partir del análisis de sensibilidad de las variables claves que definen su rentabilidad social y su sostenibilidad en el tiempo.
- Sustentar la sostenibilidad de la alternativa seleccionada para su implementación y posterior funcionamiento, y elaborar el marco lógico de dicha alternativa.
- Sustentar mediante archivos de evaluación, estudio de mercado, presupuestos del **Proyecto**, cronogramas, planos, modelos 3D, cálculos justificativos, estudios técnicos, estudios complementarios, etc.; lo resumido en el contenido del **Informe de Preinversión**.

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCAJIMA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	20 de 96


Las actividades generales que realizará **EL CONSULTOR** (durante el expediente técnico de obra), sin ser limitativo son las siguientes:

- Gestionar la información mediante la **Metodología BIM** considerando la **Guía Nacional BIM**, los lineamientos - especificaciones y estándares del **Grupo DISTRILUZ** relacionados con la **Metodología BIM**, y lo indicado en el presente documento.
- Validar los cálculos justificativos realizados en el **Estudio de Pre Inversión** y realizar los cálculos justificativos faltantes.
- Ampliar los detalles respecto a planos, modelos 3D, presupuestos y metrados, cronogramas, según lo establecido en el estudio de pre inversión.
- Elaboración del cronograma de ejecución de obra.
- Elaboración del resumen ejecutivo y la memoria descriptiva
- Elaborar las especificaciones técnicas de suministro de equipos y materiales, especificaciones técnicas de montaje electromecánico (que incluye desmontaje de instalaciones) y especificaciones de obras civiles, en caso de corresponder.
- En caso de existir tramos adicionales o variantes se deberá realizar la validación y actualización de los estudios complementarios y estudios técnicos que corresponden.
- Obtener los permisos necesarios para la implementación del **Proyecto**, en base a los estudios complementarios que se han realizado en el **Estudio de Pre Inversión** y que han sido presentados a las autoridades competentes.
- Criterios y metodología a recomendar al contratista que ejecutará las obras, previamente debe elaborar la ingeniería de detalle con los cálculos necesarios en concordancia con los equipos considerados el cual deberá ser aprobado previamente por la supervisión.
- Evaluación económica definitiva de las alternativas.
- **EL CONSULTOR** debe definir para su propuesta, la configuración eléctrica más conveniente desde el punto de vista técnico, optimizando la operación del sistema, dejando establecido en el estudio la alternativa de operación y mantenimiento más óptima, en concordancia con la ley de concesiones eléctricas, su reglamento, normas legales y demás disposiciones de **OSINERGMIN**.
- **EL CONSULTOR** entregará los archivos fuentes con su respectiva base de datos las simulaciones realizadas con software especializado, con la finalidad de que se pueda levantar dicha información para poder realizar futuras ampliaciones.
- Si en caso se considere necesario **LA ENTIDAD**, comunicará oportunamente **AL CONSULTOR** se incluyan algunas buenas prácticas de la ingeniería que se requiera para un estudio óptimo, esto comprenderá algunos estudios específicos, adicionales a los indicados.
- El costo del servicio de consultoría deberá de considerar los costos por **TUPA** y tasas que corresponda para la revisión de estudios en la entidad que corresponda. Siendo responsable de realizar los pagos nuevamente por las tasas que sean necesarias por las demoras en absolución de observaciones; asimismo, los costos que surjan producto de reprocesos atribuibles al consultor serán asumidos por **EL CONSULTOR**.

## 8.2 Actividades Específicas

Las actividades específicas que realizará **EL CONSULTOR** (durante el **Estudio de Pre Inversión y Expediente Técnico de Obra**), sin ser limitativo son las siguientes:


- Elaboración del **Estudio de Pre Inversión** y el **Expediente Técnico de Obra** para la rehabilitación de las redes eléctricas.
- Levantamiento de data de infraestructura a rehabilitar (código, cantidad, etc)

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402









	<b>ESTÁNDAR</b>	Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Versión:	01/30-07-2020
		Página:	21 de 96

- Sin ser limitativo, en el diagnóstico preliminar se identificó que se debe Rehabilitar 145.62 Km de red y línea primaria en 22.9KV, y redes secundarias en 102.24 Km, A.P. y C.D. afectados (suministro, transporte, montaje electromecánico, pruebas y puesta en servicio).
- En sus diseños deben de considerar el Desmontaje de las instalaciones existentes y traslado a almacén.
- Considerar los costos de Liquidación del **Proyecto**.
- Sin ser limitativo, deberán considerar las siguientes características generales:
  - Conductor de AAAC 90, 70, 50 y 35 mm<sup>2</sup>
  - Conductores auto portantes para red primaria, para cumplir DMS.
  - Conductores auto portantes para red secundaria.
  - Poste de CAC de 15, 13 y 9 m.
  - Disposición vertical, con neutro en la parte superior para 22.9KV.
  - Aisladores tipo PIN y Suspensión de porcelana y poliméricos.
  - Equipos de protección (Reclosers, seccionadores fusibles, pararrayos, etc.)
  - Transformadores de distribución grupo de conexión según estudio de protección.
  - Puestas a tierra con cemento conductor y varrilla de cobre.
  - Instalar reconectores cada 20 km de línea primaria.
  - Instalar seccionador bajo carga cada 50 amperios de carga en red primaria.
  - Estudio de coordinación de Protección y actualización de Diagrama unifilar.
- Evaluar y validar la información, aplicar metodologías, procedimientos de cálculo, criterios y en base a su experiencia emitir conclusiones y recomendaciones; en caso de hacer uso de información secundaria deberá indicar las fuentes de información.
- Realizar los trabajos de campo para la obtención de la información complementaria para la elaboración del **Estudio de Pre Inversión y Expediente Técnico de Obra**.
- Realizar el levantamiento de información para la elaboración de los planos de planta, disposición de equipos, diagramas unifilares, distribución de estructuras, etc.
- Realizar el análisis detallado de la posible vulnerabilidad ante eventos extremos y la medida de adaptación de las mismas.
- Analizar las diferentes alternativas posibles para encontrar la solución óptima, teniendo en cuenta los costos aproximados para la ejecución de obra y los aspectos financieros, en base a los estudios técnicos realizados.
- Considerar el impacto ambiental y social para los emplazamientos nuevos.
- Realizar las gestiones y consultas a la autoridad competente acerca del Instrumento de Gestión Ambiental Aplicable al **Proyecto**.
- Realizar las gestiones y consultas a la autoridad competente acerca de la obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos en Superficie y Certificado de Inexistencia de Restos Fósiles.
- Elaborar las especificaciones técnicas para la construcción que contenga como mínimo las especificaciones técnicas para las obras civiles, electromecánicas, suministro y montaje, puesta en marcha.
- Evaluar el estado de las instalaciones existentes y determinará las condiciones existentes, su rehabilitación cuando corresponda y/o mejoramiento. Así como estructuras adicionales para el funcionamiento eficiente y aumento de la producción del servicio de distribución de energía.
- Plantear dos (2) alternativas como mínimo en el **Estudio de Pre Inversión**.
- Llevar el registro de actas de reunión y eventos de trabajo durante el desarrollo de los estudios del proyecto, en el que se registraran los eventos ejecutados en dichas reuniones o sesiones ICE.

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCAJIMA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402






	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	22 de 96

- Realizar un análisis comparativo de la situación actual y proyectada en el que se evidencia las mejoras conseguidas con la implementación del **Proyecto** en cuanto a la eficiencia de las estructuras, aumento de la distribución de energía, etc.
- Establecer definitivamente los aspectos técnicos y económicos fundamentales del **Proyecto de Inversión**: la localización, el tamaño, la tecnología, el plan de implementación, la puesta en marcha, la organización y gestión, la sostenibilidad, considerando un menor rango de variación en los costos y beneficios de la alternativa seleccionada.
- Elaborar los estudios de topografía y los otros estudios técnicos necesarios para el dimensionamiento de la infraestructura proyectada.
- Realizar el estudio de la demanda, así como la potencia de las SED's que serán implementadas en el **Proyecto**.
- Mejorar la reubicación, modificación de topología y reconfiguración de media tensión para el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad en avenidas, calles y accesibilidad a estas.
- Realizar el análisis del sistema eléctrico del alimentador en su totalidad, como el flujo de carga y el estudio de coordinación de protecciones.
- Verificar si es necesario la implementación de redes trifásicas para las redes monofásicas o bifásicas existentes.
- Realizar el **diagnóstico integral a nivel de la Unidad Productora (SED's y redes de BT, y redes de MT en caso de reubicación de dichas SED's)**, para así aplicar los fundamentos del planeamiento eléctrico con el fin de ordenar las redes MT, SEDs y BT, y diseñar la solución óptima (así implique reconfiguración de las redes de MT y BT).
- Ampliar las redes secundarias, para la captación de nuevos clientes, y estandarizar el nivel de tensión en BT a 380/220 V, trifásico para todo el **Proyecto**.
- Ejecutar el cambio de luminarias según el sector típico a que correspondan, y considerar luminarias LED.
- Considerar para la proyección de la demanda eléctrica, las cargas nuevas importantes, en base a documentos de solicitudes y/o factibilidades de suministro vigentes.
- Desarrollar los diseños, tomando en cuenta los cortes de vías de las municipalidades y normativas internas de dichas entidades.
- Definir para el caso de MT y BT, una topología óptima, sección de conductor óptimo (en MT: 120 mm<sup>2</sup> en trocales y 50 mm<sup>2</sup> en ramales, en BT: 35 mm<sup>2</sup>) y potencia optima de transformadores trifásicos.
- Evaluar el uso de conductores aislados para media tensión en aquellas zonas donde no se cumpla con las distancias mínimas de seguridad a las viviendas, o se tenga presencia de botaderos o vegetación de alta densidad.
- Considerar para los transformadores de distribución la protección contra fallas a tierra (diferencial) y sobretensiones.
- Los armados en MT deben ser los adecuados para evitar el contacto de las aves con los conductores, así mismo el aislamiento en MT debe ser polimérico.
- Para el caso de los tableros de distribución, considerar protección contra fallas a tierra (diferencial) y sobretensiones.
- Los estudios deberán realizarse en concordancia con el artículo 64 y 72 del D.L. 1221, mejoras de la calidad de servicio eléctrico.
- El estudio deberá evaluar de manera integral la infraestructura eléctrica de las redes de MT, SED's y BT del alimentador A4007 y de ser necesario considerar mayores metrados de lo que se ha identificado en el diagnostico preliminar.


  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCAJIMA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	23 de 96


- Realizar plan de ejecución de obra, planes de corte, planes de desvío de tránsito, entre otros, necesarios para la definición de los costos asociados a la implementación del **Proyecto**.
- Gestión de CIRA, DIA, IGA.
- Gestión de Servidumbre.
- Obtención de visado de plano catastral por municipios.
- Considerar el desmontaje de las instalaciones existentes y traslado a almacén.
- Liquidación del **Proyecto** en los formatos establecidos por **LA ENTIDAD**.
- En redes de media tensión y baja tensión, en cruces a Líneas de transmisión 220 kV, y Líneas de su transmisión 60 kV, se debe diseñar con cable subterráneo.
- Evitar el paso por ambientes donde puedan efectuarse actos o presencia masiva de público como parques, plazas, cementerios, iglesias, campos deportivos, colegios, mercados, etc.
- Minimizar los cruces de vías.
- En calles angostas, en redes de media tensión se debe diseñar con conductores autoportante.
- En caso de no definir el ancho de calles considerar la cimentación de los postes directamente enterrados.
- La elección de los armados que alejen los conductores, de viviendas y edificios existentes a menos de 2,5 m, para cumplir con las distancias mínimas de seguridad requeridas o la utilización de cables autoportantes.
- Las estructuras proyectadas deben adecuarse a las estructuras remodeladas recientes. Procurar la accesibilidad necesaria a fin de facilitar las labores de construcción, mantenimiento y operación de las redes eléctricas, minimizando de esta manera los cortes de energía.
- Se tendrá previsto que el montaje electromecánico se realizará en condiciones sencillas, con mínima afectación e interrupción del servicio a los clientes existentes y por intervención a las instalaciones existentes.
- Obtener tramos de RP con la menor longitud posible, tanto en los circuitos troncales como en los ramales).
- Evitar vanos exagerados.
- Evitar ángulos con cambios fuertes de nivel en la RP.
- Lograr una configuración topológica radial lo más perfecta posible.
- Evitar las rutas y cruces de líneas telefónicas en lo posible, pero siempre respetando la mínima distancia.
- Considerar en el estudio la señalización de riesgo eléctrico, señal de puesta a tierra, código de estructura, identificación de fases (en MT en todas las estructuras, en BT cada 200m). Se tendrá en cuenta los cortes de servicio, para la ejecución de la obra en las redes de **LA ENTIDAD** para lo cual se elegirán el mínimo número de interrupciones, para esto se recomienda utilizar nuevas rutas alternas en el diseño de redes proyectadas que están fuera de las redes existentes y la afectación al mínimo de usuarios. Deberá prever los cortes, teniendo en consideración los días y horarios laborales, de descanso, y de uso masivo de la energía en los diferentes sectores (doméstico, comercial, industrial y particular).
- Evitar el recorrido por zonas geológicamente inestables o terrenos con pendiente pronunciada.
- Evitar el trazo por zonas inundables.

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCAJIMA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402







	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	24 de 96

- Evitar el recorrido por lugares arqueológicos de valor histórico cultural.
- Evitar el recorrido sobre terrenos agrícolas.
- Realizar estudio de flujo de carga.
- Realizar estudio de protección y coordinación de las redes de media tensión.
- En los casos en que, como es previsible, se tuviera que efectuar necesariamente cortes en el suministro, deberá comunicarse al Supervisor para que realice las gestiones ante el centro de Control de Operaciones (CCO) con la debida anticipación. Los periodos máximos de interrupción del servicio serán acordados y autorizados por el concesionario.
- Reubicar la Subestaciones que se encuentran dentro de las viviendas en calles definidas involucradas en la rehabilitación de RP.
- Elegir y verificar la ubicación óptima definitiva de las SED's involucrado en la rehabilitación de RP.
- Reconexión de las SED's existentes que no intervienen en la rehabilitación de RP poniéndolo operativos (incluye adecuar armados, conductores y otros).
- Adecuación de las redes secundarias existentes (armados, conductores, alumbrado público, reconexión de acometida y otros) a las nuevas estructuras de redes primarias proyectadas en los sectores donde coincidan a fin de no acumular 2 o 3 estructuras en un mismo punto haciendo que no se pierda el ornato de la ciudad
- Preparar un plan de cortes preliminar.

**IMPORTANTE:** El alcance preliminar del **Proyecto**, según el diagnóstico previo es el mejoramiento del A4007.

Asimismo, los alcances del **Proyecto** podrán ampliarse en función al diagnóstico integral realizado por **EL CONSULTOR** y a las coordinaciones realizadas con el **Administrador de Contrato**; sin costo alguno para **LA ENTIDAD**.

**IMPORTANTE:** La lista de los estudios complementarios para obtención de permisos y estudios técnicos se definirá en el siguiente acápite.

### 8.3 De las Etapas de los estudios


#### 8.3.1 Estudio de Pre Inversión

Comprende la formulación y la evaluación del **Proyecto** con la finalidad de realizar el análisis técnico y económico y decidir si su ejecución está justificada.

En este nivel de estudio se evaluará las posibles alternativas al diseño del proyecto; estas alternativas pueden ser de tipo tecnológicas, económicas, configuraciones y/o de trazos de rutas (de aplicar) a fin de encontrar la alternativa optimizada para el desarrollo del **Expediente Técnico de Obra**. Asimismo, seleccionar la mejor alternativa técnico – económica a desarrollar en base a los indicadores económicos del **Proyecto**.


Para el desarrollo de los estudios solicitados, se deberá evaluar y validar la información, metodologías, criterios y recomendaciones obtenidas; y se considerará toda la información secundaria con la que se cuente, mediante sustento y acreditación de las fuentes de información y los procedimientos de cálculo.

El **Estudio de Pre Inversión** del **Proyecto** denominado: “**MEJORAMIENTO DE LAS**

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMÁ RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402






	<b>ESTÁNDAR</b>	Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Versión:	01/30-07-2020
		Página:	25 de 96

**REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS, ALUMBRADO PÚBLICO Y CONEXIONES DOMICILIARIAS DEL ALIMENTADOR A4007, DE LA UN AYACUCHO, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO**", se efectuará de conformidad a lo establecido en la Directiva 001-2019-EF/63.01 del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones publicado mediante Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01 y la Guía General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, el cual tendrá el siguiente contenido resumen:

#### INFORME DE PREINVERSIÓN

1. Resumen Ejecutivo
  - 1.1. Información General del **Proyecto**
  - 1.2. Planteamiento del **Proyecto**
  - 1.3. Determinación de la Brecha Oferta y Demanda
  - 1.4. Análisis Técnico del **Proyecto**
  - 1.5. Gestión del **Proyecto**
  - 1.6. Costos del **Proyecto**
  - 1.7. Evaluación Social
  - 1.8. Sostenibilidad del **Proyecto**
  - 1.9. Marco Lógico
2. Identificación
  - 2.1. Diagnóstico del problema
    - 2.1.1. Territorio
    - 2.1.2. Población afectada
    - 2.1.3. La **Unidad Productora (UP)**
    - 2.1.4. Grupos de Interés
  - 2.2. Identificación del Problema, sus Causas y su Efectos
    - 2.2.1. El Problema Central
    - 2.2.2. Análisis de las Causas
    - 2.2.3. Análisis de los Efectos
    - 2.2.4. Árbol de Causas y Efectos
  - 2.3. Planteamiento del **Proyecto**
    - 2.3.1. El Objetivo Central
    - 2.3.2. Los Medios para alcanzar el Objetivo Central
    - 2.3.3. Los Fines del **Proyecto**
    - 2.3.4. Árbol de Medios y Fines
    - 2.3.5. Planteamiento de Alternativas de Solución
3. Formulación
  - 3.1. Horizonte de Evaluación
  - 3.2. Análisis de la Demanda del servicio
    - 3.2.1. Análisis de la Demanda del servicio
      - 3.2.1.1. Análisis de la Demanda **Sin Proyecto**
      - 3.2.1.2. Análisis de la Demanda **Con Proyecto**
    - 3.2.2. Análisis de la Oferta
    - 3.2.3. Balance Oferta - Demanda
  - 3.3. Análisis Técnico de Alternativas
    - 3.3.1. Aspectos Técnicos: Tamaño, localización, Tecnología, Análisis Ambiental, Análisis de Riesgos bajo el contexto de cambio climático
    - 3.3.2. Planteamiento de las Alternativas Técnicas Factibles



	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	26 de 96

- 3.3.3. Diseño de las Alternativas Técnicas Factibles
- 3.3.4. Metas Físicas de los Activos que se busca crear o modificar con el PI
- 3.4. Gestión del proyecto
  - 3.4.1. Fase de Ejecución
    - 3.4.1.1. Organización
    - 3.4.1.2. Plan de implementación
    - 3.4.1.3. Modalidad de ejecución
    - 3.4.1.4. Condiciones previas para la ejecución
  - 3.4.2. Fase de Funcionamiento
    - 3.4.2.1. Entidad que se hará cargo de la O&M
    - 3.4.2.2. Recursos para la gestión de la **UP**
    - 3.4.2.3. Condiciones previas relevantes para el inicio de la operación
  - 3.4.3. Gestión Integral de Riesgos en la fase de Ejecución y Funcionamiento
- 3.5. Costos del **Proyecto**
  - 3.5.1. Estimación de costos en la fase de Ejecución
  - 3.5.2. Estimación de costos en la fase de Funcionamiento
- 4. Evaluación
  - 4.1. Evaluación Social
    - 4.1.1. Beneficios Sociales
    - 4.1.2. Costos Sociales
    - 4.1.3. Estimación de Indicadores de Rentabilidad Social
    - 4.1.4. Análisis de Incertidumbre
      - 4.1.4.1. Análisis de sensibilidad
      - 4.1.4.2. Análisis de riesgo
  - 4.2. Evaluación Privada
  - 4.3. Análisis de Sostenibilidad
  - 4.4. Financiamiento de la inversión del **Proyecto**
  - 4.5. Permisología
  - 4.6. Matriz del Marco Lógico
- 5. Conclusiones
- 6. Recomendaciones

#### FORMATOS DE EVALUACIÓN

- 1. Análisis de la Demanda
- 2. Evaluación Económica
- 3. Formato Invierte: 06-A o 06-B
- 4. Otros Documentos

#### PRESUPUESTOS DEL PROYECTO

- 1. Fase de Ejecución
- 2. Fase de Funcionamiento


#### CRONOGRAMAS DEL PROYECTO

#### PLANOS

  
 -----  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMÁ RODRÍGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	27 de 96

**MODELOS 3D****CALCULOS JUSTIFICATIVOS****ESTUDIOS TÉCNICOS**

1. Análisis del Sistema Eléctrico
2. Estudio Topográfico
3. Estudio de Geología y Geotecnia
4. Análisis de Riesgos

**ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS**

1. Instrumento de Gestión Ambiental
2. Informe Arqueológico, para obtención del CIRA
3. Expediente de Servidumbre Preliminar
4. Estudio de Pre Operatividad

Asimismo, **EL CONSULTOR** deberá tener en cuenta la siguiente descripción de los alcances indicados en el contenido resumen del estudio de pre inversión, y que se detallan a continuación:

**8.3.1.1 Resumen Ejecutivo****Información General del Proyecto**

Indicar el nombre del **Proyecto**, que deberá contener la naturaleza y el objeto de la intervención, así como la localización.

Asimismo, indicar la **Unidad Formuladora**, **Unidad Ejecutora de Inversiones** recomendada, localización geográfica (incluida la georreferenciación), duración de la ejecución, fecha estimada de inicio de la ejecución, e inversión total del **Proyecto**.

Señalar el servicio público con brecha identificada y priorizada relacionada con el **Proyecto**, así como el indicador de producto asociado a dicha brecha, según la **Programación Multianual de Inversiones** al cual corresponda.


**Planteamiento del Proyecto**

Señalar los objetivos y medios fundamentales del **Proyecto**. Se detallarán las alternativas de solución que han sido evaluadas, precisándose las acciones que se incluyen en cada una.

Si la alternativa de solución es única se sustentará el resultado.

**Determinación de la Brecha Oferta y Demanda**

Incluir la tabla de balance de oferta y demanda proyectado en el horizonte de evaluación del **Proyecto**. Se precisará el enfoque metodológico, los parámetros y supuestos utilizados para las estimaciones y proyecciones de la demanda y la oferta. Se precisará el número de beneficiarios directos del **Proyecto**.

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	28 de 96

**Análisis Técnico del Proyecto**

Presentar las alternativas de localización, tamaño y tecnología que se hayan evaluado, indicando los factores condicionantes que se han considerado para su definición y el sustento de la selección. De ser el caso, sustentar por qué no se ha considerado más de una alternativa técnica.

**Gestión del Proyecto**

Precisar la organización que se adoptará y la asignación de responsabilidades y recursos para la ejecución del **Proyecto** y su posterior operación y mantenimiento.

**Costos del Proyecto**

Incluir una tabla con el cronograma de los costos de inversión a precios de mercado desagregados por componentes. Sustentar de manera concisa la información utilizada para la estimación de los costos. Incluir tabla del cronograma de los costos de operación y mantenimiento, así como los costos de reposición cuando corresponda. Sustentar de manera concisa la información utilizada para la estimación de los costos.

**Evaluación Social**

Señalar de manera concisa los beneficios y costos sociales del **Proyecto**, la metodología, parámetros y supuestos asumidos para su estimación. Precisar los indicadores de rentabilidad social y presentar el ranking de alternativas de acuerdo al criterio de decisión elegido (VAN social o CE). Señalar las variables a las cuales es más sensible el proyecto y los rangos de variación que afectarían la rentabilidad social o la selección de alternativas.

**Sostenibilidad del Proyecto**


Señalar los riesgos que se han identificado en relación con la sostenibilidad del **Proyecto** y las medidas que se han adoptado. Mostrar el porcentaje de cobertura del financiamiento de los costos de operación y mantenimiento, a partir de las diferentes fuentes de ingresos que el **Proyecto** es capaz de generar, según sea el caso.

**Marco Lógico**

Incluir el marco lógico de la alternativa seleccionada, a nivel de propósito, componentes y fines directos, precisando los indicadores y metas.


**8.3.1.2 Identificación****a. Diagnóstico**

Incluir información cuantitativa, cualitativa, material gráfico, fotográfico, entre otros, que sustente el análisis, interpretación y medición de la situación actual negativa que se busca intervenir con el **Proyecto**, los factores que influyen en su evolución y las tendencias a futuro si no se ejecuta el **Proyecto**.

  
 -----  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMÁ RODRÍGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b>	Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Versión:	01/30-07-2020
		Página:	29 de 96

Realizar el diagnóstico de la infraestructura existente, debiendo describirse la infraestructura del área del estudio del **Proyecto** para verificar si se cuenta con las condiciones necesarias para soportar la ampliación o la identificación de los tramos que se mejorarán (adjuntando panel fotográfico detallado que sustente lo descrito), y las conclusiones y recomendaciones pertinentes (descripción general actual de las áreas a intervenir, sistema constructivo, áreas construidas, número de pisos, estado de conservación, entre otros.), ya sea el caso que requiera demolición y sustitución, rehabilitación y/o reforzamiento estructural.

- **Territorio:** Definir el área geográfica en el que se genera y brinda el servicio (área de estudio y área de influencia), analizando las características físicas de la zona geográfica (altitud, vientos, temperatura, precipitaciones, humedad relativa, suelos, pendientes, aguas superficiales, etc.) la disponibilidad de recursos naturales (terrenos, fuentes de agua y canteras, etc.) o activos que han sido construidos (vías de comunicación, líneas de transmisión, etc.) y los accesos al **Proyecto** y área de influencia.

Evaluar el área de estudio y área de influencia, teniendo en cuenta los peligros bajo el contexto de cambio climático y los impactos ambientales negativos que se han identificado en el análisis de riesgos; para lo cual se tomará en cuenta las zonas de riesgo identificadas por INDECI u otra entidad similar.


Analizar las localizaciones potenciales del **Proyecto**, desarrollando un mapa de ubicación del **Proyecto** y población afectada, con coordenadas geográficas.

Como resultado de este análisis se deberá haber identificado los límites relevantes (geográfico, administrativo, entre otros) para contextualizar el análisis del problema que se buscará resolver con el **Proyecto** y su potencial emplazamiento.

- **Población Afectada:** Describir las características sociales, económicas, demográficas y culturales de la población afectada (población del área y población objetivo), la insatisfacción de la población tanto respecto a la cantidad y/o calidad del servicio recibido. En caso la población no cuente con servicio, se deberá de describir como la población suple esta carencia y cuál es la demanda requerida, la dispersión de las viviendas, etc. De tratarse de usuarios existentes, se deberá de describir su demanda, tasa de crecimiento, los tipos de clientes, etc.

Identificar si la población se encuentra expuesta a las situaciones de riesgo bajo el contexto de cambio climático y a los impactos ambientales negativos que se han identificado en el análisis de



	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	30 de 96

riesgos, e indagar sobre otros riesgos que pudieran afectar el comportamiento de la demanda o los beneficios del **Proyecto**.

Sobre esta base se planteará, entre otros: (i) el problema central; (ii) la demanda (iii) las estrategias de provisión de los bienes y servicios.

- **La Unidad Productora (UP):** Identificar las restricciones que están impidiendo que la **UP** provea los bienes y servicios, en la cantidad demandada y de acuerdo con los niveles de servicio, así como las posibilidades reales de optimizar la oferta existente; para ello, se analizará y evaluará, entre otros: (i) los procesos y factores de producción (recursos humanos, infraestructura, equipamiento, entre otros), teniendo presente las normas técnicas y estándares de calidad; (ii) los niveles de producción; (iii) las capacidades de gestión; (iv) la percepción de los usuarios respecto a los servicios que reciben (v) la exposición y vulnerabilidad de la **UP** frente a los peligros identificados en el diagnóstico del área de estudio, así como los efectos del cambio climático; y, (vi) los impactos ambientales que se estuviesen generando.


Es importante que como resultado de este análisis quede establecido qué elemento(s) de la función de producción del servicio público (infraestructura, equipamiento, recursos humanos, procesos, normas, tecnologías, etc.) es lo que afecta negativamente la forma actual en que se entrega el servicio público.

Emplear información de registros, simulaciones del comportamiento de operación, estado de infraestructura, equipos, reportes sobre brechas de infraestructura, normas sectoriales, material fotográfico, etc., que evidencie la situación negativa que afecte a la población en términos de brechas de infraestructura y/o acceso al servicio (cobertura y calidad).

Adjuntar plano de distribución de infraestructura existente. En caso no exista **Unidad Productora** se deberá de recopilar información para las posibles localizaciones de la **Unidad Productora** a implementarse.

- **Grupos de Interés:** Identificar los grupos sociales involucrados en el **Proyecto**, así como las entidades que apoyarían en su ejecución y posterior operación y mantenimiento; analizar la situación negativa percibida, las expectativas o intereses sobre la solución de la situación negativa, Las estrategias que pueden desarrollar en el **Proyecto** para dar respuesta a los intereses y expectativas de cada grupo, y los acuerdos y compromisos que pueden condicionar la sostenibilidad del **Proyecto**.


De acuerdo con la tipología del **Proyecto**, considerar en el diagnóstico, entre otros, los enfoques de género, interculturalidad,

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402







	<b>ESTÁNDAR</b>	Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Versión:	01/30-07-2020
		Página:	31 de 96

estilos de vida, costumbres, patrones culturales, condiciones especiales como discapacidad, situaciones de riesgo en el contexto de cambio climático o de contaminación ambiental, a efectos de tomarlos en cuenta para el diseño del **Proyecto**. Igualmente, es importante que se analice los grupos que pueden ser o sentirse afectados con la ejecución del **Proyecto**, o podrían oponerse; sobre esta base, se plantearán las medidas para reducir el riesgo de conflictos sociales con tales grupos de interés.

**b. Identificación del Problema, sus Causas y Efectos**

Especificar con precisión el problema central identificado, el mismo que será planteado sobre la base del diagnóstico de involucrados. Analizar y determinar las principales causas que lo generan, así como los efectos que este ocasiona, sustentándolos con evidencias basadas en el diagnóstico realizado, tanto la **UP** como la población afectada por el problema; de ser el caso, incluir los resultados del análisis de vulnerabilidad de la **UP**. Sistematizar el análisis en el árbol de causas-problema-efectos.

**c. Planteamiento del Proyecto**

Especificar el objetivo central o propósito del **Proyecto**, así como los objetivos específicos o medios (de primer orden y fundamentales), los cuales deben reflejar los cambios que se espera lograr con las intervenciones previstas. Sistematizar el análisis en el árbol de medios-objetivo-fines.

Realizar el planteamiento de las acciones que permitan que cada uno de los medios fundamentales sea logrado. Las acciones deberán ser técnicamente factibles y considerar las normas técnicas, las políticas, los intereses de los beneficiarios del proyecto. Realizar el análisis de interrelación de las acciones y organizar las acciones en componentes.


Plantear las alternativas de solución del problema, sobre la base del análisis de las acciones que concretarán los medios fundamentales. Dichas alternativas deberán tener relación con el objetivo central, ser técnicamente posibles, pertinentes y comparables. De no ser posible identificar más de una alternativa de solución, se deberá sustentar que se trata de un proyecto con una alternativa de solución única.

**8.3.1.3 Formulación**

**a. Horizonte de Evaluación**

Definir el horizonte de evaluación del proyecto de inversión (PI) en función del periodo de tiempo que comprende la fase de Ejecución y la fase de Funcionamiento, teniendo en cuenta el periodo de ejecución del proyecto, la vida útil de los activos principales, la obsolescencia tecnológica esperada en los activos, etc.

**b. Análisis de la demanda del servicio**

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	32 de 96

**b.1. Análisis de la Demanda del Servicio**

Estimar y proyectar, de acuerdo con la tipología del **Proyecto**, la población demandante y la demanda en la situación “**sin Proyecto**” y, de corresponder, en la situación “**con Proyecto**”, del bien o los servicios que se proveerán en la fase de Funcionamiento. Se sustentará el enfoque metodológico, los parámetros y supuestos utilizados; la información provendrá del diagnóstico de involucrados. Si la **UF** considera mayor información por la complejidad del proyecto, se recomienda utilizar información primaria, de lo contrario bastará usar información secundaria.

Efectuar la proyección de la demanda en el horizonte de evaluación, para lo que se deberá emplear registros históricos de consumo y número de clientes de por lo menos los últimos cinco (5) años. El factor de carga empleado para la proyección de la demanda deberá ser obtenido a partir del registro del día de máxima demanda.

Considerar dentro de la proyección de la demanda, los proyectos o actividades económicas que puedan inducir un aumento o disminución de la demanda y población. De tratarse de incorporación de demanda de nuevos clientes deberá de considerarse el consumo de clientes existentes con similares características y el crecimiento poblacional de la zona del **Proyecto** de acuerdo a los censos nacionales. En caso de clientes en media tensión se deberá de considerar las solicitudes de factibilidad vigentes.

**b.2. Análisis de la Oferta**


Determinar la oferta en la situación “**sin proyecto**” y, de ser el caso, la oferta “optimizada” en función a las capacidades de los factores de producción; efectuar las proyecciones de la oferta. Se sustentará el enfoque metodológico, los parámetros y supuestos utilizados; la información provendrá del diagnóstico de la **UP**.

Evaluar la Oferta eléctrica desde las subestaciones eléctrica de potencia involucradas en el **Proyecto** y de los alimentadores.

**b.3. Balance Oferta - Demanda**


Sobre la base de la comparación de la demanda proyectada (en la situación **sin Proyecto** o **con Proyecto**, según corresponda) y la oferta optimizada o la oferta “**sin Proyecto**” (cuando no haya sido posible optimizarla), realizar un balance de potencia a fin de evaluar la cargabilidad de los activos estratégicos de la **Unidad Productora**. La cargabilidad indica a que porcentaje de carga se está utilizando un activo estratégico.

Registrar además el alineamiento y contribución del **Proyecto** al cierre brechas a través de los indicadores de los indicadores de

  
 -----  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMÁ RODRÍGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	33 de 96

brechas de infraestructura y/o de acceso al servicio que se registra en el **PMI**, aprobados por el sector. En los casos en que la unidad de medida del indicador de brecha del **PMI** no coincida con la unidad de medida de la brecha oferta-demanda del **Proyecto**, se recomienda que se considere como contribución al cierre de brechas un valor expresado en la unidad de medida de la brecha del **PMI**.

### c. Análisis técnico de alternativas

#### c.1. Aspectos Técnicos

Basándose en el planteamiento de las alternativas, en el conocimiento de la población objetivo a ser atendida por el **Proyecto** y en el déficit o brecha de oferta del servicio público a ser cubierto, se debe avanzar en la configuración técnica de tales alternativas propuestas. Ello conlleva el desarrollo de aspectos físicos-técnicos interdependientes: la localización, el tamaño y la tecnología de producción o de construcción. Los elementos técnicos derivarán en requerimientos de recursos para inversión y para operar y mantener el **Proyecto**.

##### c.1.1. Tamaño

Determinar técnicamente la capacidad de oferta del servicio que proveerá la **Unidad Productora**, para cubrir la brecha de oferta-demanda durante el horizonte de evaluación. Analizar opciones de tamaño del **Proyecto**, que cumplan con los niveles de servicio, estándares de calidad, normas técnicas y los factores condicionantes del tamaño.

##### c.1.2. Localización


Identificar los factores condicionantes de localización como, por ejemplo: ubicación de la población objetivo, vías de acceso, exposición a peligro, generación de impactos ambientales negativos, condiciones topográficas de calidad de suelo, planes reguladores municipales y de ordenamiento urbano, precio de terreno, etc.

Identificar y describir las opciones posibles de localización para que la **Unidad Productora** brinde los servicios en forma eficiente a los usuarios. Analizar y Seleccionar la localización más óptima, de acuerdo a las exigencias de las normas correspondientes y el saneamiento físico legal.

##### c.1.3. Tecnología

Verificar si el sector dispone de una norma técnica sobre las opciones tecnológicas que se deben considerar en el diseño en el diseño de la **Unidad Productora**.

Identificar los factores condicionantes de la tecnología de la **Unidad Productora** en base a la caracterización del proceso

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	34 de 96

de distribución del servicio, como, por ejemplo: especificaciones técnicas, condiciones del proveedor, obsolescencia tecnológica, seguridad operacional, condiciones climáticas y físicas, disponibilidad de recursos, condiciones ambientales, etc.

Evaluar la factibilidad técnica de cada opción tecnológica en merito a los factores condicionantes relevantes. Identificar y Analizar las opciones de tecnología, teniendo en cuenta que las distintas opciones de tecnología pueden generar diferentes costos de inversión, reposición, operación y mantenimiento. Definir las alternativas técnicas que serán sujetas de evaluación.

#### c.1.4. Análisis Ambiental

Identificar cómo las alternativas del **Proyecto** se comportan en relación a las condiciones ambientales y los efectos que estas pudieran generar y elegir aquella que se adecua mejor al medio.

Identificar y analizar los impactos positivos o negativos que el **Proyecto** puede generar sobre el ambiente, los cuales se pueden traducir en externalidades positivas o negativas que pueden influir en la rentabilidad social del **Proyecto**.

Analizar el impacto del **Proyecto** sobre factores ambientales (agua, suelo, aire), se recomienda desarrollar una matriz de identificación de impactos ambientales en la ejecución y funcionamiento del **Proyecto**, así como las externalidades positivas o negativas que el **Proyecto** producirá en la fase de Ejecución y Funcionamiento. Identificar las acciones que se requieran para prevenir o mitigar los efectos adversos que el **Proyecto** generaría en el medio ambiente.

Plantear medidas de gestión ambiental, concerniente a acciones de prevención, corrección y mitigación, de corresponder, acorde con las regulaciones ambientales que sean pertinentes para la fase de Formulación y Evaluación del **Proyecto**, e incorporara dichas medidas en las alternativas técnicas del **Proyecto de Inversión**, las cuales pueden estar integradas como parte de las acciones del **Proyecto** o como una acción independiente. En esta sección deberá obtener la clasificación ambiental del **Proyecto**.

#### c.1.5. Análisis de Riesgos bajo el contexto de cambio climático


Realizar el análisis de riesgos bajo el contexto de cambio climático, teniendo en cuenta el Anexo 2 Gestión de Riesgos de Desastres en la fase de Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión de la Guía General para la

  
 -----  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMÁ RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402







	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	35 de 96

Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión.

Considerar como costos asociados en el **Proyecto**, a los costos que se obtendrán de la implementación de **Medidas de Reducción del Riesgo bajo el Contexto de Cambio Climático (MRR-CCC)**, mediante la implementación o mejoramiento de los diferentes factores productivos de la **Unidad Productora**.

Mostrar en este acápite el resumen del análisis de riesgos realizado en los estudios técnicos, enfocado solamente al cambio climático.

**c.2. Planteamiento de Alternativas de Técnicas Factibles**

Plantear alternativas técnicas factibles de las opciones técnicas posibles que han cumplido con los criterios de los factores condicionantes considerados y que cumplen con las normas pertinentes. Desarrollar el diseño preliminar a fin de estimar los costos de inversión de cada una de las alternativas y considerarlas en la evaluación social a fin de seleccionar la más conveniente.

**c.3. Diseño de las Alternativas Técnicas Factibles**

Describir las características físicas y funcionales principales de las alternativas técnicas factibles. Desarrollar el diseño de las alternativas técnicas factibles de acuerdo al alcance de Ingeniería; a efectos de seleccionar la alternativa técnica.


Estimar para cada alternativa técnica factible, los costos de inversión y considerarlas en la evaluación social y privada; a fin de seleccionar la más conveniente.

Desarrollar la representación gráfica y/o los planos de diseño de las alternativas técnicas factibles, con apoyo de los estudios técnicos que se han realizado.

**c.4. Metas Físicas de los Activos que se busca crear o modificar con el PI**

Establecer metas concretas de productos que se generarán en la fase de Ejecución, incluyendo las relacionadas con el análisis del riesgo en el contexto de cambio climático y la mitigación de los impactos ambientales negativos, teniendo en consideración la brecha oferta-demanda y el dimensionamiento del **Proyecto** señalado en el párrafo anterior. Por ejemplo: Cantidad de alimentadores; número de subestaciones, longitud de líneas primarias, etc.


**d. Gestión del Proyecto**

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCAJIMA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402







	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	36 de 96

**d.1. Fase de Ejecución**

Para la fase de Ejecución: (i) plantear la organización que se adoptará y especificar la **Unidad Ejecutora de Inversiones** designado que coordinará la ejecución de todos los componentes del **Proyecto** y/o se encargará de los aspectos técnicos, sustentando las capacidades y la designación, respectivamente; (ii) detallar la programación de las actividades previstas para el logro de las metas del **Proyecto**, estableciendo la secuencia y ruta crítica, duración, responsables y recursos necesarios; (iii) señalar la modalidad de ejecución del **Proyecto**, sustentando los criterios aplicados para la selección; (iv) precisar las condiciones previas relevantes para garantizar el inicio oportuno la ejecución y la eficiente ejecución.

La programación de actividades debe ser realista, tomando en cuenta los procedimientos de contrataciones y adquisiciones por ejecutar en la fase de Ejecución, autorizaciones, obtención de licencias, permisos, certificaciones (por ejemplo: **CIRAS**, **SEIA**, saneamiento físico legal, etc.) y tiempos para subsanación de observaciones según los plazos que figura en las normas de contrataciones y presupuestos.

**d.2. Fase de Funcionamiento**


Para la fase de Funcionamiento: (i) Precisar qué entidad se hará cargo de la operación y mantenimiento, la disponibilidad de recursos de dicha entidad y la organización que adoptará. (ii) Analizar la disponibilidad de recursos para la gestión de la **Unidad Productora** que se implementará o ampliará, y analizar si se requiere mayores recursos e instrumentos y prever el costo de los recursos incrementales bajo el rubro de "gestión del funcionamiento". (iii) Precisar las condiciones previas relevantes para el inicio oportuno de la operación.

**d.3. Gestión integral del Riesgo en la fase de Ejecución y Funcionamiento**

El análisis de riesgos en la fase de Ejecución y Funcionamiento, será desarrollado teniendo en cuenta la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras y otras normas aplicables para la Gestión de Riesgos en la fase de funcionamiento.


Las medidas de mitigación del riesgo en la fase de ejecución y funcionamiento, que se propongan en esta fase serán ampliadas en el **Expediente Técnico de Obra**. Además, el resumen de dicho análisis será indicado en el acápite Gestión integral del Riesgo en la fase de Ejecución y Funcionamiento.

En este acápite se mostrará el resumen del análisis de riesgos realizado en los estudios técnicos.

  
 -----  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	37 de 96

#### e. Costos del Proyecto

##### e.1. Estimación de costos en la fase de Ejecución

Identificar y cuantificar los recursos que se utilizarán en esta fase; para ello, considerar las metas físicas del **Proyecto** que han sido definidas en función del diagnóstico realizado a nivel de la **Unidad Productora** y el cierre de Brechas.


Estimar los costos de inversión para cada alternativa, sobre la base de los requerimientos de recursos definidos en el numeral anterior y la aplicación de costos por unidad de medida de producto; la metodología de estimación de los costos aplicados será sustentada.

Considerar todos los costos en los que se tenga que incurrir en la fase de Ejecución, que usualmente son los siguientes:

- Elaboración de **Expediente Técnico de Obra** o documento equivalente, que debe incluir los estudios técnicos.
- Elaboración de los estudios complementarios para la obtención de permisos para la implementación del **Proyecto**.
- Ejecución de obras, que debe incluir de ser el caso los costos para la continuidad del servicio durante la ejecución de la obra.
- Adquisición de terrenos, equipos, mobiliario, vehículos.
- Supervisión del estudio, obras, equipamiento, consultoría y servicios.
- Liquidaciones.
- Gestión del **Proyecto**.

Tener en cuenta que los costos se dividen en costos directos, costos indirectos y otros costos, según se detallan a continuación:

**Costos Directos:** La estructura de costos directos deberá estar definido en función de los factores de producción de la **UP** (Infraestructura, Equipo, Mobiliario-Vehículos-Terreno, Intangibles e Infraestructura Natural), la naturaleza de las acciones (Construcción-Reparación-Remodelación-Reforzamiento Natural-Adecuación, Adquisición-Reparación, Adquisición, Adquisición-Implementación, Adecuación), y los Activos asociados. En caso que se requieran acciones para las medidas de reducción de riesgos en el contexto de Cambio Climático o para mitigar los impactos ambientales negativos, también se considerarán como costos directos. Considerar que los costos por imprevistos o contingencias técnicas no deberían estar incluidos en los costos asociados al **Proyecto**, salvo **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD** lo indique, pero si deberían estar calculados; y tampoco se debe incluir el incremento de costos por escalamiento de precios.

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	38 de 96

**Costos Indirectos:** Los costos indirectos están conformados por los gastos generales, utilidades, e impuesto general a las ventas.

**Otros Costos:** Los otros costos están conformados por la **Gestión del Proyecto**, Expediente Técnico o Documento Equivalente (Incluye el **Expediente Técnico de Obra** y los Estudios Complementarios), Supervisión, y Liquidación.

Precisar las fuentes de información y fechas en las cuales se sustentan los costos. Estas fuentes pueden ser investigaciones de mercado, cotizaciones, proyectos ya ejecutados, disponibilidad de una base de precios unitarios de **LA ENTIDAD**. Se deberá de uniformizar los costos históricos obtenidos a una sola fecha, el cual debe ser el momento inicial del horizonte de evaluación.

Sustentar los costos de inversión tanto para la Ejecución de la Obra mediante cotizaciones de los equipos y materiales con una antigüedad no mayor a 4 meses, transporte de materiales, análisis de precios unitarios para todas las partidas, desgregados de gastos generales; y los demás costos de inversión (para la implementación del proyecto) será a través de desgregado de costos, cotizaciones u otros documentos sustentatorios como es el caso de Adquisición de terrenos.

#### e.2. Estimación de Costos en la fase de Funcionamiento

##### **Costos de Reposiciones**


Estimar la vida útil o vigencia tecnológica de los factores de los activos más importantes que se incluyen en el proyecto e identificar los activos que se tendrán que intervenir dentro del horizonte de funcionamiento. Indicar cuando se requerirá reemplazar el activo, programándose de manera que no se interrumpa el servicio

Especificar el flujo de requerimientos de reposiciones o reemplazo de activos durante la fase de Funcionamiento del proyecto y estimar los costos correspondientes.

##### **Costos de Operación y Mantenimiento**


Estimar los costos detallados de operación y mantenimiento incrementales sobre la base de la comparación de los costos en la situación “sin proyecto” y en la situación “con proyecto”. Describir los supuestos y parámetros utilizados y presentar los flujos de costos incrementales a precios de mercado. Los costos de operación y mantenimiento deben sustentarse con el diseño operaciones cumpliendo las normas de seguridad y los estándares de calidad sectoriales.

#### 8.3.1.4 Evaluación

  
 -----  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMÁ RODRÍGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	39 de 96

a. **Evaluación Social**

a.1. **Beneficios Sociales**

Identificar, cuantificar y valorar (cuando corresponda) los efectos positivos o beneficios atribuibles al **Proyecto** sobre los usuarios del servicio, así como las potenciales externalidades positivas; los beneficios guardarán coherencia con los fines directos e indirectos del proyecto y, de ser el caso, con los asociados con la gestión del riesgo en contexto de cambio climático (costos evitados, beneficios no perdidos). Elaborar los flujos incrementales, sobre la base de la comparación de los beneficios en la situación “sin Proyecto” y la situación “con Proyecto”.

a.2. **Costos Sociales**

Estimar los costos sociales sobre la base de los costos a precios de mercado, para lo cual se utilizará los factores de corrección publicados por la **DGPMI**; tener presente los costos sociales que no estén incluidos en los flujos de costos a precios de mercado (como son las potenciales externalidades negativas), así como los asociados con la gestión del riesgo en contexto de cambio climático y los impactos ambientales negativos. Elaborar los flujos incrementales sobre la base de la comparación de los flujos de costos en la situación “sin Proyecto” y la situación “con Proyecto”.

Para aplicar los factores de corrección, los costos a precios de mercado (inversión, operación, mantenimiento e inversiones previstas en la fase de Funcionamiento) deberán ser desagregados según los siguientes rubros:


- Bienes y servicios Importables (transables)
- Bienes y servicios exportables (transables)
- Bienes y servicios no transables (no se exportan ni importan)
- Combustibles (según tipo)
- Divisas
- Mano de obra (calificada, semi calificada y no calificada)

a.3. **Estimación de Indicadores de Rentabilidad Social**

Estimar los indicadores de rentabilidad social, para lo cual se deberá: (i) efectuar el flujo de los beneficios y los costos sociales, (ii) medir la rentabilidad social del **Proyecto** a través de la metodología de evaluación costo-beneficio, calculando los indicadores de rentabilidad social: valor actual neto social (**VANS**) y tasa interna de retorno social (**TIR**) y considerando una tasa social de descuento del 8%. Adicionalmente calculará la relación Beneficio/Costo (**B/C**) y Payback (Tiempo de recupero de la inversión social)

a.4. **Análisis de Incertidumbre**



	<b>ESTÁNDAR</b>	Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Versión:	01/30-07-2020
		Página:	40 de 96

**Análisis de Sensibilidad**

Efectuar el análisis de sensibilidad para: (i) Determinar cuáles son las variables (como la demanda, costos de los principales insumos, tarifas o precios cobrados a los usuarios, entre otros), cuyas variaciones pueden afectar la condición de rentabilidad social del **Proyecto**, su sostenibilidad financiera (cuando corresponda) o la selección de alternativas; (ii) Definir y sustentar los rangos de variación de dichas variables que afectarían la condición de rentabilidad social o la selección de alternativas; (iii) Calcular los indicadores de rentabilidad social, incorporando en los flujos de beneficios o costos sociales los cambios generados por las modificaciones en las variables identificadas, (iv) Determinar las variables críticas que afectan sustancialmente la rentabilidad social del **Proyecto**.

**Análisis de Riesgo**

Efectuar la evaluación de riesgo de las variables críticas para: (i) Indagar sobre el comportamiento de las variables críticas y acerca de la probabilidad de que varíen por encima de los límites explorados; (ii) Identificar las variables en las que se sitúa la incertidumbre; (iii) Determinar los valores extremos de variaciones (máximos y mínimos), y caracterizar sus distribuciones de probabilidad (media, moda, varianza); (iv) Determinar el grado de correlación existente entre las variables empleando criterios técnicos y económicos; (v) Calcular la distribución de probabilidad del **VAN** a partir de la extracción de un número suficiente elevado de posibles valores de cada una de las variables aleatorias que lo integran; proponer las medidas para mitigar el riesgo.

**b. Evaluación Privada**


Realizar la evaluación privada para aquellos proyectos de inversión que tienen un potencial de generación de ingresos monetarios (por ejemplo, a través del cobro de peajes, tarifas, tasas, cuotas, entre otros) por la prestación del servicio público sujeto de intervención. Contempla el análisis de flujos de caja (ingresos y egresos) desde el punto de vista de **LA ENTIDAD** responsable de la ejecución y operación del **Proyecto**, con el objeto de determinar su grado de auto sostenibilidad y/o hasta qué punto tendrá que ser financiado con recursos públicos, sujeto a que el **Proyecto** sea socialmente rentable. Los resultados de este análisis deberán complementar el análisis integral de la sostenibilidad del **Proyecto**.

Elaborar el flujo de ingresos y egresos, expresados en precios de mercado para las alternativas analizadas. Se debe considerar que los ingresos para la evaluación privada derivados de la venta de servicios públicos son iguales a los beneficios estimados para la evaluación social. Para la estimación de los indicadores de rentabilidad **VAN** y la **TIR**, se deberá de emplear una tasa de descuento del 12%.

JOHN PAUL GEORGE  
ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	41 de 96

c. **Análisis de Sostenibilidad**

Especificar las medidas que se están adoptando para garantizar que el **Proyecto** generará los resultados previstos a lo largo de su vida útil. Entre los factores que se deben considerar están: (i) la disponibilidad oportuna de recursos para la operación y mantenimiento, según fuente de financiamiento; (ii) los arreglos institucionales requeridos en las fases de Ejecución y Funcionamiento; (iii) la capacidad de gestión del operador; (iv) el no uso o uso ineficiente de los productos y/o servicios (v) conflictos sociales; (vi) la capacidad y disposición a pagar de los usuarios; y, (vii) los riesgos en contexto de cambio climático. Cuando los usuarios deban pagar una cuota, tarifa, tasa o similar por la prestación del servicio, se realizará el análisis para determinar el monto y elaborará el flujo de caja. Se debe hacer explícito qué proporción de los costos de operación y mantenimiento se podrá cubrir con tales ingresos.

d. **Financiamiento de la Inversión del Proyecto**

Plantear la estructura de financiamiento de la inversión en la fase de Ejecución y Funcionamiento, especificando las fuentes de financiamiento y su participación relativa y, de ser el caso, los rubros de costos a los que se aplicará.

e. **Permisología**

Indicar los permisos que se requiere para la implementación del **Proyecto** (por ejemplo: Instrumento de Gestión Ambiental, Informe Arqueológico para la obtención del **CIRAS**, Expediente de Servidumbre, Saneamiento Físico Legal, Estudio de Pre Operatividad, etc.), y el estado de las gestiones realizadas a las diferentes autoridades competentes, indicando número de documentos de presentación, fechas y otros puntos relevantes.


f. **Matriz de marco lógico**

Presentar la matriz del marco lógico de la alternativa seleccionada, en la que se deberán consignar los indicadores relevantes y sus valores en el año base y esperados, a efectos del seguimiento y evaluación ex post.

8.3.1.5 **Conclusiones**

Indicar el resultado del proceso de formulación y evaluación del **Proyecto** (viable o no viable) y detallar los principales argumentos que sustentan dicho resultado en términos de lo siguiente:

- Cumpliendo de los tres atributos que definen la condición de viabilidad de un **Proyecto**, en caso el **Proyecto** resulte viable. Si el resultado es no viable, indicar que atributo o atributos no se logró cumplir.
- Emitir un juicio técnico sobre la calidad y la pertinencia del grado de profundización de la información empleada para la elaboración del estudio, así como la consistencia y coherencia de los supuestos establecidos, las fuentes de información, las normas técnicas, los parámetros y metodologías empleadas, entre otros elementos claves

	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	42 de 96

relacionados con el fundamento técnico y económico de la decisión de inversión.

#### 8.3.1.6 Recomendaciones

Plantear recomendaciones técnicas (Como resultado del proceso de elaboración del **Estudio de Pre Inversión**), para la **UEI** que asumirá la ejecución y posterior operación y mantenimiento. Tales recomendaciones deberán estar ligadas con las acciones o condiciones que se deberán asegurar para reducir o eliminar los riesgos que el **Proyecto** podría enfrentar durante las siguientes fases del ciclo de inversiones. Principalmente se debe emitir como mínimo, recomendaciones sobre lo siguiente:

##### Fase de Ejecución

- Las condiciones que podrían afectar la sostenibilidad del **Proyecto** en general y la entrega de servicios a la población beneficiaria en particular, en los aspectos financieros, presupuestales (asignación de la operación y mantenimiento), de cobros de tarifas, entre otros. Alertar sobre los riesgos de deterioro acelerado de los activos que se generan con el **Proyecto** debido a un mantenimiento intermitente o insuficiente durante el periodo de funcionamiento del **Proyecto**.
- Otros aspectos críticos que la **UF** juzgue conveniente resaltar, acorde con las restricciones de información que enfrentó durante la preparación del **Estudio de Pre Inversión**.

##### Fase de Funcionamiento

- Las condiciones que podrían afectar la sostenibilidad del **Proyecto** en general y la entrega de servicios a la población beneficiaria en particular, en los aspectos financieros, presupuestales (asignación de la operación y mantenimiento), de cobros de tarifas, entre otros. Alertar sobre los riesgos de deterioro acelerado de los activos que se generan con el **Proyecto** debido a un mantenimiento intermitente o insuficiente durante el periodo de funcionamiento del **Proyecto**.
- Otros aspectos críticos que la **UF** juzgue conveniente resaltar, acorde con las restricciones de información que enfrentó durante la preparación del estudio de pre inversión.

#### 8.3.1.7 Anexos

Adicionalmente se deberá incluir como anexos la información que sustente o detalle todos los puntos considerados en el estudio de pre inversión:

##### a. Formatos Evaluación


##### a.1. Análisis de la Demanda

Incluir el análisis de la demanda con los sustentos respectivos como las factibilidades de suministro de cargas futuras, determinación de factores sustentatorios para la proyección de la demanda, la proyección de la demanda, y el balance de oferta y demanda; en la situación con y sin **Proyecto**.

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b>	Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Versión:	01/30-07-2020
		Página:	43 de 96

**a.2. Evaluación Económica**

Incluir la evaluación económica mediante la cuantificación de los beneficios y costos incrementales, análisis de sensibilidad y análisis de sostenibilidad del **Proyecto**.

**a.3. Formato INVIERTE.PE: 06-A o 06-B**

Incluir el formato 06-A o 06-B del **INVIERTE.PE** según la complejidad del **Proyecto** y el archivo kml en donde se pueda identificar los alcances de la intervención del **Proyecto**.

**a.4. Otros Documentos**

Incluir la factibilidad de suministro del **Proyecto**, opiniones técnicas u otros documentos que sustenten la viabilidad y la sostenibilidad del **Proyecto**, registro fotográfico debidamente rotulado y fechado donde se pueda verificar el estado de conservación de los principales elementos y sus posibles cambios por las nuevas condiciones de trabajo y/o estado de conservación.

**b. Presupuestos del Proyecto****b.1. Fase de Ejecución**

Incluir los costos en que se incurren en esta fase como resumen general del presupuesto, metrados y presupuestos por secciones, cotizaciones de materiales-equipos-insumos-servicios, análisis de precios unitarios, desgregados de costos y cualquier otro sustento; para cada alternativa propuesta.

**IMPORTANTE:** Dichos costos deberán alinearse a lo indicado en el manual de costos en actividades aplicables a las empresas de distribución eléctrica respecto a la estructura de costos, códigos de cuenta contable, [Resolución de consejo Directivo Osinergmin N° 218-2020-OS/CD](#), entre otros.

**b.2. Fase de Funcionamiento**


Incluir los costos en que se incurren en esta fase como compra de energía, costos de recursos para la operación y mantenimiento; para lo cual se presentarán desgregados de costos, análisis de precios unitarios, costos históricos o cualquier otro sustento para cada alternativa propuesta.

**c. Cronogramas del Proyecto**

Los cronogramas del **Proyecto** se presentarán para cada alternativa propuesta, y representarán todas las fases de implementación del proyecto, desde la elaboración del **Expediente Técnico de Obra** (o proceso de selección para la elaboración del **Expediente Técnico de Obra**) hasta la liquidación técnica y puesta en servicio del **Proyecto** (resultado de la ejecución de obra).

Los plazos para los procesos de selección y firmas de contratos, y



	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	44 de 96

aprobación de diferentes entregables deberán estar de acuerdo con la ley de contrataciones del estado vigente.

**d. Planos del Proyecto**

Los planos del **Proyecto** que se presentarán para cada alternativa propuesta, son los siguientes:

- Plano de ubicación (en la cual se deberá mostrar el área de influencia, área de estudio, zonas de concesiones, zonas arqueológicas, áreas naturales protegidas, infraestructura existente y proyectada, vías de acceso a la zona del **Proyecto**, entre otros).
- Diagramas Unifilares (en la cual se deberá presentar los diagramas unifilares generales, diagramas unifilares de medición y protección, diagramas unifilares de servicios auxiliares, entre otros que sean necesarios para sustentar el diseño del **Proyecto**).
- Planos de Infraestructura Existente y Proyectada (en la cual se deberá presentar la infraestructura existente que pueda afectar a la implementación del **Proyecto**, y la infraestructura proyectada cuya ubicación haya sido validada por el área técnica de **LA ENTIDAD**).
- Planos de Detalle (en la cual se deberá presentar planos que definan el diseño a nivel de detalle como detalles de estructuras, de equipos y otros).

Los planos de la alternativa seleccionada deberán ser extraídos del modelo 3D.

**e. Modelos 3D**

Los modelos 3D que se presentarán para la alternativa seleccionada son los siguientes:


- **Modelo 3D** de condiciones existentes utilizando como base la información generada en el levantamiento topográfico. Asimismo, el **Modelo 3D** de condiciones existentes deben de estar georreferenciado.
- **Modelo 3D** de la infraestructura proyectada, para lo cual se deberá incluir todas las especialidades involucradas y un **Modelo 3D** federado en formato nativo y visualización.

**e.1. Sobre el alcance del Modelo 3D**

- Detallar y especificar el listado de elementos por especialidad (que se van a modelar y los que no), en la **MATRIZ DE RESPONSABILIDADES** anexa al **Plan de Ejecución BIM** para su revisión y/o aprobación por **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD**.


**e.2. Sobre nivel de información necesario (LOIN)**

- Para el caso del **LOI**, **EL CONSULTOR** debe especificar la identificación de los elementos, contenido de la información y documentos de apoyo a utilizar en cada elemento según se

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b>	Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Versión:	01/30-07-2020
		Página:	45 de 96

indica en el Instructivo de la Matriz para la definición de Nivel de Información Necesaria de la **Guía Nacional BIM**.


- El **Modelo 3D** debe tener un **Nivel de Detalle (LOD)** mínimo 2 y **Nivel de Información (LOI)** mínimo 2 según se indica en las especificaciones técnicas **BIM** de **LA ENTIDAD**. En caso **EL CONSULTOR** requiera un **LOD** o **LOI** diferente a lo solicitado, este debe ser sustentado en el **BEP** a fin que **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD** aprueben o rechacen la solicitud.

#### e.3. Sobre el modelado

- **EL CONSULTOR** debe crear librerías para el modelamiento 3D del proyecto cuya nomenclatura será acorde a la sección **NOMENCLATURA** del Estándar para Modelado de **LA ENTIDAD**. Estas librerías deberán ser cargadas en el **Entorno de Datos Comunes (CDE)** de **LA ENTIDAD**.
- **EL CONSULTOR** debe especificar en el **Plan de Ejecución BIM (BEP)** su estrategia de georreferenciación.
- **EL CONSULTOR** deberá considerar las buenas prácticas de modelado indicado en el Estándar para Modelado de **LA ENTIDAD**. De igual manera, especificará y detallará su estrategia de modelado en el **Plan de Ejecución BIM**.
- **EL CONSULTOR** deberá georreferenciar los modelos 3D acorde a la información obtenida en el levantamiento topográfico. La estrategia de georreferenciación deberá estar indicada en el **Plan de Ejecución BIM (BEP)**.
- Las identificaciones (etiqueta o tag) de los elementos de cada especialidad en el modelo deben coincidir con la identificación de las partidas indicadas en el metrado, presupuesto, especificaciones técnicas, planos y otros documentos del informe de tal manera que facilite la trazabilidad de la información entre los distintos entregables del informe. Las identificaciones son especificadas como parte del **LOI** de cada elemento.
- La organización de los elementos del **Modelo 3D** en el archivo nativo (archivo obtenido del software de modelado) debe estar conforme a la estructura de desglose (estrategia de federación) indicada en el **Plan de Ejecución BIM (BEP)** del **CONSULTOR**. La organización debe guardar relación con el resto de entregables a fin de facilitar la trazabilidad de la información.
- **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD** indicarán la cantidad de vistas y sus especificaciones que debe tener el **Modelo 3D** para facilitar la revisión y navegación.


#### e.4. Sobre la coordinación de los elementos del Modelo 3D y entre especialidades

- **EL CONSULTOR** deberá utilizar el módulo de coordinación del **Entorno de Datos Comunes (CDE)** de **LA ENTIDAD** para la

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCAJIMA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402

  
 JUAN CARLOS RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402



	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	46 de 96

gestión de interferencias y coordinación de los modelos de cada especialidad.

- La estrategia de federación de las especialidades será indicada en el **Plan de Ejecución BIM (BEP)** del **CONSULTOR**.
- **EL CONSULTOR** indicará la estrategia de coordinación de especialidades en el **Plan de Ejecución BIM (BEP)** el cual será revisado y aprobado por **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD**.

#### e.5. Sobre la entrega

- **EL CONSULTOR** debe cargar al **CDE**:
  - ✓ **Modelo 3D** de cada especialidad en formato nativo y visualización
  - ✓ **Modelo 3D** federado en formato visualización
- El formato nativo debe ser lo suficientemente robusto para permitir la gestión de la información de todas las especialidades. Asimismo, debe permitir ingresar información de forma paramétrica y permitir la interoperabilidad con otros softwares.

#### e.6. Sobre el control de calidad interno

- **EL CONSULTOR** especificará su plan interno de control de calidad de los modelos 3D en el **Plan de Ejecución BIM**, el cual será revisado y aprobado por **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD**.


#### e.7. Sobre la información extraída del Modelo 3D

##### Planos

- Los planos, cortes, vistas, detalles generados a partir del **Modelo 3D** deben estar contenidos dentro del archivo editable del modelo a fin de verificar su origen.
- **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD** podrán solicitar que se generen planos, vistas, detalles, cortes, elevaciones, entre otros, dependiendo de las necesidades del **Proyecto**. La lista de planos requeridos se encuentra en la sección f. Planos
- El etiquetado de los elementos en los planos debe coincidir con la identificación de los elementos del **Modelo 3D**.


##### Metrados

- Las tablas de metrados extraídas del **Modelo 3D** deben estar contenidos en el archivo nativo del modelo a fin de que **LA ENTIDAD** pueda revisar y validar que la extracción de los metrados se haya realizado a partir del **Modelo 3D**.
- Los elementos de las tablas de metrados en el archivo nativo del modelo deben tener la misma codificación utilizada en los entregables de metrados y presupuestos a fin de corroborar la trazabilidad de información.

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	47 de 96

- Las tablas de metrado extraídas del **Modelo 3D** deben estar cargadas en el **CDE** en formato .xlsx y .pdf respetando el estándar de nomenclatura de **LA ENTIDAD**.
- **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD** especificarán que elementos del **Modelo 3D** serán extraídas las cantidades, las unidades de las cantidades y el orden requerido.
- En caso **EL CONSULTOR** requiera generar metrados sin extraerlos del **Modelo 3D**, solicitará revisión por parte de **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD**, el cual analizará el caso y aprobará o rechazará la solicitud.
- Los metrados extraídos del **Modelo 3D** deben servir de insumo para los entregables "planillas de metrados".
- La identificación de los elementos en el **Modelo 3D** debe estar coordinado y compatibilizado con la estructura de partidas del metrado y presupuesto a fin de tener trazabilidad entre estos entregables.

**f. Cálculos Justificativos**

Los cálculos justificativos que se presentarán serán para la selección de equipos principales (dimensionamiento y aislamiento), dimensionamiento de obras civiles, cálculo de las prestaciones mecánicas de estructuras, cálculo de cimentaciones, cálculos de resistividad y selección de la puesta a tierra, cálculo de pararrayos, selección de transformadores de distribución y determinación de sobrecargas de potencia, selección de tableros de control y protección, estudio lumínico o cálculo de luminarias según corresponda para el adecuado dimensionamiento de los elementos principales del **Proyecto**.

**g. Estudios Técnicos**

**h.1. Análisis del Sistema Eléctrico**

En esta fase se analizará diferentes topologías como alternativas de solución del **Proyecto** y se definirá la topología más adecuada, la sección del conductor y se validará dicha sección en concordancia con los lineamientos establecidos por **LA ENTIDAD**. Además, se analizará la ubicación de los equipos de protección.


**h.2. Estudio Topográfico**

**ALCANCE**

**EL CONSULTOR** realizará el levantamiento topográfico mediante fotogrametría con **RPAS** (drones) del siguiente alcance como mínimo:

**ESPECIFICACIONES SEGÚN LA TECNOLOGIA A UTILIZAR**


- Con la tecnología indicada a utilizar para el levantamiento topográfico, **EL CONSULTOR** debe tener presente las siguientes actividades y consideraciones (sin ser limitativos):

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCAJIMA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402







	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	48 de 96

**Para fotogrametría con RPAS**

- ✓ Generar el plan de vuelo aerofotogramétrico donde se visualizará sobre un plano/esquema/imagen del área las líneas de vuelo con alturas de vuelo adecuadas al relieve del terreno. El plan de vuelo será presentado en el **Plan de Ejecución BIM** y en el informe de topografía. En caso el levantamiento topográfico se realice con drones, **EL CONSULTOR** deberá diseñar el plan de vuelo de tal manera que cubra el área suficiente alrededor de los activos o cualquier otra área que considere relevante para el desarrollo de los estudios. El plan de vuelo será presentado como anexo del **Plan de Ejecución BIM**, el cual será revisado y aprobado por **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD** previo a la ejecución del levantamiento topográfico.
- ✓ Obtener una precisión horizontal y vertical absoluta con un error menor a [3 cm] para lo cual **EL CONSULTOR** deberá colocar la suficiente cantidad de puntos de control los cuales serán revisados y aprobados por **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD**.
- ✓ Establecer y monumentar al menos [tres (03)] puntos Geodésicos de orden "C". No es necesario su registro en el **Instituto Geográfico Nacional (IGN)**.
- ✓ La distancia de muestra en el suelo (**GSD**) deberá estar en el rango de [1.6 a 2.6 cm/pixel de resolución]. Es responsabilidad del **CONSULTOR** analizar la topografía del terreno para determinar la altura de vuelo a fin de lograr el **GSD** solicitado. En caso la topografía del terreno impida obtener el **GSD** solicitado, **EL CONSULTOR** deberá proponer alternativas de solución para obtener el producto final con la precisión solicitada.
- ✓ Considerar un traslape lateral y frontal mínimo de [70%].

**CONSIDERACIONES GENERALES**

**EL CONSULTOR** debe tener presente las siguientes consideraciones generales (sin ser limitativo):


**PARA TOPOGRAFÍA CONVENCIONAL Y RPAS**

- Para levantamiento topográfico convencional y mediante **RPAS (dron)**:
  - ✓ La nube de puntos obtenida producto del levantamiento topográfico será utilizada para la toma de decisiones y la producción de modelos 3D y planos para la etapa de **Pre Inversión** y **ETO**. Es responsabilidad del **CONSULTOR** realizar estudios o levantamientos topográficos adicionales para satisfacer los criterios de aceptación de las posteriores fases del alcance del presente documento.
  - ✓ **EL CONSULTOR** debe gestionar los permisos y autorizaciones necesarias involucrados en el levantamiento

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b>	Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Versión:	01/30-07-2020
		Página:	49 de 96

topográfico. Obtener autorización escrita y suscrita por los propietarios y/o poseionarios de los terrenos ubicados en la franja de servidumbre, previo a las actividades de Levantamiento topográfico.

- ✓ Durante el desarrollo de los trabajos **EL CONSULTOR** deberá de tomar todas las medidas seguridad para cumplir el objetivo sin ningún incidente, además de cumplir con las normas de seguridad de **LA ENTIDAD**.
- ✓ Para el caso de proyectos de distribución y transmisión, **EL CONSULTOR** deberá realizar el levantamiento topográfico de todas las posibles alternativas que deriven del estudio que realiza a fin de evaluar y elegir la más adecuada.
- ✓ Es responsabilidad del **CONSULTOR** analizar y evaluar las condiciones geográficas, climatológicas y cualquier otro factor del lugar donde se realizará el proyecto que pueda afectar el levantamiento topográfico para determinar los equipos y estrategia más adecuada.
- ✓ La adquisición de recursos y logística es responsabilidad del **CONSULTOR**.
- ✓ Es preciso mencionar que dentro del trabajo de campo se puede dar el caso que exista zonas de acceso restringido, tales como: Aeropuertos, zonas militares, etc., donde no sea posible el uso de **DRONES**, para los trabajos de fotogrametría, en estos casos **EL CONSULTOR** deberá de realizar las gestiones y permisos necesarios a fin de lograr el resultado esperado, caso contrario deberá de notificar a **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD** a fin de tomar las acciones correspondientes. En otro caso se deberá evaluar otra alternativa similar, teniendo presente que este tipo de información es fuente primaria de entrada para el desarrollo del modelado 3D de las condiciones existentes y del **Modelo 3D para Pre Inversión**.

#### ENTREGABLES


Como resultado del estudio topográfico, **EL CONSULTOR** debe presentar los siguientes entregables:

#### Informe de estudio de topografía

Debe incluir, sin ser limitativo, los siguientes puntos como mínimo:

#### • PRESENTACIÓN

- ✓ El informe debe estar firmado en todas las páginas por el jefe del **Proyecto** del **CONSULTOR**.
- ✓ El nombre del informe de cumplir con el estándar de nomenclatura de **LA ENTIDAD**.
- ✓ El informe debe estar cargado en el **Entorno de Datos Comunes** en formato editable y en formato **PDF**.
- ✓ El informe debe constar de **UN SOLO ARCHIVO**. En caso el informe tenga anexos, estos deben estar referenciados a fin

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	50 de 96

de que la presentación de la información sea coherente y coordinada.

- ✓ El nombre de los anexos debe cumplir con el estándar de nomenclatura de LA ENTIDAD.

#### • ÍNDICE

- ✓ El informe contiene índice numerado de todos sus capítulos

#### • GENERAL

- ✓ Incluir una imagen/plano general de la zona del **Proyecto**.
- ✓ Incluir una imagen/plano general de la zona del **Proyecto** donde se indique la tecnología a utilizar para el levantamiento topográfico. De utilizarse más de una tecnología, se debe identificar que tecnología se usará en cada tramo/zona/área del **Proyecto**.

#### • RECURSOS

- ✓ Equipamiento: el informe contiene las especificaciones técnicas del equipamiento utilizado (dron, estación total, entre otros)
- ✓ Personal: Contiene los recursos humanos/personal (nombre del personal topógrafo, ayudante, piloto de dron, otros). Para el caso del piloto **RPAS**, adjuntar la licencia aprobado por la **DGAC**. El personal debe coincidir con el personal ofertado.
- ✓ Software
  - Especificaciones técnicas del software de plan de vuelo
  - El informe contiene las especificaciones técnicas del software utilizado para el procesamiento fotogramétrico

#### • PLANES DE VUELO


- ✓ De haber más de un plan de vuelo, indicar mediante una imagen/plano/mapa/esquema que zona del **Proyecto** va a cubrir cada plan de vuelo.
- ✓ Indicar a que altura volará el **RPAS** por cada plan de vuelo

#### • ZONAS DE PROCESAMIENTO

- ✓ Indicar cuantas zonas de procesamiento se han considerado
- ✓ Indicar qué y cuantos planes de vuelo abarcará cada zona de procesamiento
- ✓ Indicar cuantas fotos o imágenes se obtuvieron por zona de procesamiento.


#### • PROCEDIMIENTOS

- ✓ Descripción detallada de los trabajos de campo hasta la toma de imágenes (preparación, establecimiento de puntos de control, establecimiento y monumentación de puntos de orden C, preparación del **RPAS** u estación total, toma de imágenes, otros)

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMÁ RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	51 de 96

- ✓ Descripción detallada del procedimiento desde la toma de imágenes hasta la obtención de ortofotos y nube de puntos.
- ✓ Descripción detallada de la integración de la nube de puntos con softwares de modelamiento y georreferenciación.

- **PANEL FOTOGRÁFICO**

- ✓ Panel fotográfico de los trabajos realizados (No se aceptarán imágenes sueltas).
- ✓ Las fotos deben tener la fecha y hora.

- **PUNTOS**

- ✓ **Puntos de control**

- Indicar la cantidad de puntos de control
- Indicar en un plano/imagen/mapa/esquema donde están ubicados los puntos de control. La imagen debe ser de alta calidad
- Indicar en un cuadro las coordenadas UTM, coordenadas geométricas y cotas de los puntos de control.
- Colocar en el informe fotos/imágenes de algunos puntos de control.


- ✓ **Puntos geodésicos de orden C**

- Indicar la cantidad de puntos geodésicos de orden C
- Indicar en un plano/imagen/mapa/esquema donde están ubicados los puntos de orden C. La imagen debe ser de alta calidad
- Indicar en un cuadro las coordenadas UTM, coordenadas geométricas y cotas de los puntos de geodésicos de orden C.
- Colocar en el informe las fichas de descripción monográfica de los puntos geodésicos de orden "C"
- Colocar imágenes de la monumentación de los puntos geodésicos.
- Incluir el reporte de geodesia y certificación de operatividad de los equipos geodésicos.

- **ORGANIZACIÓN DE PRODUCTOS DE ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA**

- ✓ Si son varios archivos de ortofotos, indicar en el informe mediante una **IMAGEN/PLANO/ESQUEMA** que área o sección del **Proyecto** cubre cada archivo.
- ✓ Si son varios archivos **KMZ**, indicar en el informe mediante una **IMAGEN/PLANO/ESQUEMA** que área o sección del **Proyecto** cubre cada archivo.
- ✓ Si son varios archivos de nube de puntos, indicar en el informe mediante una **IMAGEN/PLANO/ESQUEMA** que área o sección del **Proyecto** cubre cada archivo de nube de puntos.



	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	52 de 96

- ✓ Si son varios archivos de **Modelos 3d** de condiciones existentes, indicar en el informe mediante una **IMAGEN/PLANO/ESQUEMA** que área o sección del **Proyecto** cubre cada archivo.

• **REPORTES OBTENIDOS DE SOFTWARES UTILIZADOS**

- ✓ Reporte obtenido de los softwares de fotogrametría donde se indique la precisión final obtenida, valor de **GSD** y valor de traslape lateral y frontal.
- ✓ El reporte de geodesia y certificación de operatividad de los equipos geodésicos

• **INTEGRACIÓN CON SOFTWARES DE MODELADO**

- ✓ Imágenes donde se visualice el (los) punto(s) bases georreferenciados.

• **CONCLUSIONES**


- ✓ Conclusiones donde se indique el cumplimiento de los requisitos solicitados para el levantamiento topográfico (precisión, GSD, otros)
- ✓ Coordenadas UTM y geométricas de la ubicación de las áreas o unidades productoras (postes, armados, SED, otros)

**Nube de puntos**

- Se cargará al **CDE** en formato compatible para software para **Modelos 3D**.
- La nube de puntos debe respetar el estándar de nomenclatura.
- La nube de puntos debe representar el área a cubrir aprobada en el **Plan de Ejecución BIM**, el cual es: el área mínima solicitada en el presente documento, el área adicional considerada por el **CONSULTOR** y el área adicional solicitada por la **SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD**.
- La nube de puntos debe estar limpia de objetos ajenos al alcance del proyecto como carros, personas, animales, entre otros.
- La nube de puntos será utilizada para el modelamiento 3D de las condiciones existentes del proyecto (terreno, activos, equipamiento, otros) por lo que debe estar georreferenciado.


**Ortofotos**

- El nombre de los archivos debe cumplir con el estándar de nomenclatura de **LA ENTIDAD**.
- Se entregará por tramos de 1 km en promedio en formato TIFF.
- Las ortofotos deben estar etiquetadas de tal manera que el tramo representado sea de fácil ubicación en el archivo KMZ, **Modelo 3D** de condiciones existentes y planos. En tal sentido, **EL CONSULTOR** debe proponer un etiquetado o tagueo de los tramos/áreas del **Proyecto** el cual debe guardar relación entre

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	53 de 96

todos los entregables donde se representen el recorrido del alimentador como **Modelo 3D**, archivos KMZ, planos y ortofotos.


- En el informe de topografía se debe indicar en una vista/imagen del plano de topografía que tramo/área es cubierta por cada ortofoto.

#### Trazado de perímetro de terreno en KMZ

- El nombre de los archivos debe cumplir con el estándar de nomenclatura de **LA ENTIDAD**.
- El archivo KMZ debe cubrir el área o tramo del alcance del **Proyecto**.
- La representación del alimentador en el archivo **KMZ** debe estar etiquetada de tal manera que el tramo representado sea de fácil ubicación en el **Modelo 3D** de condiciones existentes, planos y ortofotos. En tal sentido, **EL CONSULTOR** debe proponer un etiquetado o tagueo de los tramos del alimentador el cual debe guardar relación entre todos los entregables donde se representen el recorrido del alimentador como **Modelo 3D**, archivos **KMZ**, planos y ortofotos.

#### Modelo 3D de condiciones existentes

- **EL CONSULTOR** detallará y especificará en la **MATRIZ DE RESPONSABILIDADES** anexa al de **Plan de Ejecución BIM (BEP)** el listado de elementos por especialidad a modelar y aquellos que no se modelarán, los cuales serán revisados y aprobados por **LA ENTIDAD** y/o **EL CONSULTOR**. El formato de **MATRIZ DE RESPONSABILIDADES** a utilizar será alcanzado por **LA ENTIDAD** luego de emitida la orden de proceder. Como mínimo se deberá modelar: instalaciones existentes, edificaciones, vías, vegetación y otros.
- **EL CONSULTOR** especificará el **LOD** y **LOI** (mínimo 2 y 1 respectivamente) de cada elemento de cada especialidad del **Modelo 3D** de **Pre Inversión** en la **MATRIZ DE RESPONSABILIDADES**, el cual será revisado y aprobado por **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD**.
- Para el caso del **LOI**, **EL CONSULTOR** debe especificar la identificación de los elementos, contenido de la información y documentos de apoyo a utilizar en cada elemento según se indica en el Instructivo de la Matriz para la definición de **Nivel de Información Necesaria** de la **Guía Nacional BIM**.
- **EL CONSULTOR** debe cargar al **CDE**:
  - ✓ **Modelo 3D** de cada especialidad en formato nativo y visualización
  - ✓ **Modelo 3D** federado en formato nativo y visualización
- Los planos, cortes, vistas, detalles generados a partir del **Modelo 3D** deben estar contenidos dentro del archivo editable del modelo a fin de verificar su origen.

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	54 de 96

- **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD** podrán solicitar que se generen planos, vistas, detalles, cortes, elevaciones, entre otros, dependiendo de las necesidades del **Proyecto**.
- El tagueo o etiquetado de los elementos en los planos debe coincidir con la identificación de los elementos del **Modelo 3D**.
- Satisfacer los **USOS BIM** mínimos asignados y otros considerados por **EL CONSULTOR** para el desarrollo del **Estudio de Pre Inversión** los cuales estarán especificados en su **Plan de Ejecución BIM (BEP)**: Levantamiento de condiciones existentes y análisis del entorno físico.
- **EL CONSULTOR** debe entregar un **Modelo 3D** vinculado con la nube de puntos para verificar la correcta georreferenciación, precisión y modelado de los elementos.
- El modelo de condiciones existentes debe estar georreferenciado con la información obtenida en el levantamiento topográfico. La estrategia para la georreferenciación será especificada en el **Plan de Ejecución BIM (BEP del CONSULTOR)**.


#### Planos

Para la elaboración de los planos, **EL Consultor** debe considerar lo siguiente (sin ser limitativo):

- **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD** podrán solicitar las vistas, cortes, secciones, elevaciones necesarias para la correcta visualización y entendimiento del **Proyecto**.
- Los planos deben ser entregados en dwg y pdf. En cada archivo dwg debe haber un solo plano.
- Se recomienda utilizar colores y una leyenda para identificar con facilidad los distintos elementos representados en el plano.


Como parte del **Estudio Topográfico**, **EL CONSULTOR** debe presentar los siguientes planos:

- Plano de instalaciones / condiciones existentes
  - ✓ Plano en vista de planta con la cartografía claramente visible de la ciudad/área donde se encuentren ubicados las instalaciones
  - ✓ Se debe visualizar claramente el nombre de las calles por donde se encuentren las instalaciones existentes
  - ✓ De haber más de un plano, debe haber una leyenda general donde se indique en que cada plano se ve cada zona o área del **Proyecto**.
  - ✓ Los postes/armados/sed/otros pertenecientes a la red existente deben visualizarse de manera clara. Los colores usados deben permitir la correcta distinción de los elementos en el plano.
  - ✓ Los postes/armados/sed u otros elementos deben tener un ID/Código/TAG de identificación.

  
 \_\_\_\_\_  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b>	Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Versión:	01/30-07-2020
		Página:	55 de 96

- ✓ Debe haber un cuadro donde se listen los postes/armados/sed/otros y se visualice el tipo de estructura, coordenadas, ID/Código/TAG y otros relevantes.
- ✓ Las ortofotos deben estar vinculadas a los planos
- Plano topográfico
  - ✓ Con escala 1: 500 y curvas de nivel a intervalos de 0.50 m en formato CAD y PDF.
  - ✓ Se identificará: latitud, longitud, altitud, orientación magnética y geográfica de la localidad, referidos a las coordenadas UTM, ubicación y área del proyecto, indicando las vías de acceso.
  - ✓ Las curvas de nivel deberán ser extraídas de la nube de puntos.

### **h.3. Estudio Geología y Geotecnia**

Se deberá realizar en campo las calicatas en la ubicación de la infraestructura proyectada y existente (en caso de que se trate de un mejoramiento), y la ubicación de las calicatas será definido en coordinación con **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD**, respetando las diferencias entre los diferentes tipos de suelos, en especial en terreno cohesivos y heterogéneos.

Se efectuará calicatas a lo largo del trazo de ruta de las líneas primarias o troncal del alimentador de media tensión con una calicata aproximadamente cada 20 km de separación y una calicata por cada localidad o subestación de distribución de una muestra del 20% del número de localidades o subestaciones de distribución que hayan sido seleccionadas por el especialista y aprobado por **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD**; para proyectos de distribución.

### **h.4. Análisis de Riesgos**


El análisis de riesgos se realizará teniendo en cuenta las fases del Proyecto:

#### **h.4.1. Análisis de Riesgos bajo el Contexto de Cambio Climático**

Para el desarrollo de este acápite, se hará el **Análisis de Riesgos bajo el Contexto de Cambio Climático (AdR-CCC)** se debe tener en cuenta las normas técnicas sectoriales o nacionales, según la tipología del **Proyecto de Inversión**, relacionadas con la localización de la **Unidad Productora**, las tecnologías que pueden aplicarse y el tamaño óptimo. También se deben considerar las normas asociadas a la gestión del riesgo de desastre y a los efectos del cambio climático, si fuera el caso.

Para dicho análisis se deberá identificar los principales peligros (evento natural o inducido por la acción humana con probabilidad de ocurrir y que pueden causar daños y



	<b>ESTÁNDAR</b>	Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Versión:	01/30-07-2020
		Página:	56 de 96


pérdidas en la **Unidad Productora**) y sus características (áreas de impacto, intensidad y periodo de retorno, entre otras), en el área de influencia que pueden afectar a la **Unidad Productora**, considerando los potenciales efectos del cambio climático sobre las características de los peligros durante la vida útil de la **Unidad Productora**.

Para lo cual, se considerará la siguiente información: conocimiento local, mapas de peligros, estudios o documentos técnicos realizadas por instituciones especializadas, información de **SENAMHI**, información de **INGEMMET**, información de **CENEPRED**, información de gobiernos locales mediante el **INDECI**, planes de ordenamiento territorial, consulta de expertos, análisis de eventos pasados según **SINPAD**, información prospectiva científica como son los escenarios climáticos o los estudios de efectos de impactos del cambio climático.

Una vez que se cuente con información sobre los peligros que pueden ocurrir en el área de estudio, sean nuevos o con antecedentes, es necesario que se identifiquen aquellos que podrían afectar a la **Unidad Productora**. Para ello, en el trabajo de campo se debe tener en cuenta el área de impacto del peligro y revisar la ubicación de la **Unidad Productora** o de las instalaciones consideradas en el **Proyecto**; si estas se ubican dentro del área de impacto se considera ese peligro para su posterior análisis.


En caso que se haya determinado que hay peligros que podrían impactar en la **Unidad Productora**, se debe analizar si está en riesgo o no, a partir de sus factores de exposición y vulnerabilidad en relación con cada uno de los peligros identificados. Respecto a la población afectada y otros agentes involucrados, se explican sus condiciones de riesgo y la percepción que tienen ellos respecto al riesgo y al cambio climático, es decir, la posibilidad de que el **Proyecto** se vea impactado por peligros que ocurren en el área o cambios que han notado en los últimos años en el clima.

Habiéndose identificado los riesgos de desastre mediante el **AdR-CCC**, la **Gestión de Riesgos bajo el Contexto de Cambio Climático (GdR-CCC)** identifica y cuantifica las acciones en cada alternativa técnica del **Proyecto** para reducir la exposición y vulnerabilidad de la **Unidad Productora**, así como las medidas correctivas de respuesta más apropiadas para enfrentar el riesgo residual. Igualmente identifica las acciones de las **Medidas de Reducción del Riesgo en un Contexto de Cambio**

  
 -----  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCAJIMA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	57 de 96

**Climático (MRR-CCC)**, las cuales, dependiendo de su naturaleza, pueden estar integradas como parte de una acción de la **Unidad Productora** o dar lugar a una acción independiente que presta servicios de protección frente al riesgo de desastre.

En el caso que las **MRR-CCC** estén integradas como parte de un activo de la UP no se necesita establecer metas físicas de mitigación.

En el Anexo 2 de la Guía General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión se detalla las pautas para realizar el **AdR-CCC** con énfasis en los aspectos técnicos de las alternativas técnicas del **Proyecto de Inversión**.

#### **h.4.2. Gestión Integral del Riesgo en la fase de Ejecución y Funcionamiento**

Para el desarrollo de este acápite, se debe tomar en cuenta la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras y otras normas aplicables para la Gestión de Riesgos en la fase de funcionamiento. Además, los procesos que se tendrá en cuenta son los siguientes:


- ✓ La identificación de riesgos previsibles que puedan ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución, y en la fase de funcionamiento.
- ✓ El análisis de riesgos supone realizar un análisis cualitativo de los riesgos identificados para valorar su probabilidad de ocurrencia e impacto en la ejecución de la obra, y en la fase de funcionamiento. Producto de este análisis, se debe clasificar los riesgos en función a su alta, moderada o baja prioridad. Para tal efecto, se puede usar la metodología sugerida en la **Guía PMBOK**, según la Matriz de Probabilidad e Impacto prevista en el Anexo N° 2 de la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD.
- ✓ Planificar la respuesta a riesgos, es decir determinar las acciones o planes de intervención a seguir para evitar, mitigar, transferir o aceptar todos los riesgos identificados.
- ✓ Asignar Riesgos teniendo en cuenta qué parte está en mejor capacidad para administrar el riesgo, según lo que considere pertinente, usando para tal efecto el formato incluido como Anexo N° 3 de la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD.

#### **h. Estudios Complementarios**

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCAJIMA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	58 de 96

**EL CONSULTOR** asumirá los costos por **TUPA** y tasas que corresponda para la presentación, revisión de estudios complementarios en la Autoridad Competente que corresponda; siendo responsable de realizar los pagos nuevamente por las tasas que sean necesarias por las demoras en absolución de observaciones y de ser necesario las tasas por la visita a campo de los profesionales de la Autoridad Competente.

**i.1. Saneamiento Físico Legal**


Para realizar el saneamiento físico legal, se deberá realizar las siguientes actividades (sin ser limitativo):

- Realizar trabajos de gabinete, en la cual recabará todos los documentos sobre la propiedad o posesión del predio o inmueble, y realizar búsquedas catastrales y registrales, así como títulos archivados ante SUNARP.
- Realizar trabajos de campo, mediante inspecciones in situ para verificar la situación legal (conflictos, ocupación) y técnica (medidas perimétricas, ubicación y disponibilidad física) del predio o inmueble, mediante un levantamiento topográfico; como resultado del trabajo de campo se deberá elaborar el plano perimétrico-ubicación y la memoria descriptiva.
- Elaborar el informe de diagnóstico técnico legal, que permite establecer la procedencia o no del saneamiento, la estrategia a elegir y las recomendaciones del caso.
- Realizar la publicación del predio, objeto del saneamiento físico legal, para lo cual se deberá publicar en el diario El Peruano, en otro de circulación regional y en la web institucional de **LA ENTIDAD**, la relación de bienes y actos que serán materia del procedimiento de saneamiento físico legal.
- Solicitar la anotación preventiva del predio ante SUNARP y como resultado de esa solicitud se obtendrá la constancia que acredita la anotación preventiva en un plazo máximo de 15 días hábiles.
- Solicitar la inscripción definitiva del predio en la partida electrónica, que habiéndose transcurrido 30 días calendarios luego de la anotación preventiva acreditada y no existir oposición, se solicita a SUNARP la inscripción definitiva se emitirá en un plazo máximo de 10 días hábiles una constancia que acredita la inscripción realizada en la partida electrónica del predio o inmueble.

En resumen, durante esta fase se deberá realizar los arreglos institucionales, verificación de la disponibilidad física del predio o terreno, y la anotación preventiva del predio en la SUNARP.


**IMPORTANTE:** El saneamiento físico legal no podrá realizar en inmuebles que se encuentran en proceso judicial donde se cuestione la titularidad del dominio del estado.

En caso de Subestaciones de Distribución en Caseta o Bóveda, se deberá gestionar dicha documentación durante la formulación del estudio de pre inversión, y no ser posible dicha documentación

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	59 de 96

también se podrá gestionar cesiones de uso.

#### i.2. Instrumento de Gestión Ambiental

Definir el tipo de instrumento gestión ambiental aplicable al **Proyecto**, teniendo presente Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas aprobado con Decreto Supremo N° 014-2019-EM. En caso no se pueda pre-clasificar el estudio ambiental, deberá incluir como parte del alcance del estudio esta gestión ante la autoridad ambiental correspondiente.

Elaborar el expediente de impacto ambiental del proyecto, el cual deberá respetar lo señalado en la Ley del **SEIA** y su reglamento; y el Plan de mitigación ambiental, que incluya su cronograma de ejecución y presupuesto de implementación.

Se remarca que el objetivo del Instrumento de Gestión Ambiental es identificar y analizar los impactos positivos o negativos que el **Proyecto** pueda generar sobre el ambiente, las cuales se puedan traducir en externalidades positivas o negativas que puedan influenciar en la rentabilidad social el **Proyecto**; por lo que como resultado de este análisis, se podrán plantear medidas de gestión ambiental, concerniente a acciones de prevención, corrección y mitigación, de corresponder, acorde con las regulares ambientales que sean pertinentes para la fase de Formulación y Evaluación del **Proyecto**. La implementación de dichas medidas de gestión ambiental, deberán ser cuantificadas y presupuestadas.

Contenido:

### 1. DATOS GENERALES

#### 1.1. Nombre del proponente (persona natural o jurídica) y su razón social.

Nombre (persona natural) / Razón social:	
Número de DNI / Número de RUC:	
Domicilio legal:	
Av. / Jr. / Calle:	
Urbanización:	Distrito:
Provincia:	Departamento:

#### 1.2. Nombre completo del Titular o Representante Legal

Nombres y apellidos completos:	
Número de DNI o Carné de Extranjería:	
Domicilio legal:	
Teléfono:	Correo electrónico:

#### 1.3. Datos de los profesionales especialistas que elaboran la DIA


Relación de profesionales que conformaron el equipo interdisciplinario de especialistas que participaron en la elaboración de la DIA:

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCAJIMA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402

  
 JUAN CARLOS RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402

  
 JUAN CARLOS RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402



	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	60 de 96

Nombres y Apellidos	Profesión	N° de Colegiatura	Firma

Razón social:
Número de RUC:
Número de registro de inscripción en el SENACE:

**2. GENERALIDADES**

2.1. Objetivo

2.2. Justificación

2.3. Antecedentes

2.4. Marco Legal

**3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

3.1. Ubicación del Proyecto

3.2. Características del Proyecto

Componentes Principales:

- Línea Primaria (LP)
- Red Primaria (RP)
- Estructura de Soporte
- Componentes Auxiliares:
- Nuevos Accesos:

**3.3. Etapas del Proyecto**

3.3.1. Etapa de Preliminar o de Planificación

3.3.2. Etapa de construcción

3.3.3. Etapa de operación y mantenimiento

3.3.4. Etapa de abandono

3.4. Infraestructura de servicios existentes dentro del área de influencia del proyecto

3.5. Demanda de recursos e insumos

- Estimar la demanda de mano de obra calificada y no calificada (local y foránea), requerida para la ejecución del Proyecto.

Mano de Obra por Requerir	Calificada	No Calificada
Construcción		
Operación y Mantenimiento		
Total		

3.6. Residuos, efluentes y emisiones

3.7. Vida útil del proyecto

3.8. Cronograma e Inversión


**4. IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**

4.1. Áreas de Influencia (AI)

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402

  
 ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402



	<b>ESTÁNDAR</b>	Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Versión:	01/30-07-2020
		Página:	61 de 96

4.1.1. Área de influencia directa (AID)

4.1.2. Área de influencia indirecta (AII)

## **5. CARACTERIZACIÓN DE LA LINEA BASE AMBIENTAL DEL PROYECTO**

5.1. Metodología de recopilación de información

5.2. Medio Físico

- Geología
- Geomorfología
- Suelos
- Hidrología
- Clima y meteorología
- Calidad del aire
- Ruido


5.3. Medio Biológico

- Zonas de vida
- Flora
- Fauna
- Medio Socioeconómico
- Aspecto socioeconómico y Cultural

  
-----  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b>	Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Versión:	01/30-07-2020
		Página:	62 de 96

5.4. Aspecto cultural

5.5. Patrimonio cultural

## **6. CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL**

## **7. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL (EMA)**

7.1. Plan de Manejo Ambiental (PMA)

7.2. Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos

7.3. Plan de Vigilancia Ambiental

Sistema de vigilancia Ambiental

Programa de monitoreo ambiental

7.4. Plan de Relaciones Comunitarias (PRC)

- Programa de comunicación e información ciudadana.
- Código de conducta.
- Programa de empleo local.
- Programa de compensación e indemnización.

7.5. Plan de Contingencias

7.6. Plan de cierre

7.7. Plan de Abandono

7.8. Cronograma y Presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA)

7.9. Resumen de la Estrategia Ambiental (Se adjunta modelo como Apéndice 10)

## **8. PARTICIPACIÓN CIUDADANA**


Describir los mecanismos

## **9. ANEXOS**

- Vigencia de poder actualizada del representante legal.
- Permisos y autorizaciones, fichas de campo.
- Mapas temáticos (descripción del proyecto, línea base, área de influencia ambiental, plan de vigilancia ambiental, entre otros), planos, y diagramas u otros documentos.
- Los planos y/o mapas deberán estar suscritos por los profesionales especialistas a cargo de su elaboración, los mismos que deben estar colegiados y habilitados en sus respectivos colegios profesionales.


En esta fase de elaboración del estudio de pre inversión, se deberá elaborar y presentar el Instrumento de Gestión Ambiental a la autoridad competente.

En caso se modifique el trazo de ruta, el Consultor deberá tramitar

  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	63 de 96

y obtener a su costo la modificación del Instrumento de Gestión Ambiental.

**i.3. Informe Arqueológico, para la obtención del CIRAS**

Para la elaboración del informe arqueológico para la obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos en Superficie (**CIRAS**), se tendrá en cuenta lo indicado en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas aprobado con Decreto Supremo N° 011-2022-MC y deberá contener lo siguiente:


- Memoria descriptiva del terreno (área a certificar) incluyendo el nombre del **Proyecto**, antecedentes del terreno, tipo de obra, ubicación política, descripción técnica del **Proyecto**, así como acceso y colindancias de acuerdo a la guía para la expedición del CIRAS.
- Plano perimétrico del área a certificar de acuerdo a la guía para la expedición del **CIRAS**, presentado en formato .dwg, correctamente georreferenciado en coordenadas **UTM**, Datum **WGS 84**, conteniendo la siguiente información: escalas numérica y gráfica, cuadro de datos técnicos, ya sea en área o longitud (con vértice, lado o progresiva, distancia, coordenadas este y norte, área, perímetro, longitud, y servidumbre), suscrito por el profesional competente, en versión impresa y digital. Las unidades de medida serán de acuerdo al tipo de **Proyecto** (longitudinales deberá expresarse en metros o kilómetros y áreas deberá expresarse en metros cuadrados o hectáreas).

Para la expedición del **CIRAS**, se deberá solicitar mediante un formulario que deberá contener lo siguiente:

- Datos generales del solicitante (Nombres y apellidos completos, domicilio y número de Documento Nacional de Identidad o carné de extranjería. En el caso de personas jurídicas, dicha solicitud debe estar suscrita por su representante legal, indicando el número de RUC y el número de la partida registral).
- Número de partida registral, o número de resolución que otorga la adjudicación o concesión, o código único de inversiones que acredite la titularidad de la viabilidad del **Proyecto** de inversión. De no encontrarse registrado el derecho de propiedad ante la SUNARP, se debe acreditar la condición de propietario en forma documental, presentando copia simple de la escritura pública, o minuta, o contrato de compra venta, o se debe acreditar la condición de posesionario a través de una copia simple del respectivo título.
- Número de constancia y fecha de pago

En todos los casos se gestionará la obtención del **CIRAS** (incluso en infraestructura preexistente y en medios subacuáticos hasta la línea de marea alta o zona inundable), por no existir una definición sobre la delimitación de la Infraestructura Existente; en



	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	64 de 96

concordancia con lo indicado en el numeral 33.3 del Reglamento de Intervenciones Arqueológicas.

En esta fase de elaboración del estudio de pre inversión, se deberá elaborar y presentar el Informe Arqueológico para la obtención del **CIRAS** ante la autoridad competente.

Nota: Si corresponde, deberán obtener un Proyecto de Evaluación Arqueológica (PEA) y realizar calicatas cada cierto tramo de la línea eléctrica conforme a la normativa vigente, estos costos serán asumidos por el Consultor.

EL CONSULTOR deberá gestionar ante el INGEMMET y obtener el Certificado de inexistencia de fósiles patrimoniales de acuerdo a lo dispuesto en la Ley 31204

#### i.4. **Expediente de Disponibilidad física del Terreno Preliminar**


Para la elaboración del expediente de servidumbre preliminar, se deberá tener en cuenta que la imposición de servidumbre está relacionado a las siguientes infraestructuras:

- De acueductos y de obras hidroeléctricas
- De electroductos para establecer líneas de transmisión y distribución
- De líneas telefónicas, telegráficas y de cable-carril
- De paso para construir senderos, trochas, caminos y ferrovías
- De tránsito para custodia, conservación y reparación de las obras e instalaciones

Según la tipología y los alcances del proyecto, se definirá el alcance del expediente de disponibilidad física de terreno, para lo cual **EL CONSULTOR** deberá contar con personal calificado para desarrollar actividades de campo y gabinete.


Las actividades que se realizarán en la fase del **Estudio de Pre Inversión** son:

- Elaborar el plano del trazo de ruta de la infraestructura proyectada para lo cual es necesario la imposición de servidumbre; señalando las áreas de influencia de la servidumbre por propietario.
- Realizar la relación de propietarios y/o posesionarios, y determinar las áreas afectadas por cada terreno (terreno y aires), los daños a producirse, y de ser el caso, sus comentarios por cada predio.
- Determinar las parcelas que serán afectados por la servidumbre y establecer áreas de servidumbre que se ocuparán por cada predio (terreno y aires), para lo cual se deberá haber identificado el tipo de uso de los terrenos (agrícola, eriazos, vía pública, etc.), tipo de cultivo y/o árboles.

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	65 de 96

- Cuantificar los daños a considerar en la ejecución de obra, por cada terreno y propietario.

Para delimitar la zona de influencia de la franja de la servidumbre, **EL CONSULTOR** deberá tomar en cuenta lo previsto en la Ley de Concesiones Eléctricas, su reglamento y el Código Nacional de Electricidad - Suministro.

En esta fase de elaboración del **Estudio de Pre Inversión**, se deberá estimar las valorizaciones de la servidumbre por afectado y el total; **para cada alternativa propuesta**.

### 8.3.2 Expediente Técnico de Obra

**EL CONSULTOR** deberá formular el **Expediente Técnico de Obra** a nivel de ejecución de obra, con el nivel de detalle necesario que permita su correcta ejecución de la Obra, teniendo presente el siguiente contenido:

#### Volumen I: Memoria Descriptiva y EETT

- Resumen Ejecutivo y/o Ficha Técnica (De 2 a 3 hojas)
- Memoria Descriptiva
- Especificaciones Técnicas de Suministro de Equipos y Materiales
- Especificaciones Técnicas de Montaje Electromecánico y Obras Civiles

#### Volumen II: Metrados y Presupuestos

- Presupuesto de Obra
- Metrados
- Relación de Precios y Cantidades de Equipos y Materiales
- Análisis de Precios
- Gastos Generales
- Fórmulas Polinómicas
- Cronograma de Obra
- Calendario de Avance (Cronograma valorizado)

#### Volumen III: Planos y modelos 3D


- Plano de Ubicación
- Diagramas Unifilares
- Planos de Ejecución de Obra
- Planos de Detalle
- **Modelo 3D**

#### Volumen IV: Cálculos Justificativos

- Cálculos eléctricos
- Cálculos mecánicos
- Otros cálculos

#### Volumen V: Estudios Técnicos

- Análisis del Sistema Eléctrico
- Estudio Topográfico
- Estudio de Geología y Geotecnia
- Estudio Hidrológico
- Análisis de Riesgos

	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	66 de 96

**Volumen VI: Estudios Complementarios**

- Saneamiento Físico Legal
- Instrumento de Gestión Ambiental
- Informe Arqueológico, para obtención del **CIRAS**
- Expediente de disponibilidad física de terreno

Para el desarrollo de la ingeniería y Elaboración del **Expediente Técnico de Obra**, **EL CONSULTOR** tendrá en cuenta sin ser limitativo lo indicado a continuación:

**8.3.2.1 Memoria Descriptiva y EETT****a. Resumen Ejecutivo y/o Ficha Técnica**

Deberá contener un Resumen Ejecutivo el cual consta de una descripción sintetizada del **Proyecto**, señalando los objetivos principales y los beneficios a obtener, dicha descripción del **Proyecto** será breve, mencionando sus características principales, el costo y plazo de ejecución no más de 2 páginas

**b. Memoria Descriptiva**

La memoria Descriptiva, deberá ser lo más ilustrativa posible, indicando claramente los componentes del **Proyecto**. Este documento contendrá los puntos más importantes (sin limitarse a lo indicado).

- Descripción de instalaciones existentes
- Descripción de la condición proyectada esperada
- Descripción y características básicas del equipamiento proyectado
- Resumen de costos de inversión del **Proyecto**
- Plazo y cronograma de ejecución de obra
- Entre otros.


**c. Especificaciones Técnicas de Suministro de Equipos y Materiales**

Tratará entre otros aspectos brindar las características que deberán cumplir los equipos y materiales a ser suministrados, así como la normativa a cumplir, se debe realizar por cada suministro una Tabla de Datos Técnicos Mínimos Requeridos.

Todos los materiales descritos en el presupuesto de "suministro de materiales" deben tener en este volumen una descripción detallada de sus especificaciones técnicas y tabla de datos técnicos.


**d. Especificaciones Técnicas de Montaje Electromecánico y Obras Civiles**

- Especificaciones Técnicas Generales
- Especificaciones de montaje electromecánico y obras civiles de cada uno de los equipos y materiales a ser utilizados descritos en el punto anterior, pruebas y puesta en servicio.

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMÁ RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	67 de 96

- Especificaciones de desmontaje de la infraestructura existente, en caso de ser necesario.

Las especificaciones deberán también considerar los trabajos previos a los cortes y traslados a las redes existentes.

Los criterios de medición y pago para cada una de las especificaciones de montaje electromecánico y obras civiles deberán ser descritas.

Todas las partidas o actividades descritas en el presupuesto de montaje electromecánico y obras civiles deben tener en este volumen una descripción detallada de lo que consta cada actividad.

### 8.3.2.2 Metrados y Presupuestos

Se deberá determinar la inversión que se requiere para ejecutar el proyecto, donde se deben considerar el suministro de equipos y materiales, el montaje electromecánico, el desmontaje electromecánico (materiales retirados serán trasladados a los almacenes de **LA ENTIDAD**), las obras civiles, el transporte de equipos y materiales, los gastos generales (incluir su desagregado), las utilidades, los impuestos, etc. Dicha cuantificación deberá obtenerse de los planos confederados **BIM**.

El costo del equipamiento electromecánico deberá ser obtenido y sustentado en base a cotizaciones con una antigüedad no mayor a 4 meses.

Los equipos y materiales seleccionados deben guardar congruencia con la estandarización que considera y reconoce la **Gerencia Adjunta de Regulación Tarifaria (GART)**.


Se deberá realizar un análisis sustentado de precios unitarios de todas las actividades que intervienen en el **Proyecto** (obras civiles, montaje electromecánico, desmontaje electromecánico), en el cual se deben considerar los recursos de mano de obra, materiales, equipos, herramientas entre otros.

El costo de las obras civiles será efectuado en base a precios unitarios actualizados de las obras similares dentro del ámbito geográfico o del país. **EL CONSULTOR** deberá tener en cuenta las partidas u obras de mayor incidencia en el costo total y determinará dicho costo con la mayor precisión posible.

Asimismo, se deberá considerar el análisis de la fórmula polinómica que se ejercerá para la ejecución de la obra.

El presupuesto debe contener como mínimo:


- Presupuesto de Obra
- Metrados
- Relación de Precios y Cantidades de Equipos y Materiales

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCAJIMA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402







	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	68 de 96

- Análisis de Precios
- Gastos Generales
- Fórmulas Polinómicas
- Cronograma de Obra
- Calendario de Avance (Cronograma valorizado)
- Simulaciones Constructivas 4D

Además, el presupuesto de obra deberá considerar los costos directos del suministro de equipos y materiales, montaje y desmontaje electromecánico, obras civiles, transporte de materiales y equipos. Además de aplicar los gastos generales, utilidades e impuestos, y los otros costos que se incurren para la implementación del **Proyecto**.

Todas las partes conformantes del metrado y presupuesto, así como los precios unitarios deben contener no más de dos decimales.

El presupuesto de montaje y desmontaje deberá considerar como costos las siguientes actividades:

- Monitoreo Ambiental.
- Monitoreo Arqueológico.

#### 8.3.2.3 Planos de Ejecución de Obra

**EL CONSULTOR** deberá adjuntar planos de ubicación, diagramas unifilares, planos de diseño, láminas de detalle y **Modelos 3D** necesarios para representar gráfica y exhaustiva todos los elementos que plantea el **Proyecto**. Debe contener la geometría de las obras proyectadas de forma que las defina completamente en sus tres dimensiones.


En los planos se deben mostrar las respectivas cotas, dimensiones lineales de superficies y dimensiones volumétricas de todas las construcciones y las acciones que conforman los trabajos desarrollados por **EL CONSULTOR**.

Se realizará una revisión del diseño propuesto y detección de interferencias e incompatibilidades con la infraestructura existente u otra información de otras disciplinas del **Proyecto**.

Los planos serán presentados a nivel de Ejecución de Obras; se elaborarán por procesos computacionales y a escalas adecuadas.


Dentro de los planos que se solicitan, sin ser limitativo, son los planos de ubicación del **Proyecto**, diagramas unifilares, planos de diseño (en caso de líneas o redes eléctricas con ubicación de estructuras y en caso de centrales de generación con planos de emplazamiento), plano de corte de vías, láminas de detalle según corresponda, etc.

En todos los planos del estudio se utilizará el sistema métrico decimal y deberán ser exportados del modelo **BIM**, y serán presentados en archivos con extensión "\*.dwg".

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	69 de 96

#### 8.3.2.4 Modelos 3D

Los modelos 3D que se presentarán para la etapa de Expediente Técnico de Obra son los siguientes:

- **Modelo 3D** de la infraestructura proyectada de las localidades beneficiarias, para lo cual se deberá incluir todas las especialidades involucradas y un **Modelo 3D** federado en formato nativo y visualización. Así mismo, los elementos que debe incluir el **Modelo 3D**, como mínimo, son los siguientes:

##### Sobre el alcance del Modelo 3D


- Detallar y especificar el listado de elementos por especialidad (que se van a modelar y los que no), en la **MATRIZ DE RESPONSABILIDADES** anexa al **Plan de Ejecución BIM** para su revisión y/o aprobación por la **SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD**.

##### Sobre nivel de información necesario (LOIN)

- Para el caso del **LOI**, **EL CONSULTOR** debe especificar la identificación de los elementos, contenido de la información y documentos de apoyo a utilizar en cada elemento según se indica en el Instructivo de la Matriz para la definición de Nivel de Información Necesaria de la **Guía Nacional BIM**.
- El **Modelo 3D** debe tener un **Nivel de Detalle (LOD)** mínimo 3 y **Nivel de Información (LOI)** mínimo 3 según se indica en las especificaciones técnicas **BIM** de **LA ENTIDAD**. En caso **EL CONSULTOR** requiera un **LOD** o **LOI** diferente a lo solicitado, este debe ser sustentado en el BEP a fin de que la **SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD** aprueben o rechacen la solicitud.

##### Sobre el modelado

- **EL CONSULTOR** debe crear librerías para el modelamiento 3D del proyecto cuya nomenclatura será acorde a la sección **NOMENCLATURA** del Estándar para Modelado de **LA ENTIDAD**. Estas librerías deberán ser cargadas en el **Entorno de Datos Comunes (CDE)** de **LA ENTIDAD**.
- **EL CONSULTOR** debe especificar en el **Plan de Ejecución BIM (BEP)** su estrategia de georreferenciación.
- **EL CONSULTOR** deberá considerar las buenas prácticas de modelado indicado en el Estándar para Modelado de **LA ENTIDAD**. De igual manera, especificará y detallará su estrategia de modelado en el **Plan de Ejecución BIM**.
- **EL CONSULTOR** deberá georreferenciar los modelos 3D acorde a la información obtenida en el levantamiento topográfico. La estrategia de georreferenciación deberá estar indicada en el **Plan de Ejecución BIM (BEP)**.
- Las identificaciones (etiqueta o tag) de los elementos de cada especialidad en el modelo deben coincidir con la identificación de las partidas indicadas en el metrado, presupuesto, especificaciones

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	70 de 96

técnicas, planos y otros documentos del informe de tal manera que facilite la trazabilidad de la información entre los distintos entregables del informe. Las identificaciones son especificadas como parte del **LOI** de cada elemento.

- La organización de los elementos del **Modelo 3D** en el archivo nativo (archivo obtenido del software de modelado) debe estar conforme a la estructura de desglose (estrategia de federación) indicada en el **Plan de Ejecución BIM (BEP)** del **CONSULTOR**. La organización debe guardar relación con el resto de entregables a fin de facilitar la trazabilidad de la información.

#### Sobre la coordinación de los elementos del modelo 3D y entre especialidades

- **EL CONSULTOR** deberá utilizar el módulo de coordinación del **Entorno de Datos Comunes (CDE)** de **LA ENTIDAD** para la gestión de interferencias y coordinación de los modelos de cada especialidad.
- La estrategia de federación de las especialidades será indicada en el **Plan de Ejecución BIM (BEP)** del **CONSULTOR**.
- **EL CONSULTOR** indicará la estrategia de coordinación de especialidades en el **Plan de Ejecución BIM (BEP)** el cual será revisado y aprobado por la **SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD**.

#### Sobre la entrega

- **EL CONSULTOR** debe cargar al **CDE**:
  - ✓ **Modelo 3D** de cada especialidad en formato nativo y visualización
  - ✓ **Modelo 3D** federado en formato visualización
- El formato nativo debe ser lo suficientemente robusto para permitir la gestión de la información de todas las especialidades. Asimismo, debe permitir ingresar información de forma paramétrica y permitir la interoperabilidad con otros softwares.

#### Sobre el control de calidad interno

- **EL CONSULTOR** especificará su plan interno de control de calidad de los modelos 3D en el **Plan de Ejecución BIM**, el cual será revisado y aprobado por la **SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD**.

#### Sobre la información extraída del Modelo 3D


##### **Planos**

- Los planos, cortes, vistas, detalles generados a partir del **Modelo 3D** deben estar contenidos dentro del archivo editable del modelo a fin de verificar su origen.
- La **SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD** podrán solicitar que se generen planos, vistas, detalles, cortes, elevaciones, entre otros, dependiendo de las necesidades del proyecto. La lista de planos requeridos se encuentra en la sección Planos
- El etiquetado de los elementos en los planos debe coincide con la identificación de los elementos del **Modelo 3D**.

  
 \_\_\_\_\_  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMÁ RODRÍGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	71 de 96

**Metrados**

- Las tablas de metrados extraídas del **Modelo 3D** deben estar contenidos en el archivo nativo del modelo a fin de que **LA ENTIDAD** pueda revisar y validar que la extracción de los metrados se haya realizado a partir del **Modelo 3D**.
- Los elementos de las tablas de metrados en el archivo nativo del modelo deben tener la misma codificación utilizada en los entregables de metrados y presupuestos a fin de corroborar la trazabilidad de información.
- Las tablas de metrado extraídas del **Modelo 3D** deben estar cargadas en el **CDE** en formato .xlsx y .pdf respetando el estándar de nomenclatura de **LA ENTIDAD**.
- La **SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD** especificarán que elementos del **Modelo 3D** serán extraídas las cantidades, las unidades de las cantidades y el orden requerido.
- En caso **EL CONSULTOR** requiera generar metrados sin extraerlos del **Modelo 3D**, solicitará revisión por parte de la **SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD**, el cual analizará el caso y aprobará o rechazará la solicitud.
- Los metrados extraídos del **Modelo 3D** deben servir de insumo para los entregables "planillas de metrados" y "presupuesto".
- La identificación de los elementos en el **Modelo 3D** debe estar coordinado y compatibilizado con la estructura de partidas del metrado y presupuesto a fin de tener trazabilidad entre estos entregables.

**Presupuesto**


- EL CONSULTOR** presentará el presupuesto en archivo nativo, .xlsx. y en pdf. La identificación de los elementos en el **Modelo 3D** debe estar coordinado y compatibilizado con la estructura de partidas del metrado y presupuesto a fin de tener trazabilidad entre estos entregables.

**8.3.2.5 Cálculos Justificativos**

La metodología y criterios de diseño deberán ceñirse a las normas y reglamentos vigentes del país, así como a las Normas internacionales aplicables.

Se deberá presentar todos los cálculos eléctricos, mecánicos que justifiquen la selección adecuada de todos los equipos y materiales a utilizarse, y dimensionamiento de obras civiles, como son: cálculo de las prestaciones mecánicas de estructuras, cálculo de cimentaciones, cálculos de resistividad y selección de la puesta a tierra, cálculo de pararrayos, selección de transformadores de distribución y determinación de sobrecargas de potencia, selección de tableros de control y protección, estudio lumínico o cálculo de luminarias según corresponda para el adecuado dimensionamiento de los elementos principales del **Proyecto**.


**8.3.2.6 Estudios Técnicos**

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCAJIMA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402







	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	72 de 96

**a. Análisis del Sistema Eléctrico**

En caso que se realicen cambios de ubicación en la infraestructura proyectada y ampliaciones de los alcances del **Proyecto** (en referencia al estudio de pre inversión), se deberá validar y actualizar el análisis del sistema eléctrico. Además, en esta fase se realizará el estudio de coordinación de protecciones, que deberá contener el flujo de carga con balance de carga, estudio de cortocircuito, curvas de coordinación de los equipos de protección del sistema eléctrico analizado y una memoria descriptiva.

La validación, corrección y actualización de los informes anteriores, son de responsabilidad del **CONSULTOR**.

**b. Estudio Topográfico**

En caso que se realicen cambios de ubicación en la infraestructura proyectada y ampliaciones de los alcances del **Proyecto** (en referencia al **Estudio de Pre Inversión**), se deberá ampliar los alcances del estudio topográfico.

La validación, corrección y actualización de los estudios topográficos anteriores, son de responsabilidad del **CONSULTOR**.

**c. Estudio de Geología y Geotecnia**

En caso que se realicen cambios de ubicación en la infraestructura proyectada y ampliaciones de los alcances del **Proyecto** (en referencia al **Estudio de Pre Inversión**), se deberá ampliar los alcances del estudio de geología y geotecnia.

La validación, corrección y actualización de los estudios de geología y geotecnia anteriores, son de responsabilidad del **CONSULTOR**.

**d. Análisis de Riesgos**


Se ampliará el análisis de riesgos que se ha realizado en el estudio de pre inversión, para lo cual deberá tomar en cuenta solamente la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras y otras normas aplicables para la Gestión de Riesgos en la fase de funcionamiento.

La validación, corrección y actualización del análisis de riesgos anterior, es responsabilidad del **CONSULTOR**.

**8.3.2.7 Estudios Complementarios**


En caso que se realicen cambios de ubicación en la infraestructura proyectada y ampliaciones de los alcances del **Proyecto** (en referencia al **Estudio de Pre Inversión**), se deberá ampliar los alcances de los estudios complementarios, y gestionar dichos cambios ante las autoridades competentes, hasta la obtención de los permisos correspondientes.

Asimismo, comprende las coordinaciones y gestiones necesarias ante las

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	73 de 96

autoridades competentes, hasta la obtención de dichos permisos necesarios para la implementación del **Proyecto**. Los estudios complementarios (edición aprobada) deberán ser presentados a **LA ENTIDAD** en volúmenes separados y se les adjuntará los permisos o certificaciones emitidas por las autoridades competentes, y son los siguientes:

e. **Saneamiento Físico Legal (de corresponder)**

Durante esta fase se deberá obtener la inscripción definitiva del predio en la **SUNARP**.

f. **Instrumento de Gestión Ambiental**

Durante esta fase comprende actividades para la subsanación de las observaciones formuladas por la autoridad competente, la presentación del Instrumento de Gestión Ambiental, y la obtención de la resolución de aprobación del **IGA** por parte de la dirección General de Energía y Minas (**DREM**) correspondiente.

g. **Informe Arqueológico, para la obtención del CIRAS**


Durante esta fase comprende actividades para la subsanación de las observaciones formuladas por la autoridad competente, la presentación del informe arqueológico y la obtención del **CIRAS** por la autoridad competente correspondiente (Dirección Desconcentrada de Cultura de la Región).

h. **Expediente de disponibilidad física de terreno**

Durante esta fase comprende actividades para la elaboración del Expediente de disponibilidad física de terreno (considerando la actualización o ampliación de alcances del **Proyecto**), para lo cual deberá contar con personal calificado para desarrollar actividades de campo y de gabinete.

Adicional a las actividades realizadas durante la pre inversión, el consultor deberá realizar las siguientes actividades:

- El equipo especialista del consultor debe recopilar los documentos de propiedad de los predios, dándose prioridad a las copias literales de propiedad obtenidos de la SUNARP (Registros Públicos), documentos de identidad de los propietarios, documentos de poderes, actas de asamblea suscrita (en caso de comunidades), constancia y/o certificados o constancias de posesión, emitidas por las entidades correspondientes, declaraciones juradas, etc., según se requiera.
- Así mismo, el equipo especialista realizará el Estudio de Títulos (ante la SUNARP, Dirección agraria, Notario, etc.), para tener certeza de la legitimidad del predio y prevenir que la propiedad tenga algún problema documentario.
- Se deberá hacer suscribir un formato de disponibilidad física de

	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	74 de 96

terreno, al propietario del terreno o parcela en la cual se instalará la infraestructura y/o se pasará por aires con los conductores eléctricos.

El contenido del informe de disponibilidad física de terreno será el siguiente:

- Capítulo I: Memoria Explicativa, Descriptiva y Sustentos  
La memoria explicativa, deberá contener la siguiente información:

- ✓ Naturaleza y tipo de servidumbre.
- ✓ Duración de la servidumbre.
- ✓ Justificación técnica, legal y económica.
- ✓ Relación de propietarios y/o poseionarios afectados.
- ✓ Situación de los suelos y aires por afectar.

La memoria descriptiva, deberá contener la siguiente información:

- ✓ Objetivo del **Proyecto**.
- ✓ Ubicación geográfica.
- ✓ Descripción del **Proyecto**.
- ✓ Valorización resumen de la servidumbre.

El sustento, deberá contener la siguiente información:

- ✓ Listado de valores arancelarios
- ✓ Cuadro de valores de productos de pan llevar, frutales y arboles forestales.
- ✓ Registro fotográfico.
- ✓ Resumen de planilla de afectados, con datos de los propietarios y/o poseionarios, documento nacional de identidad, costos por uso de suelo y aires.
- ✓ Padrón de los propietarios y/o poseionarios, con algunos datos como: documento nacional de identificación, estado civil, dirección domiciliaria, teléfonos, etc.).
- ✓ Cuadro de Valorización de Servidumbre

- Capítulo II: Planos Generales de Servidumbre

- ✓ Plano de ubicación del **Proyecto**.
- ✓ Plano donde se identifique las áreas de afectación (suelos y aires) por cada propietario, tipo de terreno, los propietarios y/o poseionarios afectados, y deberá estar debidamente georreferenciado. En este plano también se deberá plasmar las vías de acceso, ríos, cerros, quebradas y otros accidentes geográficos, y las poblaciones.
- ✓ Planos de áreas establecidas por estructuras.


- Capítulo III: Expedientes Individuales

- ✓ Separador con los datos del propietario y/o poseionario.
- ✓ Autorización de ingreso al predio, debidamente suscrito.
- ✓ Plano individual de servidumbre por cada propietario, en el cual se deberá indicar el nombre del propietario, dimensiones de

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b>	Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Versión:	01/30-07-2020
		Página:	75 de 96

afectaciones, plantaciones existentes (Cultivo y/o Árboles), estructuras proyectadas, distancia entre estructuras, tipo de terreno, uso de área de suelos y aires, área de daños y perjuicios según tipo de cultivo, cantidad de árboles, entre otros.

- ✓ Documento nacional de identidad.
- ✓ Documento que acredite la propiedad y/o posesión.

En caso que la imposición de servidumbre afecte predios de propiedad de Comunidades Campesinas será necesario el informe previo del Ministerio de Agricultura o de la entidad competente, sobre la propiedad del bien y la personería de los representantes que actúen en el procedimiento a nombre de la comunidad.

La valorización de la servidumbre deberá ser realizado por afectado en base a tasación comercial del terreno, así como el valor de los daños.

Es responsabilidad del **CONSULTOR**:

Recopilar los documentos de propiedad de los predios, dándose prioridad a las copias literales de propiedad obtenidos de la **SUNARP** (Registros Públicos), documentos de identidad de los propietarios, documentos de poderes, actas de asamblea suscrita (en caso de comunicados), constancia y/o certificados o constancias de posesión, emitidas por las entidades correspondientes, declaraciones juradas, etc., según se requiera.

Así mismo, el equipo especialista realizará el Estudio de Títulos (ante la **SUNARP**, Dirección agraria, Notario, etc.), para tener certeza de la legitimidad del predio y prevenir que la propiedad tenga algún problema documentario.

Se deberá hacer suscribir un formato de disponibilidad física de terreno, al propietario del terreno o parcela en la cual se instalará la infraestructura y/o se pasará por aires con los conductores eléctricos.


El expediente de servidumbre, se deberá presentar en dos (2) originales foliados, debidamente firmados por el profesional responsable y **LA SUPERVISIÓN**, y un **CD** conteniendo todos los archivos de texto, planos, anexos y otros; para la revisión por parte de **LA ENTIDAD**.

Durante esta fase comprende actividades para la subsanación de las observaciones formuladas y la aprobación del mismo, por parte de la **Oficina de Administración de Proyectos**.

#### i. Informe de Consistencia

El consultor deberá presentar un informe y formatos necesarios para que la Entidad pueda aprobar la consistencia conforme a lo establecido en la



	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	76 de 96

normativa vigente.

j. **Autorización de derecho de Vía (De corresponder)**

El consultor deberá tramitar la autorización de derecho de vía ante la autoridad competente, en caso corresponda.

## 9. PROGRAMA DE TRABAJO

### 9.1 Plan de Trabajo

**EL CONSULTOR** deberá listar la secuencia de actividades a realizar para el cumplimiento del servicio de consultoría de obra, debidamente organizadas, detalladas y explicadas (contiene los recursos a emplear como son maquinaria, personal calificado, etc.), que obligatoriamente cumplirá durante la ejecución de todos los encargos encomendados y que permita visualizar todas las fases desde la preparación de los proyectos hasta la entrega de los reportes finales. Para el desarrollo de estos planes de trabajo, deberá considerar algunos elementos como:

- Los puntos señalados en el Alcance (específicos).
- Logística e infraestructura.
- Seguridad del personal.
- Supervisión del trabajo de campo y de gabinete.
- Herramientas informáticas (hardware y software) para el análisis respectivo.

El postor deberá precisar aquellas actividades periódicas como:

#### Diarias:


- Asignación de lugares o labores de su personal.
- Llenado de formatos para el trabajo de campo, incluye charla de seguridad.
- Supervisión del trabajo de campo.
- Remisión de información a su centro de coordinación.
- Supervisión, verificación y validación de datos recogidos de campo.
- Procesamiento e ingreso de la información recopilada.
- **Producción del Modelo de Información (PIM).**
- Digitación.
- Supervisión y validación de ingreso de datos, etc.

#### Semanales:

- Reunión semanal para coordinaciones y muestra del avance del presente estudio.
- Coordinaciones con las entidades involucradas en el estudio sobre las actividades programadas.
- Carga de información al **Entorno de Datos Comunes (CDE)** de LA ENTIDAD según lo establecido en el **Plan de Ejecución BIM (BEP)**.
- Usar el flujo de aprobación de trabajo, crear informes de transmisión y generar las incidencias asignadas en el **Entorno de Datos Comunes (CDE)** de LA ENTIDAD.


#### Mensuales:

- Reporte de avance.

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMÁ RODRÍGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	77 de 96

## 9.2 Cronograma de Actividades

**EL CONSULTOR** presentará adicionalmente a la descripción de actividades, un diagrama Gantt planteando las fechas de inicio y duración de cada actividad, hasta alcanzar con los objetivos del presente concurso, además de considerar hitos para la presentación de los entregables u otros que **EL CONSULTOR** considere adecuado.

**EL CONSULTOR** propondrá con su propuesta el cronograma que seguirá para la elaboración de los diferentes estudios (**Estudio de Pre inversión, Expediente Técnico de Obra y Estudios Complementarios**). En este cronograma deberá de identificar claramente la duración de las actividades principales de campo como topografía, geología, entre otros, y gabinete de tal manera que **LA ENTIDAD** pueda verificar el avance de los mismos.

## 9.3 Plan de Ejecución BIM (BEP)

**EL CONSULTOR** debe utilizar el modelo anexado al presente documento el cual contiene los puntos mínimos que **EL CONSULTOR** debe considerar para la elaboración del **BEP. LA SUPERVISIÓN y/o LA ENTIDAD** podrían solicitar información adicional dependiente del tipo y alcance del **Proyecto**. Es responsabilidad del **CONSULTOR** analizar e incluir la información que considere necesaria para describir detalladamente su plan de gestión de la información, así como incluir la información solicitada por **LA ENTIDAD**.

# 10. REQUISITOS Y RECURSOS DEL POSTOR

## 10.1 Características del Postor


Persona natural o jurídica que cuente con experiencia en la prestación de servicios iguales o similares al objeto de la contratación, y que cuente con inscripción vigente en el **RNP** en la **especialidad de consultoría en obras electromecánicas, energéticas, telecomunicaciones y afines, en la categoría B** o superior, y no tener impedimentos para contratar con el Estado.

Si el postor se presenta en consorcio, la inscripción en el **RNP** será de la siguiente manera:

- El o los integrantes del consorcio que se hayan obligado a elaborar el estudio de pre inversión deben tener inscripción vigente en el **RNP** como proveedores de servicios o como consultores de obras en la **especialidad de consultoría en obras electromecánicas, energéticas, telecomunicaciones y afines, en la categoría B** o superior, y no tener impedimentos para contratar con el Estado.
- El o los integrantes del consorcio que se hayan obligado a elaborar el expediente técnico deben encontrarse inscritos en el **RNP** como consultores de obra, en la especialidad de "Obras electromecánicas, energéticas, telecomunicaciones y afines" y en la categoría B o en una categoría superior, y no tener impedimentos para contratar con el Estado.


El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 450,000.00 (Cuatrocientos Cincuenta mil con 00/100 Soles), por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes, a la elaboración y/o supervisión de estudios de pre inversión (perfil y/o pre factibilidad y/o factibilidad) y/o

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCAJIMA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	78 de 96

expedientes técnicos de obra y/o estudios definitivos y/o estudios de ingeniería de detalle de:

- Creación y/o Mejoramiento de Alimentadores de Media Tensión 10, 13,2 y 22.9 kV; y/o
- Remodelación y/o Rehabilitación de Alimentadores de Media Tensión 10, 13,2 y 22.9 kV; y/o
- Creación y/o Mejoramiento de Líneas Primarias; y/o
- Mejoramiento y/o Ampliación de Redes Primarias, y/o Redes Secundarias, y/o
- Mejoramiento de Pequeños Sistemas Eléctricos y/o Sistemas Eléctricos Rurales.


#### 10.2 Características del Personal Requerido

Para el desarrollo de sus actividades **EL CONSULTOR** propondrá el programa de asignación y empleo de personal, tomando en consideración lo indicado en la programación del estudio, así como la descripción de las funciones y responsabilidades del personal principal asignado al **Proyecto**.

**EL CONSULTOR** y el equipo de profesionales que la conformen, deberán contar con el equipamiento e instrumentos de apoyo necesario para la prestación del servicio.


**EL CONSULTOR** deberá contar con profesionales de planta y su participación es **OBLIGATORIA** durante el desarrollo del **Proyecto**, conforme se indica a continuación:

Personal clave		
Cargo	Profesión	Experiencia
Jefe de Estudio (01 Profesional)	Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Mecánico Electricista titulado.	Experiencia mínima de tres (3) años, de ejercicio profesional computado a partir de la fecha de colegiatura como: <b>JEFE DE ESTUDIO Y/O GERENTE EN ELABORACIÓN Y/O JEFE DE SUPERVISIÓN</b> , en la formulación de estudios de pre inversión (perfil y/o pre factibilidad y/o factibilidad) y/o expedientes técnicos de obra y/o estudios definitivos y/o estudios de ingeniería de detalle, tales como: a) Creación y/o Mejoramiento de Alimentadores de Media Tensión 10, 13,2 y 22,9 kV; y/o b) Remodelación y/o Rehabilitación de Alimentadores de Media Tensión 10, 13,2 y 22,9 kV; y/o c) Creación y/o Mejoramiento de Líneas Primarias; y/o d) Mejoramiento y/o Ampliación de Redes Primarias, y/o Redes Secundarias, y/o Alumbrado Público; y/o e) Mejoramiento de Pequeños Sistemas Eléctricos y/o Sistemas Eléctricos Rurales

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMÁ RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402






	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	79 de 96

Personal clave		
Cargo	Profesión	Experiencia
Especialista 1: Especialista en diseño de redes de distribución de MT y BT (01 Profesional)	Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Mecánico Electricista titulado.	Experiencia mínima de tres (3) años, de ejercicio profesional computado a partir de la fecha de colegiatura como: <b>ESPECIALISTA DE DISEÑO DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MT y BT</b> , en la formulación de estudios de pre inversión (perfil y/o pre factibilidad y/o factibilidad) y/o expedientes técnicos de obra y/o estudios definitivos y/o estudios de ingeniería de detalle, tales como: a) Creación y/o Mejoramiento de Alimentadores de Media Tensión 10, 13,2 y 22,9 kV; y/o b) Remodelación y/o Rehabilitación de Alimentadores de Media Tensión 10, 13,2 y 22,9 kV; y/o c) Creación y/o Mejoramiento de Líneas Primarias; y/o d) Mejoramiento y/o Ampliación de Redes Primarias, y/o Redes Secundarias, y/o Alumbrado Público; y/o e) Mejoramiento de Pequeños Sistemas Eléctricos y/o Sistemas Eléctricos Rurales
Especialista 2: Especialista en formulación PIP (01 Profesional)	Ingeniero Mecánico Electricista y/o Ingeniero Electricista, Ingeniero Industrial o Economista titulado.	Experiencia mínima de tres (3) años, de ejercicio profesional computado a partir de la fecha de colegiatura como: <b>ESPECIALISTA EN FORMULACIÓN PIP Y/O FORMULADOR Y/O REVISOR Y/O SUPERVISOR</b> en el sector eléctrico.
Especialista 3: Coordinador BIM	Bachiller en Ingeniería Eléctrica y/o Ingeniería Electromecánica y/o Ingeniería Mecánica y/o Ingeniería Civil y/o Arquitectura.	Experiencia mínima de un (1) año, de ejercicio profesional computado a partir de la fecha de obtención del grado de bachiller como: <b>COORDINADOR BIM</b> aplicando la metodología BIM.

Asimismo, deberá contar con el siguiente personal de apoyo:

Personal Apoyo		
Cargo	Profesión	Experiencia
Modelador BIM (01 Profesional)	Técnico y/o Profesional especialista en ingeniería eléctrica, mecánica eléctrica, civil o arquitectura	Experiencia mínima de seis (06) meses en el desarrollo de modelos <b>BIM de Arquitectura, Estructuras y MEP</b> para proyectos de edificaciones, industria y/o infraestructura. Asimismo, debe contar con experiencia en modelado 3D a partir de nube de puntos, generación de secuencias constructivas en 4D e integración de modelos 3D con software de presupuestos.



	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	80 de 96

Asimismo, el grado de Bachiller o título profesional requerido será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>. En caso de que el grado de Bachiller o título profesional requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

Además, la experiencia del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto. En caso de presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.

Es responsabilidad del **CONSULTOR**, contar con personal de apoyo y otros recursos necesarios para la culminación de la prestación del servicio en el tiempo y con la calidad requerida.

**Nota:**

Durante el desarrollo de la prestación, el **Administrador del Contrato** solicitará y verificará que todos los profesionales clave que se encuentren titulados estén habilitados.

### 10.3 Equipamiento Mínimo Requerido

- Una (1) camioneta doble cabina 4x4 con tarjeta de propiedad.
- Una (1) computadora de escritorio con una memoria RAM mínimo de 32 GB, y tarjeta gráfica mínimo de 8 GB.
- Tres (3) laptops con una memoria RAM mínimo de 4 GB, memoria de almacenamiento mínimo de 512 GB.


El tiempo máximo de antigüedad de los equipos de cómputo y unidades vehiculares serán de tres (3) y cinco (5) años respectivamente, y que garanticen el buen estado de estos durante la ejecución de la prestación.

**IMPORTANTE:**

El equipo indicado es el mínimo requerido, siendo responsabilidad del **CONSULTOR** implementar todo lo necesario para cumplir el objetivo de la contratación.


Toda la maquinaria/vehículos debe contar con SOAT, tarjeta de propiedad y documentación actualizadas según el requerimiento para la labor a desempeñar, lo que será verificado en la ejecución del **Contrato**.

El tiempo máximo de antigüedad de los equipos de cómputo será de tres (03) años lo que serán contabilizados desde la fecha de su primera compra hasta la fecha de presentación de las ofertas, y que garanticen el buen estado de estos durante la ejecución de la prestación. Las unidades vehiculares deben de tener como máximo de antigüedad de cinco (05) años, los que serán contabilizados desde la fecha de su primera compra hasta la fecha de presentación de las ofertas.

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMÁ RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	81 de 96

Computadora de escritorio o laptop con tarjeta gráfica 8GB o superior y memoria RAM 32GB o superior, serán para el uso del **Coordinador BIM** y **Modelador BIM**.

Laptops con Min. 4GB de Ram, memoria de almacenamiento mínimo de 512 GB, serán para el uso del personal clave.

#### 11. ADMINISTRACIÓN Y MONITOREO DEL CONTRATO

La **Administración y Monitoreo** de la ejecución del **Contrato** estará a cargo:

- **Estudio de Pre Inversión:** Unidad Formuladora o funcionario designado por **LA ENTIDAD**.
- **Expediente Técnico de Obra:** Área Administración de Proyectos de **LA ENTIDAD**.

**EL CONSULTOR** es responsable de la elaboración y presentación de los servicios detallados en los presentes Términos de Referencia y los efectuará a plenitud, bajo el monitoreo de **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD**.

**LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD** tendrá amplio acceso a cualquier documento y/o diseño relativo a los Servicios de Ingeniería contratados.

**EL CONSULTOR** deberá brindar a **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD** las facilidades del caso, para el cumplimiento del monitoreo y administración del **Contrato**.

#### 12. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE A ADOPTARSE

**EL CONSULTOR** se responsabiliza por la seguridad de su personal y que todos los trabajos se realicen en condiciones de absoluta seguridad, está obligado a cumplir con los requisitos legales en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, así como los requisitos generales de protección ambiental aplicables a sus actividades.

##### 12.1 Procedimiento para realizar el trabajo de campo

A fin de cumplir con los procedimientos dentro de las normas de seguridad, los trabajos en campo se deberán efectuar con personal especializado del **CONSULTOR** y se deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- Relación de personal con sus respectivas pólizas de seguros, exámenes médicos y todos los considerados en el **RESESATE**.
- Implementos de seguridad para el personal.
- Solicitar permiso de trabajo.

##### 12.2 Pólizas de seguros del personal

**EL CONSULTOR** deberá contratar, para todo el personal involucrado en prestar el servicio, el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo de ESSALUD o EPS. Ley 26790 art. 19 y D.S. N° 009-97 artículo 82 al 88, con coberturas de salud y pensiones:


- SCTR-salud; y
- SCTR-pensiones
- Accidentes Personales

Obligación del seguro de vida Ley desde el inicio de la Relación Laboral, basado en el D.S. N° 009-2020-TR, reglamento del D.U. N° 044-2019, publicado en el diario oficial El Peruano en fecha 10.02.2020.

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCAJIMA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b>	Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Versión:	01/30-07-2020
		Página:	82 de 96

**12.3 Reuniones de trabajo**

Las reuniones de trabajo con el equipo del **CONSULTOR** (durante el trabajo de campo), se realizarán en el lugar indicado por **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD** y el plazo de convocatoria mínima será de tres (3) días.

**12.4 Documentación de Seguridad a ser presentada**

**EL CONSULTOR** deberá presentar a **LA ENTIDAD** la documentación obligatoria de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio ambiente (Formato PDS15-R01) antes de iniciar las actividades para que se programe la inducción y entrega del **RISST**.

**13. LUGAR DE LA PRESTACIÓN**

El servicio de gabinete será ejecutado en las oficinas del **CONSULTOR**, debiendo contar con los medios de comunicación necesarios como son teléfono fijo y móvil de manera permanente.

El trabajo de campo se realizará en el ámbito del **Proyecto**.

**14. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y PENALIDADES**

De no cumplir con los plazos establecidos y en la prestación del servicio, se aplicará penalidades conforme lo establecido en el artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**14.1 Por Retrasos en la Ejecución de las Prestaciones del Contrato**

Si el contratista (**CONSULTOR**) incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del **Contrato**, **LA ENTIDAD** aplicará al contratista una penalidad por cada día de atraso conforme lo establece el artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente. En todos los casos, la penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto vigente}}{F \times \text{Plazo vigente en días}}$$

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, **LA ENTIDAD** podrá resolver el **Contrato** por incumplimiento.

Teniendo en cuenta que el **Contrato** incluirá dos prestaciones independientes: El **Estudio de Pre Inversión** y la elaboración del **Expediente Técnico de Obra**, la penalidad por mora se aplicará en función del incumplimiento de cada una de ellas.

**14.2 Por Incumplimiento en la Ejecución de las Prestaciones del Contrato**


Si **EL CONSULTOR** incurre en incumplimientos en la ejecución de las prestaciones objeto del **Contrato**, **LA ENTIDAD** le aplicará penalidades distintas al retraso o mora en la ejecución de la prestación, de acuerdo al artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Teniendo en cuenta que el **Contrato** incluirá dos prestaciones independientes: El **Estudio de**

JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402

*[Firma manuscrita]*

*[Firma manuscrita]*

	<b>ESTÁNDAR</b>	Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Versión:	01/30-07-2020
		Página:	83 de 96

Pre Inversión y la elaboración del **Expediente Técnico de Obra**, las otras penalidades se aplicarán **AL CONSULTOR** en función del incumplimiento de cada una de ellas.

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Por incumplimientos con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal.	(*) Según informe del <b>Administrador de Contrato</b> .
2	Por presentar el (los) informe(s) incompleto(s) y/o pertenecientes a otro proyecto, se devolverá dicho informe(s) al CONSULTOR <sup>1</sup> .	2.0 UIT por cada infracción.	(*) Según informe del <b>Administrador de Contrato</b> .
3	Por no cumplir con contar con el personal mínimo exigido para el cumplimiento del servicio de consultoría, cuando la presencia de éste sea requerida	1.0 UIT por cada personal solicitado.	(*) Según informe del <b>Administrador de Contrato</b> .
4	Por no asistir a las visitas o reuniones programadas, salvo fuerza mayor debidamente sustentada.	1.0 UIT por cada inasistencia.	(*) Según informe del <b>Administrador de Contrato</b> .
5	Por incumplimiento de las normas de seguridad	0.25 UIT por cada incumplimiento verificado	(*) Según informe del <b>Administrador de Contrato</b> .
6	Por no entregar el Plan de ejecución BIM y estudios complementarios, en el plazo establecido contractualmente y/o en el plazo otorgado para levantar observaciones (en caso existan).	0.5 UIT por cada infracción.	(*) Según informe del <b>Administrador de Contrato</b> .

(\*) El **Administrador de Contrato**, dependerá de la fase en que se encuentre el proyecto:

- **Estudio de Pre Inversión:** Unidad Formuladora o funcionario designado por **LA ENTIDAD**.
- **Expediente Técnico de Obra:** Área Administración de Proyectos de **LA ENTIDAD**.

Estas penalidades se cuantificarán tomando como referencia la **Unidad Impositiva Tributaria (UIT)** vigente al momento de la infracción.

Cabe precisar que la penalidad por mora y otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

## 15. ENTREGABLES Y EXPOSICIONES

### 15.1 Forma de Presentación


Los entregables se presentarán con las siguientes características:

- Forma de Presentación : Versión digital (CDE) e impresa (versión final)<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Se aplicará la penalidad por mora hasta que se presente un(os) informe(s) que contenga todo lo exigido en los términos de referencia.

<sup>2</sup> La versión impresa se realizará en el momento que el administrador de contrato lo solicite.



	<b>ESTÁNDAR</b>	Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Versión:	01/30-07-2020
		Página:	84 de 96

- Tamaños de papel : Estandarizados ISO 216 (A4, A3, A2, A1 y A0).
- Memorias y textos : Formato "doc o docx" (Ms Word o similar)
- Metrado y Presupuestos : Formato "xls oxlsx" (Ms Excel o similar)
- Cronogramas Iniciales : Formato "mpp o mpx" (Ms Project o similar)
- Planos : Formato "dwg" (Autocad o similar)
- Modelos 3D : Formato nativo y formato "ifc"
- Simulación 4D : Formato nativo y formato de video
- Análisis Eléctrico del Sistema : Compatible con la Base de Datos del COES en DIgSILENT o similar
- Presentación : Formato "ppt ó pptx" (MS Power Point o similar).

La presentación de los entregables será mediante cartas de presentación que se emitirán por mesa de partes virtual de **LA ENTIDAD**, para lo cual dichas cartas de presentación deberán contener el link del **CDE** de **LA ENTIDAD** en que se encuentre la información correspondiente.

La versión digital, deberá contener el íntegro del estudio, las memorias de cálculo serán mostrados en forma explícita y detallada proporcionando los archivos fuente editables y con las fórmulas correspondientes (MS Office u otros similares), con el detalle de los enlaces e información utilizada. Cuando sea el caso y de utilizarse otro software de análisis deberá proporcionarse los archivos de ingreso y salida.

Además de los archivos editables que corresponden a la versión digital de cada informe, **EL CONSULTOR** presentará una versión imprimible en **PDF** (firmado y sellado por los especialistas en cada una de sus páginas, y foliado con numeración de forma correlativa, conteniendo los separadores-caratula). No se aceptarán firmas escaneadas.

De ser el caso que los informes no cuenten con toda la información requerida en los alcances de la consultoría, estos serán devueltos **AL CONSULTOR** y se considerarán como no presentados.

**EL CONSULTOR** deberá obligatoriamente subsanar todas las observaciones planteadas por **LA ENTIDAD** o los organismos evaluadores en todos los niveles del estudio, además de presentar obligatoriamente un informe de subsanación de observaciones indicando claramente como se ha subsanado la observación y su ubicación en el entregable corregido.

**IMPORTANTE:** la extensión del nombre de todos los archivos y carpetas no deberán exceder los 15 caracteres y deberán ser subidos al **Entorno Común de Datos (CDE)** por parte del **CONSULTOR** previo a la entrega del documento de presentación por mesa de partes virtual de **LA ENTIDAD**.

#### 15.2 Entregables del Servicio de Consultoría de Obra


Los entregables del **Estudio de Pre Inversión** a ser desarrollados por **EL CONSULTOR**, se indican en el siguiente cuadro:

Capítulos	Acápites	Primer Informe	Segundo Informe (Edición Final)
	Resumen Ejecutivo		X

JOHN PAUL GEORGE  
ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402

*[Firma manuscrita]*

*[Firma manuscrita]*


	<b>ESTÁNDAR</b> <b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA</b> <b>CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA</b> <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y</b> <b>EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Código:	EC03-03
		Versión:	01/30-07-2020
		Página:	85 de 96

Capítulos	Acápites	Primer Informe	Segundo Informe (Edición Final)
INFORME DE PRE INVERSIÓN	Identificación	X	X
	Formulación	X	X
	Evaluación		X
	Conclusiones y Recomendaciones		X
FORMATOS DE EVALUACIÓN	Análisis de la Demanda	X	X
	Evaluación Económica		X
	Formato Invierte: 06-A o 06-B		X
	Otros Documentos	X	X
PRESUPUESTOS DEL PROYECTO	Fase de Ejecución	X	X
	Fase de Funcionamiento	X	X
CRONOGRAMAS DEL PROYECTO	Cronogramas de implementación del proyecto		X
PLANOS	Según lo indicado en alcances de la consultoría de obra	X	X
MODELOS 3D	Modelos de elementos	X	X
	Modelos Federados		X
CALCULOS JUSTIFICATIVOS	Según lo indicado en alcances de la consultoría de obra		X
ESTUDIOS TÉCNICOS	Según lo indicado en alcances de la consultoría de obra	X	X
ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS	Según lo indicado en alcances de la consultoría de obra		X

Los entregables del **Expediente Técnico de Obra** a ser desarrollados por **EL CONSULTOR**, se indican en el siguiente cuadro:

Capítulos	Acápites	Primer Informe	Segundo Informe
MEMORIA DESCRIPTIVA Y EETT	Resumen Ejecutivo (*)	X	X
	Memoria Descriptiva (*)	X	X
	Especificaciones Técnicas de Suministro de Equipos y Materiales (***)	X	X
	Especificaciones Técnicas de Montaje Electromecánico y Obras Civiles (*)	X	X
METRADOS Y PRESUPUESTOS	Presupuesto de Obra (**)	X	X
	Metrados (*)	X	X
	Relación de Precios y Cantidades de Recursos Requeridos por Tipo (**)	X	X
	Análisis de Precios (**)	X	X
	Gastos Generales Fijos y Variables (**)	X	X
	Fórmulas Polinómicas (**)	X	X
	Cronograma de Obra	X	X
	Calendario de Avance (**)	X	X
	Simulaciones Constructivas 4D	X	X
PLANOS Y MODELOS 3D	Planos de Ejecución de Obra (*)	X	X
	Planos de Detalle (*)	X	X
	Otros Planos, según lo indicado en alcances de la consultoría de obra	X	X
	Modelos 3D	X	X




	<b>ESTÁNDAR</b>	Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>	Versión:	01/30-07-2020
		Página:	86 de 96

Capítulos	Acápites	Primer Informe	Segundo Informe
CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS	Según lo indicado en alcances de la consultoría de obra (**)	X	X
ESTUDIOS TÉCNICOS	Según lo indicado en alcances de la consultoría de obra (**)	X	X
ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS	Documentos de Disponibilidad Física del Terreno (Saneamiento Físico Legal), en caso de corresponder (***)	X	X
	Licencias, Autorizaciones y Permisos (Otros permisos), según lo indicado en alcances de la consultoría de obra (***)	X	X

(\*)(\*\*)(\*\*\*) Se ha considerado que estos entregables aprobados, se cargarán en la plataforma del **SEACE** en las secciones 2, 3 y 4 respectivamente por parte de la **Unidad Ejecutora de Inversiones de LA ENTIDAD**.

### 15.3 Exposición y Sustentación de los Estudios

**EL CONSULTOR** deberá realizar las siguientes presentaciones y sustentaciones:

#### Estudio de Pre Inversión

A la presentación del primer informe del **Estudio de Pre Inversión**, **EL CONSULTOR** deberá realizar una exposición con apoyo en medio digital de manera presencial en la **Oficina de Administración de Proyectos de LA ENTIDAD** o de manera virtual mediante softwares de videollamadas o videoconferencias, previa coordinación con **LA SUPERVISIÓN**.

Adicionalmente tanto la **Unidad Formuladora** como la **Oficina de Administración de Proyectos de LA ENTIDAD** o **LA SUPERVISIÓN** pueden requerir otras reuniones para la sustentación de los informes de levantamiento de observaciones, para lo cual **EL CONSULTOR** deberá asistir a fin de lograr el objetivo del estudio.

#### Expediente Técnico de Obra


A la presentación del Primer Informe del **Expediente Técnico de Obra**, **EL CONSULTOR** deberá realizar una exposición con apoyo en medio digital de manera presencial en la **Oficina de Administración de Proyectos de LA ENTIDAD** o de manera virtual mediante softwares de videollamadas o videoconferencias, previa coordinación con **LA SUPERVISIÓN**.

Adicionalmente la **Oficina de Administración de Proyectos de LA ENTIDAD** puede requerir otras reuniones para la sustentación de los informes de levantamiento de observaciones, para lo cual **EL CONSULTOR** deberá asistir a fin de lograr la conformidad del **Expediente Técnico de Obra**.

### 16. PLAZO DE EJECUCIÓN


El plazo contractual para la prestación del servicio se contabilizará a partir del día siguiente de notificado la orden de proceder. La Orden de Proceder será notificada al correo electrónico indicado por el postor seleccionado (**EI CONSULTOR**) en su oferta.

Los retrasos ocasionados por la entrega de la información proporcionada por otras entidades, no se considerará para ampliaciones de plazo, por lo que **EL CONSULTOR** tiene la responsabilidad de solicitar, recopilar, analizar, sistematizar y validar dicha información para el desarrollo de la prestación del servicio.

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMÁ RODRÍGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	87 de 96

El plazo total para prestación del servicio de consultoría es de Doscientos Setenta (270) días calendario.


Los plazos parciales para la presentación de los entregables se indican en el siguiente cuadro:

Estudio	Entregables	Plazo Contractual (d.c.)	Plazo Acumulado (d.c.)	Criterio de Contabilidad del Plazo Contractual
Estudio de Pre Inversión	Primer Informe (Avance)	110	110	Contados a partir del día siguiente de notificada la orden de proceder
	Segundo Informe (Edición Final), incluye los Estudios Complementarios	40	150	Contados a partir del día siguiente de la conformidad o del envío de observaciones por parte de la Oficina de Administración de Proyectos y/o La Unidad Formuladora
Expediente Técnico de Obra	Primer Informe (Avance)	90	240	Contados a partir del día siguiente de notificada la viabilidad del proyecto
	Segundo Informe (Edición Final), incluye los permisos como resultado de los Estudios Complementarios	30	270	Contados a partir del día siguiente de la conformidad o del envío de observaciones por parte de la Oficina de Administración de Proyectos
<b>TOTAL (en días calendarios)</b>			<b>270</b>	

**NOTAS:**

- El plazo acumulado contabiliza el plazo desde el día siguiente de la notificación de la orden de proceder.
- El plazo para la obtención de los permisos podría verse afectado en caso que las autoridades competentes se retrasen en sus plazos de revisión; por lo que en ese caso **EL CONSULTOR** podrá sustentar que dichos retrasos no le son imputables para evitar penalizaciones.
- Los plazos de revisión por parte de **LA ENTIDAD**, no se contabilizarán en el presente plazo de ejecución del servicio de consultoría de obra.


**Plazo para los estudios complementarios**

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCAJIMA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402







	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	88 de 96

Estudio	Entregables	Plazo(d.c.)	Plazo Acumulado (d.c.)	Criterio de Contabilidad del Plazo Contractual
Impacto Ambiental	<b>Expediente DIA o EIA, según corresponda</b> (Presentado a la Entidad para la verificación)	160	160	Contados a partir del día siguiente de notificada la orden de proceder
	<b>Expediente DIA o EIA, según corresponda</b> (presentado a la Autoridad competente para evaluación, Incluye subsanación de observaciones de la entidad)	05	165	Contados a partir del día siguiente de ser requerido por la Gerencia Corporativa de proyecto/Unidad Formuladora o funcionario designado por LA ENTIDAD, luego de haber subsanado las observaciones.
CIRA	<b>Expediente CIRA</b> (Presentado a la Entidad para la verificación)	160	160	Contados a partir del día siguiente de notificada la orden de proceder
	<b>Expediente CIRA</b> (presentado a la Autoridad competente para evaluación, Incluye subsanación de observaciones de la entidad)	05	165	Contados a partir del día siguiente de notificada la viabilidad del proyecto o cuando el administrador lo solicite luego de subsanarse las observaciones.

**Notas:**


- El plazo de revisión y aprobación por las autoridades correspondientes para la aprobación y emisión de resolución del DIA u otro IGA, CIRAS u PEA, no forma parte del plazo contractual.
- El plazo para los estudios complementarios es paralelo a otras actividades, por lo que no suman al plazo contractual sin embargo tienen plazos máximos de presentación (ver cuadro antecedente)

**17. PLAZO MÁXIMO DE RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR**

La conformidad del servicio por parte de **LA ENTIDAD** no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.


El plazo máximo de responsabilidad del **CONSULTOR** por errores o deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por **LA ENTIDAD** por cuatro (4) años después de la conformidad otorgada por **LA ENTIDAD**.

**IMPORTANTE: EL CONSULTOR** se compromete a absolver las consultas que fueran requeridas referente a la formulación del **Expediente Técnico de Obra** que se presenten durante la ejecución de obra en un plazo máximo de diez (10) días calendarios. Asimismo, participará en las reuniones

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMÁ RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	89 de 96

que requiera **LA ENTIDAD**.

## 18. CONFORMIDAD Y FORMA DE PAGO

### 18.1 En Condiciones Normales

El responsable de emitir la conformidad estará a cargo:

- **Estudio de Pre Inversión:** Gerencia Corporativa de Proyectos/Unidad Formuladora o funcionario designado por **LA ENTIDAD**.
- **Expediente Técnico de Obra:** Área Administración de Proyectos o funcionario designado por **LA ENTIDAD**.


En concordancia con el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, la conformidad se emitirá en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad del funcionario que debe emitir la conformidad. En caso de existir observaciones, **LA ENTIDAD** comunicará **AL CONSULTOR**, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de cinco (5) ni mayor a quince (15) días. Subsanadas las observaciones no corresponde la aplicación de penalidades por mora.

Si pese al plazo otorgado, el contratista no cumpliera a cabalidad con la subsanación, **LA ENTIDAD** puede otorgar al contratista periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar lo previsto en el numeral 168.4 del presente artículo, sin considerar los días de retraso en los que pudiera incurrir **LA ENTIDAD**."

En concordancia con el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, **LA ENTIDAD** pagará las contraprestaciones pactadas a favor del **CONSULTOR** dentro de los DIEZ (10) días calendario siguiente a la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

**LA ENTIDAD** realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del **CONSULTOR** en **PAGOS PARCIALES**, conforme a los siguientes porcentajes:

Estudio	Entregables	Porcentaje del Monto Contractual (%)	Porcentaje Acumulado (%)	Condición
<b>Estudio de Pre Inversión</b>	Primer Informe (Avance)	20.00%	20.00%	A la conformidad de la Oficina de Administración de Proyectos
	Segundo Informe (Edición Final), incluye los Estudios Complementarios	20.00%	40.00%	A la obtención de la viabilidad emitida por la Unidad Formuladora
<b>Expediente Técnico de Obra</b>	Primer Informe (Avance)	20.00%	60.00%	A la conformidad de la Oficina de Administración de Proyectos

	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	90 de 96

Estudio	Entregables	Porcentaje del Monto Contractual (%)	Porcentaje Acumulado (%)	Condición
CIRAS, PEA	Segundo Informe (Edición Final), incluye los permisos como resultado de los Estudios Complementarios	20.00%	80.00%	A la conformidad de la Oficina de Administración de Proyectos
	Expediente del Instrumento Arqueológico y resolución de aprobación	10.00%	90.00%	A la entrega del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos y/o PEA y conformidad de la Oficina de Administración de Proyectos
Estudio de Impacto Ambiental	Estudio de Impacto u Instrumento de gestión Ambiental y resolución de Aprobación	10.00%	100.00%	A la entrega de la resolución de aprobación y Certificación Ambiental de la DGAAE/MINEM, SENACE o la GREMH, según corresponda, y la conformidad de la Oficina de Administración de Proyecto


**IMPORTANTE:** Para la aprobación del **Estudio de Pre Inversión** se deberá adjuntar los documentos de presentación a las autoridades competentes de los estudios complementarios para obtención de permisos (Excepto el expediente de disponibilidad física de terreno, que se deberá presentar un avance según los alcances indicados), y adjuntar los estudios respectivos.

Asimismo, para la aprobación del **Expediente Técnico de Obra** se deberá adjuntar los permisos obtenidos por las autoridades competentes (En el caso del expediente de disponibilidad física de terreno, se deberá presentar un documento de aprobación por parte de la **Oficina de Administración de Proyectos**), y adjuntar los estudios respectivos.

Los pagos se efectivizarán dentro de los diez (10) días calendario después de emitida la conformidad, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el **Contrato**.


Para efectos del trámite de los pagos se presentarán los siguientes documentos:

- Carta/Informe del funcionario responsable, emitiendo las conformidades de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Copia del Contrato.
- Seguros y Pólizas (según se detalla en el apartado de seguridad y en cumplimiento de las normativas de seguridad)

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402

  
 Juan Carlos Rodríguez



	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	91 de 96

- Informe de gestión

Los documentos para el trámite de pago se remitirán a través del portal de proveedores de **Distriluz** (<https://aplicaciones.distriluz.com.pe/Proveedoror>).

#### 18.2 En caso de Resolución o Anulación del Contrato

Teniendo en cuenta que la consultoría incluye dos prestaciones independientes: El **Estudio de Pre Inversión** y el **Expediente Técnico de Obra**, y que cada una de ellas es indivisible, es decir, que su valor está condicionado a que hayan sido terminados, dado que los informes parciales o los estudios técnicos, por sí mismos carecen de valor para **LA ENTIDAD**.

Por lo tanto, en caso de que el contrato se anulara o resolviera por causas atribuibles **AL CONSULTOR**, no se reconocerá pago alguno por los informes parciales o estudios realizados; es decir el pago solo será reconocido si el **Estudio de Pre Inversión** o el **Expediente Técnico de Obra** ha sido aprobado por **LA ENTIDAD**.

Por consiguiente, cualquier pago a cuenta realizado por informes parciales o estudios técnicos deberá ser reembolsado por **EL CONSULTOR** a **LA ENTIDAD** en un plazo de diez (10) días calendario, en caso contrario se iniciarán las acciones legales correspondientes.

#### 18.3 En caso de que el Proyecto resulte No Viable

Si por razones no imputables a las partes el **proyecto resulta no viable** situación que imposibilita de manera definitiva la continuación de la ejecución del contrato, conforme a lo establecido en el artículo 164 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, **LA ENTIDAD** resolverá el **Contrato** en la parte correspondiente; por lo que se reconocerá sólo el pago del (los) informe (s) culminado (s) con la conformidad de **LA ENTIDAD**.

#### 19. ADELANTOS

No se ha considerado **NINGÚN ADELANTO**.

#### 20. SUBCONTRATACIÓN

Está prohibida la subcontratación, de acuerdo a lo señalado en el artículo 35 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### 21. NUMERO DE CONSORCIADOS

El número máximo de personas naturales o jurídicas que pueden formar un consorcio será de tres (3) y el porcentaje mínimo de participación del integrante que aporte más experiencia será de treinta por ciento (30%).


#### 22. CONFIDENCIALIDAD

**EL CONSULTOR** guardará absoluta confidencia la información proporcionada, ejecución contractual y los resultados obtenidos, salvo autorización expresa y por escrito de **LA ENTIDAD**.

#### 23. PROPIEDAD INTELECTUAL

La propiedad intelectual de los presentes estudios es de **LA ENTIDAD**, no teniendo derecho alguno **EL CONSULTOR**, por lo que acepta esta condición al momento de participar en el presente procedimiento.

#### 24. APÉNDICES:

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCAJIMA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402








**BASES INTEGRADAS****EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD DEL CENTRO S.A.****Adjudicación Simplificada N°53-2023–Electrocentro S.A. – Segunda Convocatoria**

- Apéndice 01 Análisis de Riesgos Pre Inversión  
 Apéndice 02 Riesgos Ejecución de Obra  
 Apéndice 03 Especificaciones Técnicas BIM  
 Apéndice 04 Estándar de modelado  
 Apéndice 05 EC03-06-Estándar para uso de CDE  
 Apéndice 06 Plan de Ejecución BIM  
 Apéndice 07 Diccionario BIM Distriluz  
 Apéndice 08 PDS15-R01 Documentos Obligatorios de SST Y MA  
 Apéndice 09 PDS15-R02 Revisión Informe Mensual de Contratistas  
 Apéndice 10 Cuadros Resúmenes de la Estrategia de manejo Ambiental.  
 Apéndice 11 Estructura de Costos  
 Apéndice 12 PRC-23-01  
 Apéndice 13 Lineamientos de Servidumbre

	<b>ESTÁNDAR</b>		Código:	EC03-03
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b>		Versión:	01/30-07-2020
			Página:	96 de 96

DE LA CRUZ  
 BRANEZ, Jhans  
 Waldo FAU  
 20129646099 soft  
 Firmado digitalmente por DE  
 LA CRUZ BRANEZ, Jhans Waldo  
 FAU 20129646099 soft  
 Fecha: 2023.06.26 09:26:47  
 -0500'

  
 Firmado digitalmente por  
 CALDERON NORRUELA Raul  
 Javier FAU 20129646099  
 soft  
 Fecha: 2023.06.26 11:25:54  
 -0500'

GALA MIRANDA  
 Raul Edmundo FAU  
 20129646099 soft  
 Firmado digitalmente por  
 GALA MIRANDA Raul Edmundo  
 FAU 20129646099 soft  
 Fecha: 2023.06.26 11:25:54  
 -0500'

LACK DELGADO  
 Katia De  
 Lourdes FAU  
 20132023540  
 soft  
 Firmado digitalmente por LACK DELGADO  
 Katia De Lourdes FAU 20132023540 soft  
 Fecha: 2023.06.26 11:25:54  
 -0500'

Unidad Formuladora

CONDOR  
 SANTIAGO  
 Hugo  
 Alejandro FAU  
 20129646099  
 hard  
 Firmado digitalmente por  
 CONDOR SANTIAGO Hugo  
 Alejandro FAU  
 20129646099 hard  
 Fecha: 2023.06.26  
 23:57:53 -0500'

Área de Administración de Proyectos

**3.1. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN**

<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.1</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>JEFE DE ESTUDIO</b> Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Mecánico Electricista titulado.</p> <p><b>Especialista 1: Especialista en diseño de redes de distribución de MT y BT</b> Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Mecánico Electricista titulado.</p> <p><b>Especialista 2: Especialista en formulación PIP</b> Ingeniero Mecánico Electricista y/o Ingeniero Electricista, Ingeniero Industrial o Economista titulado.</p> <p><b>Especialista 3: Coordinador BIM</b> Bachiller en Ingeniería Eléctrica y/o Ingeniería Electromecánica y/o Ingeniería Mecánica y/o Ingeniería Civil y/o Arquitectura.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del</p>

JOHN PAUL GEORGE  
 ANCAJIMA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402

	<p>Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <div> <p><b>Importante</b></p> <p><i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.</i></p> </div>
<b>B.2</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>JEFE DE ESTUDIO</b> Experiencia mínima de tres (3) años, de ejercicio profesional computado a partir de la fecha de colegiatura como: JEFE DE ESTUDIO Y/O GERENTE EN ELABORACIÓN Y/O JEFE DE SUPERVISIÓN, en la formulación de estudios de pre inversión (perfil y/o pre factibilidad y/o factibilidad) y/o expedientes técnicos de obra y/o estudios definitivos y/o estudios de ingeniería de detalle, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Creación y/o Mejoramiento de Alimentadores de Media Tensión 10, 13,2 y 22.9 kV; y/o</li> <li>b) Remodelación y/o Rehabilitación de Alimentadores de Media Tensión 10, 13,2 y 22.9 kV; y/o</li> <li>c) Creación y/o Mejoramiento de Líneas Primarias; y/o</li> <li>d) Mejoramiento y/o Ampliación de Redes Primarias, y/o Redes Secundarias, y/o Alumbrado Público; y/o</li> <li>e) Mejoramiento de Pequeños Sistemas Eléctricos y/o Sistemas Eléctricos Rurales.</li> </ul> <p><b>Especialista 1: Especialista en diseño de redes de distribución de MT y BT</b> Experiencia mínima de tres (3) años, de ejercicio profesional computado a partir de la fecha de colegiatura como: ESPECIALISTA DE DISEÑO DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MT y BT, en la formulación de estudios de pre inversión (perfil y/o pre factibilidad y/o factibilidad) y/o expedientes técnicos de obra y/o estudios definitivos y/o estudios de ingeniería de detalle, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Creación y/o Mejoramiento de Alimentadores de Media Tensión 10, 13,2 y 22.9 kV; y/o</li> <li>b) Remodelación y/o Rehabilitación de Alimentadores de Media Tensión 10, 13,2 y 22.9 kV; y/o</li> <li>c) Creación y/o Mejoramiento de Líneas Primarias; y/o</li> <li>d) Mejoramiento y/o Ampliación de Redes Primarias, y/o Redes Secundarias, y/o Alumbrado Público; y/o</li> <li>e) Mejoramiento de Pequeños Sistemas Eléctricos y/o Sistemas Eléctricos Rurales.</li> </ul> <p><b>Especialista 2: Especialista en formulación PIP</b> Experiencia mínima de tres (3) años, de ejercicio profesional computado a partir de la fecha de colegiatura como: ESPECIALISTA EN FORMULACIÓN PIP Y/O FORMULADOR Y/O REVISOR Y/O SUPERVISOR en el sector eléctrico.</p> <p><b>Especialista 3: Coordinador BIM</b> Experiencia mínima de un (1) año, de ejercicio profesional computado a partir de la fecha de obtención del grado de bachiller como: COORDINADOR BIM O SUPERVISOR BIM aplicando la metodología BIM.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <div> <p><b>Importante</b></p> <p><i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.</i></p> </div>

**B CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL**

B.3	<p><b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b></p> <p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una (1) camioneta doble cabina 4x4 con tarjeta de propiedad.</li> <li>• Una (1) computadora de escritorio con una memoria RAM mínimo de 32 GB, y tarjeta gráfica mínimo de 8 GB.</li> <li>• Tres (3) laptops con una memoria RAM mínimo de 4 GB, memoria de almacenamiento mínimo de 512 GB.</li> </ul> <p>El tiempo máximo de antigüedad de los equipos de cómputo y unidades vehiculares serán de tres (3) y cinco (5) años respectivamente, y que garanticen el buen estado de estos durante la ejecución de la prestación.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>
C	<p><b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b></p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 450,000.00 (Cuatrocientos cincuenta mil con 00/100 soles) por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes, a la elaboración y/o supervisión de estudios de pre inversión (perfil y/o pre factibilidad y/o factibilidad) y/o expedientes técnicos de obra y/o estudios definitivos y/o estudios de ingeniería de detalle de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación y/o Mejoramiento de Alimentadores de Media Tensión 10, 13,2 y 22.9 kV; y/o</li> <li>• Remodelación y/o Rehabilitación de Alimentadores de Media Tensión 10, 13,2 y 22.9 kV; y/o</li> <li>• Creación y/o Mejoramiento de Líneas Primarias; y/o</li> <li>• Mejoramiento y/o Ampliación de Redes Primarias, y/o Redes Secundarias, y/o</li> <li>• Mejoramiento de Pequeños Sistemas Eléctricos y/o Sistemas Eléctricos Rurales.</li> </ul> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>16</sup>.</p> <p><b>Los postores pueden presentar hasta un máximo de veinte (20) contrataciones para acreditar el requisito de calificación y el factor “Experiencia de Postor en la Especialidad”.</b></p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el <b>Anexo N° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de servicios de supervisión en ejecución, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de</p>

<sup>16</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:


“... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado”

(...)  
“Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término “cancelado” o “pagado”] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia”

	<p>ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el <b>Anexo N° 9</b>.</p> <p>Cuando en los contratos, órdenes de servicio o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicio o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo N° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar la experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.</i></li> <li><i>En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".</i></li> </ul> </div>
--	--

**Importante**

- Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal a.5) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalente, y no mediante declaración jurada.*

  
 JOHN PAUL GEORGE  
 ANCAJIMA RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402

  
 JUAN CARLOS RODRIGUEZ  
 Ingeniero Mecánico Eléctrico  
 CIP N° 233402





## CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

### EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A.</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>	<b>90 puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 1'200,000.00, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>17</sup>.</p> <p>Las disposiciones sobre el requisito de calificación "Experiencia del postor en la especialidad" previstas en el literal C del numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases resultan aplicables para el presente factor.</p>	<p><b>M =</b> Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p><b>M &gt;= S/ 1'200,000.00:</b> <b>90 puntos</b></p> <p><b>M &gt;= S/ 800,000.00 y &lt; S/ 1'200,000.00:</b> <b>80 puntos</b></p> <p><b>M &gt; S/ 450,000 y &lt; S/ 800,000.00:</b> <b>70 puntos</b></p>
<b>B.</b>	<b>METODOLOGÍA PROPUESTA</b>	<b>10 puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Antecedentes: Consigna antecedentes relacionados al proyecto objeto de convocatoria.</li> <li>Plan de trabajo: Debe contener como mínimo los Objetivos, Recursos, Procedimientos de trabajo, Personas implicadas, Estrategias de actuación, Revisión (Factores críticos del éxito)</li> <li>Mejoramiento del detalle de los entregable y/o informes: Consigna propuestas para la mejora de los entregables y/o informes relacionados con el presente servicio de consultoría.</li> <li>Diagrama de flujo de la consultoría.</li> <li>Organigrama y matriz de asignación de responsabilidades: Deben estar considerados todo el personal clave.</li> <li>Programación de actividades (Gantt): Debe desarrollarse en MS</li> </ol>	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta <b>10 puntos</b></p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta <b>0 puntos</b></p>

<sup>17</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia"

**BASES INTEGRADAS****EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD DEL CENTRO S.A.****Adjudicación Simplificada N°53-2023–Electrocentro S.A. – Segunda Convocatoria**

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
	<p>Project o similar.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>100 PUNTOS</b>

Para acceder a la etapa de evaluación económica, el postor debe obtener un **puntaje técnico mínimo de ochenta (80) puntos**.

**Importante**

- *Los factores de evaluación elaborados por el órgano encargado de contrataciones o el comité de selección, según corresponda, guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.*
- *Las ofertas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo especificado son descalificadas.*

**EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)**

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A. PRECIO</b>	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando la oferta económica del postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene la oferta económica (<b>Anexo N° 6</b>).</p>	<p>La evaluación consistirá en asignar un puntaje de cien (100) puntos a la oferta de precio más bajo y otorga a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>Donde:</p> <p>I = Oferta</p> <p>Pi = Puntaje de la oferta a evaluar</p> <p>Oi = Precio i</p> <p>Om = Precio de la oferta más baja</p> <p>PMP = Puntaje máximo del precio</p>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100 puntos</b>




**CAPÍTULO V  
PROFORMA DEL CONTRATO****Importante**

*Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.*

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de consultoría de obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

**CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

Con fecha [.....], el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, adjudicó la buena pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN]** para la contratación de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

**CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO**

El presente contrato tiene por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN].

**CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL**

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo del servicio de consultoría de obra, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución del servicio de consultoría de obra materia del presente contrato.

**CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>18</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR SI SE TRATA DE PAGO ÚNICO, PAGOS PARCIALES O PAGOS PERIÓDICOS O SEGÚN TARIFA EN EL CASO DE PROCEDIMIENTOS DE SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS Y SUPERVISIÓN DE OBRAS CONVOCADOS BAJO EL SISTEMA DE CONTRATACIÓN DE TARIFAS], luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los quince (15) días, bajo responsabilidad de dicho funcionario.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

<sup>18</sup>

En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

JOHN PAUL GEORGE  
ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

**CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ULTIMO CASO].

**CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora<sup>19</sup>, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

**CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

**Importante**

*Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en los contratos de consultoría de obra, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:*

*“De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.”*

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

**Importante**

*Al amparo de lo dispuesto en el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorio como garantía de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, debe consignarse lo siguiente:*

*“De fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.”*

<sup>19</sup> La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.



**CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN**

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD].

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando la consultoría manifiestamente no cumpla con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

**CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

**Importante para la Entidad**

*En los contratos de consultoría de obras para elaborar los expedientes técnicos de obra, se debe incluir obligatoriamente esta cláusula:*

**CLÁUSULA ...: OBLIGACIÓN DE ATENDER LAS CONSULTAS**

*EL CONTRATISTA asume la obligación de atender las consultas que le remita LA ENTIDAD, dentro de plazo previsto en el numeral 193.7 del artículo 193 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Ante la falta de absolución de dichas consultas, LA ENTIDAD adopta las acciones correspondientes.*

**Advertencia**


*Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal h) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, negarse injustificadamente a cumplir las obligaciones derivadas del contrato que deben ejecutarse con posterioridad al pago.*

**CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, SEGÚN CORRESPONDA] año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

**Importante para la Entidad**

  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402





*En los contratos de consultoría de obras para elaborar los expedientes técnicos de obra, se debe reemplazar el último párrafo de esta cláusula por el siguiente:*

*“El plazo máximo de responsabilidad del contratista por errores o deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE TRES (3) AÑOS] años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD”.*

*En los contratos de consultoría de obras para la supervisión de obra, se debe reemplazar el último párrafo de esta cláusula por el siguiente:*

*“El plazo máximo de responsabilidad del contratista puede ser reclamada por la Entidad por [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE SIETE (7) AÑOS] años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD”.*

### CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

**F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;**

**F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.**

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO].
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal.	Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO].
3	Si como consecuencia de verificar el funcionamiento u operatividad de la	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE	Según informe del comité de recepción.

**BASES INTEGRADAS****EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD DEL CENTRO S.A.****Adjudicación Simplificada N°53-2023–Electrocentro S.A. – Segunda Convocatoria**

	infraestructura culminada y las instalaciones y equipos en caso corresponda, el comité de recepción advierte que la obra no se encuentra culminada.	NO PUEDE SER MENOR A 1% NI MAYOR A 5%] al monto del contrato de supervisión.	
4	En caso el supervisor de obra no absuelva las consultas o las absuelva fuera del plazo señalado en el numeral 193.3 del artículo 193 del Reglamento. <sup>20</sup>	Una (1) UIT por no atender las consultas formuladas por el residente de obra, según lo dispuesto en el literal b) del numeral 193.10 del artículo 193 del Reglamento.	Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO].
	(...)		

**Importante**

*De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.*

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

**CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES**

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN**

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

<sup>20</sup> En caso que el objeto de la contratación sea la supervisión de la obra, incluir obligatoriamente esta penalidad.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO**

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>21</sup>**

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA**

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

<sup>21</sup> De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor referencial sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).



**BASES INTEGRADAS**

**EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD DEL CENTRO S.A.**

**Adjudicación Simplificada N°53-2023–Electrocentro S.A. – Segunda Convocatoria**

\_\_\_\_\_  
“LA ENTIDAD”

\_\_\_\_\_  
“EL CONTRATISTA”

**Importante**

*Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>22</sup>.*

<sup>22</sup>

Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a:  
<https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

\_\_\_\_\_  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402

## CAPÍTULO VI

### CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE CONSULTORÍA DE OBRA

De conformidad con el artículo 169 del Reglamento, se deja expresa constancia de la culminación de la prestación derivada del contrato mencionado en el numeral 3 del presente documento.

<b>1 DATOS DEL DOCUMENTO</b>	Número del documento				
	Fecha de emisión del documento				
<b>2 DATOS DEL CONTRATISTA</b>	Nombre, denominación o razón social				
	RUC				
	EN CASO EL CONTRATISTA SEA UN CONSORCIO, ADEMÁS SE DEBERÁ REGISTRAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:				
	Nombre o razón social del integrante del consorcio	RUC	%	Descripción de las obligaciones	
<b>3 DATOS DEL CONTRATO</b>	Número del contrato				
	Tipo y número del procedimiento de selección				
	Objeto del contrato	Elaboración de Expediente Técnico	Supervisión de la elaboración del Expediente Técnico	Supervisión de Obra	
	Descripción del objeto del contrato				
	Fecha de suscripción del contrato				
	Monto total ejecutado del contrato				
	Plazo de ejecución contractual	Plazo original	días calendario		
		Ampliación(es) de plazo	días calendario		
		Total plazo	días calendario		
		Fecha de inicio de la consultoría de obra			
	Fecha final de la consultoría de obra				

En caso de elaboración de Expediente Técnico


<b>4 DATOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO</b>	Denominación del proyecto	
	Ubicación del proyecto	
	Monto del presupuesto	

En caso de Supervisión de Obras

<b>5 DATOS DE LA OBRA</b>	Denominación de la obra	
	Ubicación de la obra	
	Número de adicionales de obra	
	Monto total de los adicionales	
	Número de deductivos	

**BASES INTEGRADAS****EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD DEL CENTRO S.A.****Adjudicación Simplificada N°53-2023–Electrocentro S.A. – Segunda Convocatoria**


	Monto total de los deductivos	
	Monto total de la obra	
<b>6 APLICACIÓN DE PENALIDADES</b>	Monto de las penalidades por mora	
	Monto de otras penalidades	
	Monto total de las penalidades aplicadas	
<b>7 DATOS DE LA ENTIDAD</b>	Nombre de la Entidad	
	RUC de la Entidad	
	Nombres y apellidos del funcionario que emite la constancia	
	Cargo que ocupa en la Entidad	
	Teléfono de contacto	
<b>8</b>	<b>NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE</b>	

  
-----  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCA JIMÁ RODRÍGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402





# ANEXOS

  
-----  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402







**ANEXO N° 1****DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN****ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°53-2023-Electrocentro S.A. – Segunda convocatoria**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE <sup>23</sup>	Sí	No	
Correo electrónico :			

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda**

**Importante**

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*

**Importante**

<sup>23</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

*Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:*

## ANEXO N° 1

## DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN****ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°53-2023-Electrocentro S.A. – Segunda convocatoria**

Presente.-

El que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>24</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>25</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>26</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Correo electrónico del consorcio:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.

<sup>24</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

<sup>25</sup> Ibidem.

<sup>26</sup> Ibidem.

JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402

**BASES INTEGRADAS**

**EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD DEL CENTRO S.A.**

**Adjudicación Simplificada N°53-2023–Electrocentro S.A. – Segunda Convocatoria**

3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.


Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del representante  
común del consorcio**

**Importante**

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*

  
-----  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402





**ANEXO N° 2**

**DECLARACIÓN JURADA**  
**(ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°53-2023-Electrocentro S.A. – Segunda convocatoria**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:


- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal, según corresponda**

**Importante**

*En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.*

  
-----  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402







**ANEXO N° 3**

**DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°53-2023-Electrocentro S.A. – Segunda convocatoria**

Presente.-


Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el servicio de consultoría de obra [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

**Importante**

*Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de los términos de referencia, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.*

  
-----  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402





**ANEXO N° 4**

**DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA**

Señores


**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°53-2023-Electrocentro S.A. – Segunda convocatoria**

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio de consultoría de obra objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

  
-----  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402





**ANEXO N° 5**

**PROMESA DE CONSORCIO**

**(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°53-2023-Electrocentro S.A. – Segunda convocatoria**

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**.

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [ % ]<sup>27</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>28</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

**TOTAL OBLIGACIONES**

**100%<sup>29</sup>**

<sup>27</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>28</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>29</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

**BASES INTEGRADAS**

**EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD DEL CENTRO S.A.**

**Adjudicación Simplificada N°53-2023–Electrocentro S.A. – Segunda Convocatoria**


[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Consortiado 1**  
**Nombres, apellidos y firma del Consortiado 1**  
**o de su Representante Legal**  
**Tipo y N° de Documento de Identidad**

.....  
**Consortiado 2**  
**Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2**  
**o de su Representante Legal**  
**Tipo y N° de Documento de Identidad**

**Importante**

*De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.*

  
-----  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402







**ANEXO N° 6****OFERTA ECONÓMICA****ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN****ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°53-2023-Electrocentro S.A. – Segunda convocatoria**Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta económica es la siguiente:

CONCEPTO	OFERTA ECONÓMICA
<b>TOTAL</b>	

La oferta económica en soles incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio de consultoría a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en su oferta económica los tributos respectivos.


[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

**Importante**

- El postor debe consignar el monto total de la oferta económica, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios y la estructura de costos para el perfeccionamiento del contrato.*
- En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

*“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.*

  
-----  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402





## ANEXO N° 8

## EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°53-2023-Electrocentro S.A. – Segunda convocatoria

Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>30</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>31</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>32</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>33</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>34</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>35</sup>
1										
2										
3										

<sup>30</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>31</sup> Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

<sup>32</sup> Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN "Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz". Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, "... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe".

<sup>33</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>34</sup> El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>35</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>30</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>31</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>32</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>33</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>34</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>35</sup>	
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
...											
20											
TOTAL											

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda

  
-----  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCA JIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402





**ANEXO N° 9**

**DECLARACIÓN JURADA**  
**(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°53-2023-Electrocentro S.A. – Segunda convocatoria**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal, según corresponda**

**Importante**

*A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.*

*También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.*



**ANEXO N° 11**

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°53-2023-Electrocentro S.A. – Segunda convocatoria**

Presente.-


Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal o común, según corresponda**

**Importante**

- *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, verifica la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/>.*
- *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.*

  
-----  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCA JIMÁ RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402





**ANEXO N° 12**

**AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA  
SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE  
COMUNICACIÓN**

**(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)**

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°53-2023-Electrocentro S.A. – Segunda convocatoria**

Presente.-

El que se suscribe, [...], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según  
corresponda**

**Importante**

*La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.*

**ANEXO N° 13****DECLARACIÓN JURADA DE INTERESES PARA PROVEEDORES  
(Art. 21.4 Código de Ética y Conducta)****(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)**

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES****ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 53-2023-Electrocentro S.A. – Segunda convocatoria**

Presente.-

Por el presente yo, ..... identificado con DNI N°....., representante legal de la Empresa

..... con RUC N°..... y domicilio en ....., declaro bajo juramento y en honor a la verdad:

RESPECTO DE ALGÚN TIPO DE VÍNCULO DE PARENTESCO DE CONSANGUINIDAD Y/O AFINIDAD:	EXISTE VINCULACIÓN	
	SI	NO
Entre mi persona y algún(os) trabajador(es) de la empresa		
Entre los trabajadores asignados al servicio prestado o bien que está adquiriendo la Empresa.		

En caso de haber marcado la alternativa SI en cualquier de las alternativas precedentes, detallar el o los casos por los cuales se configura la vinculación e indicar en las líneas siguientes, así como el vínculo de parentesco que lo une a dicha persona:


EMPRESA/ÁREA/TRABAJADOR/SOCIO	NOMBRE DEL PARIENTE	TIPO DE VÍNCULO (Ej: madre, hermano, etc.)

Asimismo, me comprometo a informar de inmediato, vía correo electrónico y/o carta, a la Gerencia de Administración y Finanzas de la Empresa contratante, en caso alguna persona con vínculo familiar hasta el 2° grado de consanguinidad o afinidad, o con la que mantenga la condición de socio, ingrese a laborar a mi Empresa y sea asignado a cualquiera de las Empresas del Grupo Distriluz, de manera directa o indirecta (terceros).

Finalmente, manifiesto que lo declarado en el presente documento responde a la verdad y soy plenamente consciente de que, en caso se demuestre, que lo declarado es falso, estoy sujeto a las medidas legales y denuncias que las Empresas del Grupo Distriluz estimen realizar, firmando la misma en señal de plena y total conformidad.

- Ciudad-, - Día- de            de

\_\_\_\_\_  
DNI N°

  
-----  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCA JIMÁ RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402





**FORMATO DE DECLARACIÓN JURADA SOBRE PROHIBICIONES E INCOMPATIBILIDADES**

**(A ser presentado dentro de los Requisitos para Perfeccionar el Contrato)**

Yo, \_\_\_\_\_ identificado con DNI N°, declaro bajo juramento:

- a) Cumplir con las obligaciones consignadas en el artículo 3 de la Ley N° 31564 y artículo 16 de su Reglamento, esto es:
- Guardar secreto, reserva o confidencialidad de los asuntos o información que, por ley expresa, tengan dicho carácter. Esta obligación se extiende aun cuando el vínculo laboral o contractual con la entidad pública se hubiera extinguido y mientras la información mantenga su carácter de secreta, reservada o confidencial.
  - No divulgar ni utilizar información que, sin tener reserva legal expresa, pudiera resultar privilegiada por su contenido relevante, empleándola en su beneficio o de terceros, o en perjuicio o desmedro del Estado o de terceros.
- b) Abstenerme de intervenir en los casos que se configure el supuesto de impedimento señalado en el artículo 5 de la Ley N° 31564 y en los artículos 10 y 11 de su Reglamento.
- c) No hallarme incurso en ninguno de los impedimentos señalados en los numerales 11.3 y 11.4 del artículo 11 del Reglamento de la Ley N° 31564.


Suscribo la presente declaración jurada manifestando que la información presentada se sujeta al principio de presunción de veracidad del numeral 1.7 del artículo IV del TUO de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

Si lo declarado no se ajusta a lo anteriormente mencionado, me sujeto a lo establecido en el artículo 438 del Código Penal y las demás responsabilidades administrativas, civiles y/o penales que correspondan, conforme al marco legal vigente.

Fecha:

Firma

N° DNI:

  
-----  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402





**BASES INTEGRADAS****EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD DEL CENTRO S.A.**  
**Adjudicación Simplificada N°053-2023-Electrocentro S.A. – Segunda Convocatoria****(A ser presentado dentro de los Requisitos para Perfeccionar el Contrato)**

<b>FORMATO DE CONOCIMIENTO DEL PROVEEDOR</b>									
<b>SISTEMA DE PREVENCIÓN DE LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIAMIENTO DEL TERRORISMO - D.L. 1249-2016, 26-NOV_2016</b>									
Las empresas del Grupo DISTRILUZ, son sujeto obligado a reportar en el marco del Sistema de Prevención de Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo.									
								FECHA	
Proveedor nuevo <input type="checkbox"/> Proveedor antiguo <input type="checkbox"/> Cambio de razón social <input type="checkbox"/>									
RAZÓN SOCIAL								PAIS Y CIUDAD (donde realiza sus operaciones)	
DIRECCIÓN								RUC/DNI/CE	
E-MAIL								TELÉFONO	
								CIU ACTIVIDADES IN EI	
								DESCRIPCIÓN CIU	
<b>Nombre representante legal (firmante):</b>								Nacionalidad	
- ¿Ha desempeñado un cargo público en los últimos 5 años? (PEP) (*)								Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
- Si respondió SI: Señale su Cargo:								Entidad:	
								Tipo de documento	
								N° de documento	
<b>Nombre dueño / accionista / socio:</b>								% Participación	
- ¿Ha desempeñado un cargo público en los últimos 5 años? (PEP) (*)								Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
- Si respondió SI: Señale su Cargo:								Entidad:	
								Tipo de documento	
								N° de documento	
<b>Nombre dueño / accionista / socio:</b>								% Participación	
- ¿Ha desempeñado un cargo público en los últimos 5 años? (PEP) (*)								Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
- Si respondió SI: Señale su Cargo:								Entidad:	
								Tipo de documento	
								N° de documento	
<b>Nombre dueño / accionista / socio:</b>								% Participación	
- ¿Ha desempeñado un cargo público en los últimos 5 años? (PEP) (*)								Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
- Si respondió SI: Señale su Cargo:								Entidad:	
								Tipo de documento	
								N° de documento	
<b>DATOS DE REGISTROS PÚBLICOS (PJ)</b>									
Zona Registral									
Partida Electrónica/Ficha N°									
N° de asiento: constitución de la empresa									
N° de asiento: poderes representante legal									
<b>SUJETO OBLIGADO (Empresa que debe contar con un Sistema de Prevención de Lavado de Activos de acuerdo a Ley)</b>									
¿La empresa es sujeto obligado?		Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		En caso afirmativo, pasar a la siguiente pregunta					
¿Cuenta con Oficial de Cumplimiento?		Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		¿Inscrito en SBS?		Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		En trámite <input type="checkbox"/>	
<b>INFORMACIÓN ADICIONAL (PJ)</b>									
Explicar brevemente la Naturaleza del giro del negocio, señalar principales clientes, campo de acción en zonas geográficas, etc.									
Señalar principales servicios o productos que brinda:									
Listar sucursales o ciudades donde opera:									
¿La empresa cotiza en Bolsa de Valores?		Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>							
¿La empresa es materia de Auditorías Externas?		Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>							
¿Ha contratado con <<Empresa del Grupo DISTRILUZ>> en los últimos 5 años		Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Indicar Nro. Contrato o Nro. Ordenes de Servicio					
<b>CONSIDERACIONES ESPECIALES</b>									
1. La información brindada por el PROVEEDOR tiene carácter de declaración jurada y es de carácter confidencial.									
2. En caso algún accionista, socio o representante legal vinculado del PROVEEDOR sea PEP, cada uno deberá completar el formulario PEP (Anexo 02).									
3. El PROVEEDOR tiene la obligación de comunicar los cambios en la información contenida en el presente documento y remitir el sustento correspondiente.									
DECLARACIÓN JURADA: Por medio del presente declaro bajo juramento como REPRESENTANTE LEGAL que a la fecha de suscripción del presente documento no tengo antecedentes penales y ninguno de los accionistas, vinculados a procedimientos referidos a lavado de activo o financiamiento de terrorismo o a delitos de cohecho activo transnacional, cohecho activo genérico cohecho activo específico, colusión simple y agravada, tráfico de influencias.									
DECLARACIÓN JURADA: Por medio de la presente, en calidad de Representante Legal de la empresa conforme a los poderes inscritos en la Partida Electrónica del Registro de Personas Jurídicas declaro bajo juramento que a la fecha de suscripción del presente documento la empresa no ha estado incurso en procedimientos referidos a lavado de activo o financiamiento de terrorismo o a delitos de cohecho activo transnacional, cohecho activo genérico cohecho activo específico, colusión simple y agravada, tráfico de influencias.									
								del mes de	
								del año	
Nombre, Firma y Sello del Representante Legal: _____									
Colaborador del Grupo DISTRILUZ _____									

JOHN PAUL GEORGE  
ANCA JIMENA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402



## (A ser presentado dentro de los Requisitos para Perfeccionar el Contrato)

## FORMULARIO: PERSONA EXPUESTA POLÍTICAMENTE (PEP)

De acuerdo a lo dispuesto por el Reglamento de Gestión de Riesgos de Lavado de Activos, aprobado mediante resolución SBS N°369-2018, se le solicita registrar la siguiente información:

## Campos Obligatorios para ser llenados por el PEP:

Nombres	<input type="text"/>		
Apellido Paterno	<input type="text"/>	Apellido Materno	<input type="text"/>
Tipo de Documento de Identidad	<input type="checkbox"/> DNI <input type="checkbox"/> Carné Extranjería <input type="checkbox"/> Pasaporte <input type="checkbox"/> Otros (detallar) <input type="text"/>		
Número de Documento	<input type="text"/>		
Nacionalidad	<input type="text"/>	Residencia	<input type="text"/>
Dirección	<input type="text"/>		
Teléfono Fijo	<input type="text"/>	Teléfono Celular	<input type="text"/>
Correo Electrónico	<input type="text"/>		
Cargo que desempeña o ha desempeñado (*)	<input type="text"/>		
Institución / Organismo Público / Organismo Internacional (*)	<input type="text"/>		
Fecha de Inicio en el cargo	<input type="text"/>	Fecha de Cese	<input type="text"/>

**Información de familiares hasta SEGUNDO grado de consanguinidad o afinidad** (padres, hijos, cónyuge, padres del cónyuge, hijos del cónyuge, hijos del cónyuge, abuelos, hermanos, nietos, abuelos del cónyuge, hermanos del cónyuge):

Nombres y Apellidos completos	Tipo de Documento	Número de Documento	Parentesco	Comentarios

**Información de personas jurídicas donde un PEP tiene el 25% o más de participación en el capital social, aporte o participación** (de ser el caso):

Razón Social	N° RUC	Dirección de la Empresa

(\*) Acorde a lo descrito en el listado de cargos que son considerados PEP

del mes de  del año

Firma de PEP :

DNI N°:

**BASES INTEGRADAS**

**EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD DEL CENTRO S.A.**

**Adjudicación Simplificada N°053-2023–Electrocentro S.A. – Segunda Convocatoria**

  
-----  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402

**JOHN PAUL GEORGE ANCAJIMA RODRÍGUEZ**


**NOMBRE Y FIRMA DEL PRESIDENTE DEL COMITÉ DE SELECCIÓN**

**EFRAIN DE LA CRUZ BEJARANO**

**NOMBRE Y FIRMA DEL PRIMER MIEMBRO**

**RAÚL JAVIER CALDERON ORIHUELA**

**NOMBRE Y FIRMA DEL SEGUNDO MIEMBRO**

  
-----  
JOHN PAUL GEORGE  
ANCAJIMA RODRIGUEZ  
Ingeniero Mecánico Eléctrico  
CIP N° 233402



