

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

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.

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



BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA¹

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°076–2024 – ELECTROCENTRO S.A. – PRIMERA CONVOCATORIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

**SUPERVISIÓN DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y
EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA DEL PROYECTO:
“MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL
ALIMENTADOR A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO”**

Huancayo, junio del 2024.

¹ 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.



SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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



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.*
- *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.

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 Digitales²). 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

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.

² 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>

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 RNP³. 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.

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

³ La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: www.mrp.gob.pe

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.

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-emitir-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.

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.

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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



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 supervisión del estudio de pre inversión y expediente técnico de obra del proyecto: "Mejoramiento de redes de media y baja tensión del alimentador A4981 – Paucartambo - Pasco".

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende a S/ 229,777.86 (Doscientos veintinueve mil setecientos setenta y siete con 86/100 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 junio del 2024.

Valor Referencial (VR)	Límites ⁵	
	Inferior	Superior
S/ 229,777.86	S/ 206,800.08	S/ 252,755.64

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

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.

El expediente de contratación fue aprobado mediante SOLICITUD Y APROBACIÓN DE EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN N° SAE-0115-2024-ELCTO, de fecha 26 de junio del 2024.

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS

Importante

⁴ 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.

⁵ 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.

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 240 días calendarios, 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: rsarar@distriluz.com.pe con copia a edelacruz@distriluz.com.pe y apersonarse con el recibo de pago a la Oficina de Electrocentro S.A. jr. Panamá N°575- Huancayo- Edificio 2 Torres en los horarios de 08:00 a las 17:00 horas.

Importante

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

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.
- 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.

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 documentos⁶, 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 – PIDE⁷ 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**)

⁶ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

⁷ 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 Discapacidad⁸.
- 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

⁸ 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
c₁ = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.
c₂ = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

- c₁ = **0.80**
c₂ = **0.20**

Donde: c₁ + c₂ = 1.00

2.4. PRESENTACIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

El recurso de apelación se presenta ante la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad.

En caso el participante o postor opte por presentar recurso de apelación y por otorgar la garantía mediante depósito en cuenta bancaria, se debe realizar el abono en:

- N ° de Cuenta** : 000-0106151
Banco : SCOTIABANK
N° CCP⁹ : 009-170-00000010615124

2.5. 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

⁹ En caso de transferencia interbancaria.

- cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) 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 – PIDE¹⁰ 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).

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación ¹¹. **(Anexo N° 12)**
- i) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica¹².
- 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 paquete¹³.
- 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 – SUNEDU¹⁴.
- 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 integrantes¹⁵.
- 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

¹⁰ 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/>

¹¹ En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

¹² Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

¹³ Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

¹⁴ <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

¹⁵ Incluir solo en caso se haya incluido el equipamiento estratégico como requisito de calificación.

- 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.

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 Haya¹⁶.
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

2.6. 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 RLCE 30225 debe presentar la documentación requerida en jr. Panamá N°575 – Huancayo – Junín, Edificio 2 Torres en los horarios de 08:00 a las 17:00 horas o a través de Mesa de Partes Virtual: mesadepartesELCTO@distriluz.com.pe, en este último caso donde sea de forma virtual debe ser

¹⁶ Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

presentado dicha documentación en los horarios de 08:00 a las 17:00 horas.

2.7. FORMA DE PAGO

LA ENTIDAD realizará el pago de la contraprestación pactada a favor de la Supervisión contratista en PAGOS PARCIALES.

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 servidumbre, se deberá presentar un documento de aprobación por parte del Área de Administración de Proyectos de LA ENTIDAD) y otros permisos adicionales, y adjuntar los estudios respectivos.

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)
- ✓ 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>).



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

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO



Electrocentro

TÉRMINOS DE REFERENCIA

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE
OBRA PARA LA SUPERVISIÓN DEL ESTUDIO DE PRE
INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA DEL
PROYECTO:**

**“MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA
TENSIÓN DEL ALIMENTADOR A4981 –
PAUCARTAMBO - PASCO”**

Junio 2024
HUANCAYO – PERÚ



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

CONTENIDO

1.	<u>DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN</u>	5
2.	<u>FINALIDAD PÚBLICA</u>	5
3.	<u>VINCULACIÓN CON EL PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL</u>	6
4.	<u>SISTEMA DE CONTRATACIÓN</u>	6
5.	<u>BASES LEGALES Y NORMATIVIDAD</u>	6
6.	<u>GENERALIDADES</u>	12
6.1	<u>ANTECEDENTES</u>	12
6.2	<u>UBICACIÓN Y VÍAS DE ACCESO</u>	13
6.3	<u>OBJETIVOS</u>	16
6.4	<u>DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL</u>	17
6.4.1	<u>Identificación de la Unidad Productora</u>	17
6.4.2	<u>Descripción del Estado Situacional Preliminar</u>	17
6.5	<u>INFORMACIÓN EXISTENTE</u>	26
7.	<u>GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN</u>	27
7.1	<u>Usos BIM</u>	27
8.	<u>ALCANCE DEL SERVICIO</u>	28
7.1.	<u>FUNCIONES AL INICIO DE LAS ACTIVIDADES</u>	35
7.2	<u>FUNCIONES PERMANENTES</u>	36
7.3	<u>FUNCIONES DE CIERRE</u>	39
7.4	<u>DE LAS ETAPAS DE LOS ESTUDIOS</u>	40
7.4.1	<u>Estudio de Pre Inversión</u>	40
7.4.2	<u>Expediente Técnico de Obra</u>	73
8.	<u>CONSIDERACIONES COMPLEMENTARIAS A TENER EN CUENTA POR LA SUPERVISIÓN EN EL ESTUDIO</u>	83
9.	<u>PROGRAMA DE TRABAJO</u>	84
9.1	<u>PLAN DE TRABAJO</u>	84
9.2	<u>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</u>	85
9.3	<u>PLAN DE EJECUCIÓN BIM (BEP)</u>	85
10	<u>REQUISITOS Y RECURSOS DE LA SUPERVISIÓN</u>	85
10.1	<u>CARACTERÍSTICAS DEL POSTOR</u>	85
10.2	<u>CARACTERÍSTICAS DEL PERSONAL REQUERIDO</u>	86
10.3	<u>EQUIPAMIENTO MÍNIMO REQUERIDO</u>	88
11.	<u>ADMINISTRACIÓN Y MONITOREO DEL CONTRATO</u>	88
12.	<u>MEDIDAS DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE A ADOPTARSE</u>	89
12.1	<u>PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL TRABAJO DE CAMPO</u>	89
12.2	<u>PÓLIZAS DE SEGUROS DEL PERSONAL</u>	89
12.3	<u>REUNIONES DE TRABAJO</u>	89
13.	<u>LUGAR DE LA PRESTACIÓN</u>	89
14.	<u>INCUMPLIMIENTO DEL SERVICIO Y PENALIDADES</u>	89
14.1	<u>POR RETRASOS EN LA ENTREGA DEL SERVICIO</u>	90
14.2	<u>OTRAS PENALIDADES: POR INCUMPLIMIENTO EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO</u>	90
15.	<u>ENTREGABLES Y CONFORMIDAD</u>	92
15.1	<u>FORMA DE PRESENTACIÓN</u>	92
16.2	<u>ENTREGABLES DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN</u>	93



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

<u>16.3 CONFORMIDAD</u>	94
<u>17. PLAZO DE EJECUCIÓN</u>	95
<u>18. PLAZO MÁXIMO DE RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR</u>	98
<u>19. CONFORMIDAD Y FORMA DE PAGO</u>	98
<u>19.1 EN CONDICIONES NORMALES</u>	98
<u>19.2 EN CASO DE RESOLUCIÓN O ANULACIÓN DEL CONTRATO</u>	99
<u>19.3 EN CASO DE QUE EL PROYECTO RESULTE NO VIABLE</u>	99
<u>20. ADELANTOS</u>	99
<u>21. SUBCONTRATACIÓN</u>	99
<u>22. REAJUSTE DE REPCIOS</u>	99
<u>23. NUMERO DE CONSORCIADOS</u>	100
<u>24. CONFIDENCIALIDAD</u>	100
<u>25. PROPIEDAD INTELECTUAL</u>	100
<u>26. CLAUSULA DE CUMPLIMIENTO</u>	100
<u>26 PROHIBICIONES E INCOMPATIBILIDADES</u>	102
<u>27. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN</u>	102
<u>28. ANEXOS</u>	107



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Contratación del servicio de consultoría de obra para la Supervisión del Estudio de Pre Inversión y Expediente Técnico de Obra del proyecto: “**MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO**”.

Tabla N° 01: Nombre del Proyecto

Ficha de Iniciativa	Proyecto
4-23-RR-0490	Contratación del servicio de consultoría de obra para la Supervisión del Estudio de Pre Inversión y Expediente Técnico de Obra del proyecto: “MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO”

2. FINALIDAD PÚBLICA

El Proyecto tiene por finalidad el mejoramiento de la línea realizada por el ministerio de energía y minas “YAUPI”, alimenta de energía en líneas de 22.9KV (Postes de madera 120KV) hacia Paucartambo, la cual necesita remodelación, así mismo, el levantamiento de las distancias mínimas de seguridad permitirá cumplir con lo establecido por OSINERGMIN.

Este mejoramiento nos permitirá mantener el cumplimiento de la normatividad vigente, de la Norma Técnica de Calidad de Servicio Eléctrico al mejorar los indicadores de calidad de suministro SAIDI y SAIFI, de la Seguridad Pública al mantener la infraestructura cumpliendo las distancias mínimas de seguridad y en general contribuirá a mejorar la confiabilidad del sistema eléctrico y a la reducción de costos de operación y mantenimiento.

Los principales beneficiarios del proyecto serán los pobladores de los distritos de Paucartambo pertenecientes a la provincia de Paucartambo, los que contarán con un mejor servicio eléctrico de calidad y con una atención oportuna.

Lo expuesto permitirá:

- Mejorar la calidad de servicio comercial, y cumplir las tolerancias establecidas por la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos
- Evitar las multas y pago de compensaciones por mala calidad de servicio comercial según lo establece la NTCSE.
- Cumplir con incrementar el valor social de la empresa, al atender la necesidad del suministro de energía de nuevos clientes de forma oportuna.
- Disminuir la caída de tensión en los fines de líneas de las redes secundarias existentes.
- Disminución de las interrupciones de energía en el Sistema Eléctrico Ingenio y Comas, ahora más exigentes por pertenecer al Sector Típico II.
- 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 del servicio eléctrico del Sistema Eléctrico de Carhuamayo, Paucartambo y Yaupi.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

3. VINCULACIÓN CON EL PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL

La presente contratación se encuentra vinculada al Objetivo Estratégico “OEI 6. Mejorar la calidad del servicio eléctrico – OEI 10. Ampliar la cobertura de la distribución en el área de influencia” del Plan Operativo Institucional (POI).

- PLAN ANUAL DE CONTRATACIONES: 150
- INICIATIVA: 4-23-RR-0490

4. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

La contratación del servicio de consultoría será de **SUMA ALZADA**:

- **Suma Alzada:**

El precio ofertado cubrirá todas las actividades y entregables para la formulación de los Estudio de Pre Inversión y Expediente Técnico de Obra, que debe desarrollar el consultor hasta lograr las respectivas aprobaciones como viabilidad, aprobación del Expediente Técnico de Obra, de los estudios complementarios e informe de consistencia de los estudios que comprende el servicio, incluyendo las tasas (TUPA), impuestos y gravámenes que corresponda.

Tabla N° 02: Alcance general del estudio

N°	Alcance de los estudios de cada proyecto	Cantidad	Sistema de Contratación
1	Supervisión del Estudio de Pre Inversión y Expediente Técnico de Obra del Proyecto: “ MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO ”, incluye los estudios complementarios: Estudio Ambiental, Medición de resistividad, Análisis de riesgos, coordinación de protección, anexos, etc.	01	Suma Alzada

Para el desarrollo del **Estudio de Pre Inversión** se utilizará la **Metodología BIM (Building Information Modeling)**, debiendo tener presente la normativa NTP-ISO 19650 1 y 2, **Guía Nacional BIM, Especificaciones Técnicas BIM**, estándares y procedimientos que se indica en este documento.

5. BASES LEGALES Y NORMATIVIDAD

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° 344-1018-EF – Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias.
- Ley N° 28411 – Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- Ley N° 31953 – Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2024.
- 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.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

- Código Civil.

Sobre el INVIERTE.PE

- Decreto Legislativo N° 1553 (Publicado en el Diario Oficial El Peruano, el 10 de mayo del 2023), que establece medidas en materia de inversión pública y de contratación pública que coadyuven al impulso de la reactivación económica.
- Decreto Legislativo N° 1538 (Publicado en el Diario Oficial El Peruano, el 26 de abril del 2022), que establece disposiciones especiales para la ejecución de las inversiones públicas.
- Decreto Legislativo N° 1543 (Publicado en el Diario Oficial El Peruano, el 26 de marzo del 2022), que dicta medidas para mejorar la gestión de proyectos y los procesos de promoción de la inversión privada.
- Decreto Legislativo N° 1486 (Publicado en el Diario Oficial El Peruano, el 10 de mayo del 2020), que establece las disposiciones para mejorar y optimizar la ejecución de las inversiones públicas.
- Decreto Legislativo N° 1432 (Publicado en el Diario Oficial El Peruano, el 16 de setiembre del 2018), 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.
- Decreto Legislativo N° 1252 (Publicado en el Diario Oficial El Peruano, el 1 de diciembre de 2016), que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, ley que crea el Sistema Nacional de Inversión Pública; modificada por el Decreto Legislativo N° 1341 (Publicado en el Diario Oficial El Peruano, el 7 de enero de 2017), y la Ley N° 30680 (Publicado en el Diario Oficial El Peruano, el 14 de noviembre de 2017).
- Decreto Supremo N° 074-2023-EF, que modifica el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, decreto legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobado por Decreto Supremo N° 284-2018-EF.
- Decreto Supremo N° 231-2022-EF, que modifica el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, decreto legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobado por Decreto Supremo N° 284-2018-EF.
- Decreto Supremo N° 166-2022-EF, que modifica diversas disposiciones del Reglamento de Proyectos Especiales de Inversión Pública en el marco del Decreto de Urgencia N° 021-2020, decreto de urgencia que establece el modelo de ejecución de inversiones públicas a través de proyectos especiales de inversión pública y dicta otras disposiciones, aprobado por Decreto Supremo N° 119-2020-EF.
- Decreto Supremo N° 286-2021-EF, que modifica el Reglamento de Proyectos Especiales de Inversión Pública en el marco del Decreto de Urgencia N° 021-2020, decreto de urgencia que establece el modelo de ejecución de inversiones públicas a través de proyectos especiales de inversión pública y dicta otras disposiciones, aprobado por Decreto Supremo N° 119-2020-EF.
- Directiva N° 004-2021-EF/54.01, que establece los procedimientos y actividades para la organización y gestión del almacenamiento, las operaciones de asignación y el traslado de bienes muebles a los usuarios finales, aprobada por la Resolución Directoral N° 011-2021-EF/54.01.
- Decreto Supremo N° 389-2020-EF, que modifica el Reglamento de Proyectos Especiales de Inversión Pública en el marco del Decreto de Urgencia N° 021-2020, decreto de urgencia que establece el modelo de ejecución de inversiones públicas a través de proyectos especiales de inversión pública y dicta otras disposiciones, aprobado por Decreto Supremo N° 119-2020-EF.
- Decreto Supremo N° 236-2020-EF, que aprueba el procedimiento para la contratación del servicio de asistencia técnica especializada para la gestión de las inversiones.
- Decreto Supremo N° 179-2020-EF, que modifica el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1435, y el Reglamento de Proyectos Especiales de Inversión Pública en el marco del Decreto de Urgencia N° 021-2020.
- Decreto Supremo N° 119-2020-EF, que aprueba el Reglamento de Proyectos Especiales de Inversión Pública en el marco del Decreto de Urgencia N° 021-2020, decreto de urgencia que establece el modelo de ejecución de inversiones públicas a través de proyectos especiales de inversión pública y dicta otras disposiciones.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

- Decreto Supremo N° 288-2019-EF, que aprueba los lineamientos para la contratación del servicio de consultoría que proporcione soporte especializado para la gestión de inversiones, programa de inversión o cartera de inversiones.
- Decreto Supremo N° 284-2018-EF (Publicado en el Diario Oficial El Peruano, el 9 de diciembre de 2018), que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, decreto legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, modificado por el Decreto Supremo N° 179-2020-EF (Publicado en el Diario Oficial El Peruano, el 7 de julio de 2020) y por el Decreto Supremo N° 231-2022-EF (Publicado en el Diario Oficial El Peruano, el 4 de octubre de 2022) y por el Decreto Supremo N° 074-2023-EF (Publicado en el Diario Oficial El Peruano, el 26 de abril de 2023).
- Decreto Supremo N° 242-2018-EF que aprueba el Texto único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1252, decreto legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestiones de Inversiones.
- Decreto Supremo N° 248-2017-EF, que modifica diversas disposiciones del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, decreto legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- Decreto Supremo N° 104-2017-EF, que modifica el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, decreto legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- Decreto Supremo N° 027-2017-EF, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, decreto legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- Directiva N° 004-2021-EF/54.01, que establece los procedimientos y actividades para la organización y gestión del almacenamiento, las operaciones de asignación y el traslado de bienes muebles a los usuarios finales, aprobada por la Resolución Directoral N° 011-2021-EF/54.01.
- Directiva N° 001-2020-EF/63.01, que establece el modelo de ejecución de inversiones públicas a través de Proyectos Especiales de Inversión Pública, aprobada por la Resolución Directoral N° 011-2020-EF/63.01.
- 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, aprobada por Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01; modificada por Resolución Directoral N° 006-2020-EF/63.01, por Resolución Directoral N° 008-2020-EF/63.01, y por Resolución Directoral N° 004-2022-EF/63.01.
- 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

- Decreto 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 modificatorias.
- Código Nacional de Electricidad – Suministro 1011 y sus modificaciones.
- Código Nacional de Electricidad – Utilización 2006 y sus modificaciones.
- Ley N° 28749 – Ley General de Electrificación Rural y sus modificaciones.
- Decreto Supremo N° 018-2020-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.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

- 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° 207-1019-OS-CD, que establece plazo para retiro de cableado aéreo eléctrico en Centros Históricos.
- 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.
- 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° 111-1013-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.

Normas DGE de Electrificación Rural:

- Norma DGE "Especificaciones Técnicas para Levantamientos Topográficos para Electrificación Rural".
- Norma DGE "Alumbrado de vías públicas en áreas rurales" aprobada con R.D. N° 017-2003-EM/DGE" del 31 de enero del 2004.
- Norma DGE "Bases para el Diseño de Líneas y Redes Primarias para Electrificación Rural" aprobada por RD N° 018-EM/DGE del 30 de diciembre del 2003.
- Norma DGE "Especificaciones técnicas de soportes normalizados para líneas y redes primarias para Electrificación Rural" aprobada por R.D. N° 024-2003-EM/DGE.
- Norma DGE "Especificaciones Técnicas para el Suministro de Materiales y Equipos de Líneas y Redes Primarias para Electrificación Rural" aprobada con RD N° 026-EM/DGE del 30 de diciembre del 2003.
- Norma DGE "Especificaciones Técnicas de Montaje de Líneas y Redes Primarias para Electrificación Rural" aprobada por RD N° 016-EM/DGE del 31 de enero de 2004.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

- Norma DGE "Bases para el diseño de líneas y redes secundarias con conductores autoportantes para Electrificación Rural" aprobada con Resolución Directoral N° 031-2003 EM/DGE del 02 de marzo del 2004
- Norma DGE "Especificaciones Técnicas para el Suministro de Materiales y Equipos de Redes Secundarias para Electrificación Rural" aprobada con RD N° 025-2003-EM/DGE del 30 de diciembre del 2003.
- Norma DGE "Especificaciones técnicas de montaje de redes secundarias con conductor autoportante para Electrificación Rural" aprobada con R.D N°020-2003-EM/DGE del 31 de enero del 2004.
- Norma DGE "Especificaciones técnicas para el suministro de materiales y equipos de subestaciones para Electrificación Rural" aprobada con Resolución Directoral N° 027-2003 EM/DGE del 12 de febrero del 2004.
- Norma DGE "Especificaciones técnicas de montaje electromecánico de subestaciones para Electrificación Rural aprobada por R.D. N° 021-2003-EM/DGE del 31 de enero del 2004.
- Norma DGE "Especificaciones Técnicas para el Suministro de Materiales y Equipos de Líneas de Transmisión para Electrificación Rural" aprobada con RD N° 028-2003-EM/DGE del 30 de diciembre del 2003.
- Norma DGE "Especificaciones técnicas para las obras civiles y el montaje electromecánico de líneas de transmisión para Electrificación Rural" aprobada con R.D. N° 022-2003-EM/DGE publicada el 31 de enero del 2004.
- Norma DGE "Especificaciones técnicas para los estudios de geología y geotecnia para electroductos para Electrificación Rural" aprobada con Resolución Directoral N° 029-2003 EM/DGE del 02 de marzo del 2004.
- Norma DGE "Especificaciones técnicas para levantamientos topográficos para Electrificación Rural" aprobada con Resolución Directoral N° 030-2003 EM/DGE del 02 de marzo del 2004.

Sobre la Metodología BIM:

- Resolución Directoral N° 0003-2023-EF/63.01, que aprueba la Guía Nacional BIM: Gestión de la Información para inversiones desarrolladas con BIM.
- Resolución Directoral N° 0001-2022-EF/63.01, que aprueba la Directiva que establece el procedimiento para la selección, desarrollo y acompañamiento de proyectos piloto utilizando BIM.
- Resolución Directoral N° 0005-2021-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.
- 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.
- 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° 108-2021-EF, que modifica el Decreto Supremo N° 289-2019-EF, que aprueba disposiciones para la incorporación progresiva de BIM en la inversión pública.
- 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
- 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.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

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.

Sobre el Sector de Construcción (Edificaciones):

- Reglamento Nacional de Edificaciones y Directivas del Ministerio de Vivienda vigentes.
- Normas Municipales sobre Zonificación y parámetros urbanísticos y edificatorios.
- Decreto Supremo N° 014-2021-VIVIENDA, que aprueba el código técnico de construcción sostenible.
- Norma Técnica A.130 Requisitos de Seguridad de las Normas Técnicas de Reglamento Nacional de Edificaciones RNE.

Otros:

- Reglamento Nacional de Edificaciones y Directivas del Ministerio de Vivienda, vigentes.
- Decreto Supremo N° 014-1019-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 sus modificaciones.
- Ley N° 27446 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental que ha sido modificada 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° 014-1017-MINAM, 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.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

6. GENERALIDADES

6.1 Antecedentes

La obra realizada por el ministerio de energía y minas "YAUPI", alimenta de energía eléctrica en líneas de 22.9kV (Postes de madera 120KV) hacia Paucartambo, el cual, necesita remodelación y mejoramiento de líneas del alimentador A4981, así mismo las distancias mínimas de seguridad se deben subsanar para cumplir con lo establecido por OSINERGMIN.

La Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Centro S.A. - Electrocentro S.A. como concesionaria de distribución, en cumplimiento del artículo 31 de la Ley de Concesiones Eléctricas D.L. N° 25844, es responsable de operar y mantener los sistemas de distribución primaria en el ámbito de la Unidad Empresarial Cerro de Pasco y tiene como objetivo estratégico mejorar las instalaciones existentes y desarrollar nuevos proyectos con la finalidad de garantizar la calidad del servicio eléctrico, optimizar el control de las operaciones, reducir las pérdidas de energía y mejorar los índices de interrupciones, para lo cual tiene entre sus principales actividades la optimización, rehabilitación, reposición y ampliación marginal.

Electrocentro S.A. dentro de su Programa de Inversiones tiene previsto ejecutar la Obra denominada "MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO", y para tal efecto el Área de Administración Proyectos fue encargada para realizar el servicio del estudio correspondiente, el cual comprende el desarrollo del diseño de rehabilitar la Línea Primaria LT 22.9 KV, pertenecientes a los distritos de Paucartambo, provincias de Paucartambo en el Departamento de Pasco.

Tabla N° 03 Entregables del Proyecto

Cód. Portafolio	Nombre en Tabla	SET
4-23-RR-0490	Supervisión del Estudio de Pre Inversión y Expediente Técnico de Obra del Proyecto: "MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO"	CARHUAMAYO PAUCARTAMBO YAUPI



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

6.2 Ubicación y Vías de Acceso

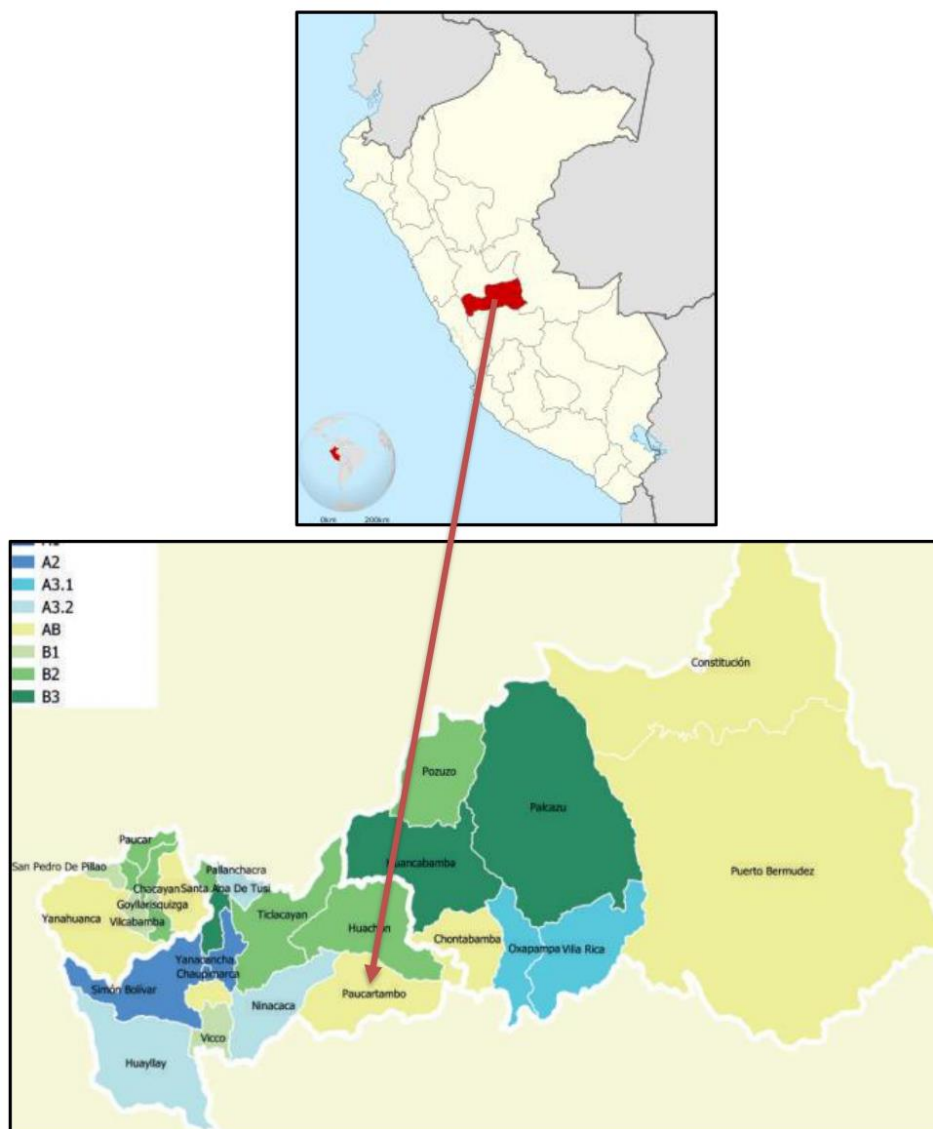
a. Ubicación

La zona geográfica donde se desarrollará el Proyecto es:

Tabla N° 04: Ubicación del Proyecto

Unidad de Negocio	Cerro de Pasco
Distrito	Paucartambo
Provincia	Paucartambo
Departamento	Cerro de Pasco

Fig. N° 01: Ubicación de Departamental y provincial del Proyecto

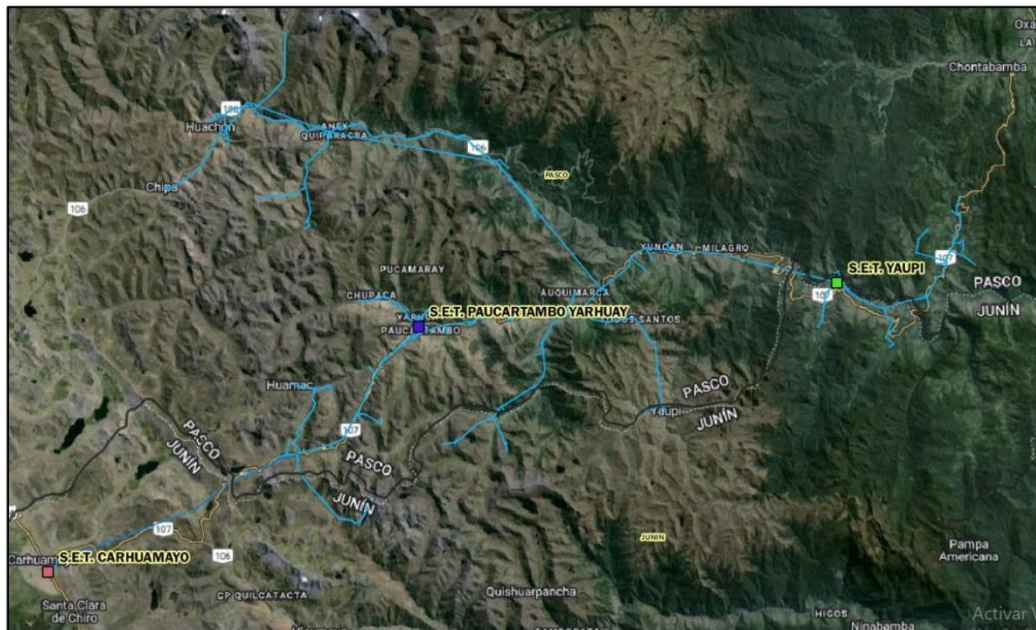


13



MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

Fig. N° 02: Ubicación Distrital – SET Carhuamayo, SET Pucartambo y SET Yaupi



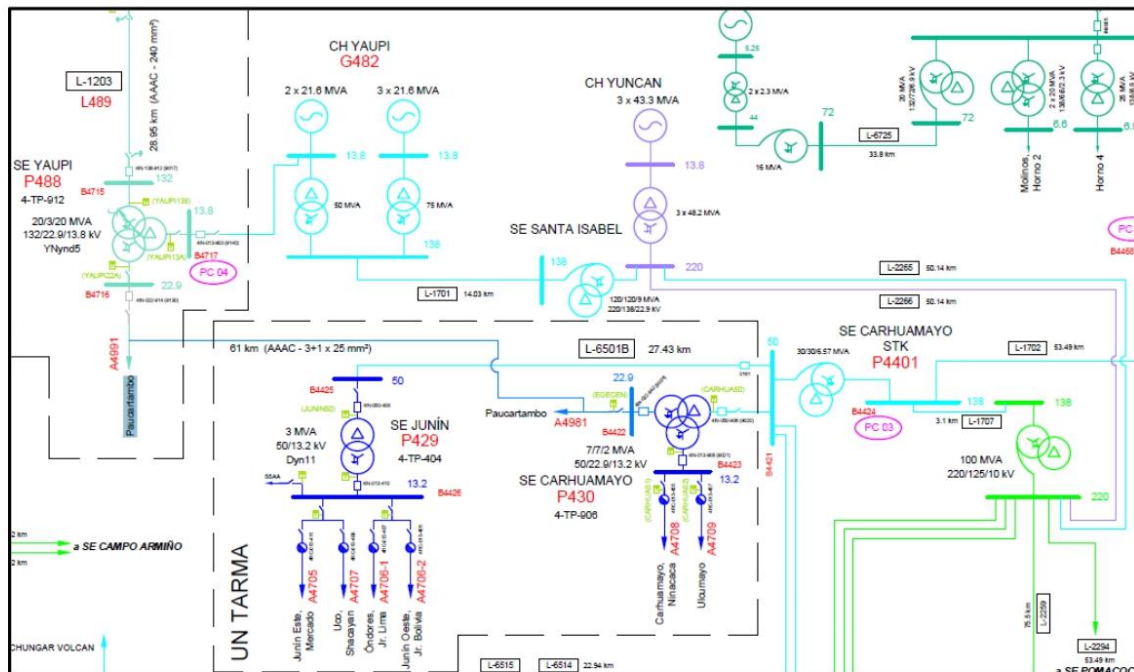
14



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

Fig. N° 03: Sistema Eléctrico de Transmisión – SET Carhuamayo, SET Pucartambo y SET Yaupi



b. Vías de Acceso a la zona de Proyecto

El acceso a la zona del Proyecto se realiza por:

- **Vía aérea:**
Se debe tomar un vuelo desde la ciudad de Lima a Jauja (180 km) con una duración de 51 min aprox. para luego seguir por la carretera (48.4 km) durante 01 h 15 min hasta el distrito de Ingenio.
- **Vía terrestre:**
El acceso a la zona del Proyecto en los distritos de “Ingeniero y Comas” se realiza por vía terrestre desde la ciudad de Lima por carretera a una distancia de 305 Km con una duración aproximada del viaje de 07 h 16 min.

Al interior del distrito existen varias arterias que comunican cada uno de sus poblados, así como líneas de transporte público para todos los poblados.

Las poblaciones de la zona del Proyecto cuentan con la cobertura de telefonía móvil.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

6.3 Objetivos

Objetivo General: Establecer el marco técnico referencial dentro del cual debe ser desarrollado **LA SUPERVISIÓN** del **Estudio de Pre Inversión** y **Expediente Técnico de Obra**, que incluye los estudios complementarios para la obtención de los permisos, que debe cumplir **EL CONSULTOR** para desarrollar los estudios.

Objetivo Específico (resultados esperados): Supervisar la formulación y obtener la declaratoria de viabilidad del **Estudio 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 luego supervisar la formulación y la aprobación del **Expediente Técnico de Obra**, el cual incluyen los Informes de Consistencia y los estudios complementarios necesarios para su ejecución de obra en marco de la Ley de Contrataciones del Estado y Reglamento vigente.

La presente contratación permitirá contar con los siguientes estudios:

Tabla N° 05: Entregables específicos

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

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.

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° 001-1019-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** a nivel de obra.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

6.4 Descripción de la Situación Actual

6.4.1 Identificación de la Unidad Productora

Tabla N° 06: Descripción de la Unidad Productora

Tipo de Proyecto	Unidad Productora	Nombre o código de la Instalación
Distribución	Línea Primaria	AMT A4981 – 22.9 kV
	Subestación de Transformación	SET CARHUAMAYO / SET PAUCARTAMBO / SET YAUPI

A continuación, se describe las condiciones de las instalaciones a intervenir, las cuales son el punto de partida para que **EL CONSULTOR** a cargo de formular los estudios amplíe las condiciones actuales, a través de un diagnóstico integral de la **Unidad Productora (UP)**. Para el presente **Proyecto** la **UP** es la SET Carhuamayo, SET Paucartambo y SET Yaupi.

6.4.2 Descripción del Estado Situacional Preliminar

a) Situación actual:

Tabla N° 07: Descripción de unidad productora

Tipo de Proyecto	Unidad Productora	Nombre o código de la instalación
Generación	Central de Generación	Sistema Interconectado Nacional
	Subestación de Potencia	Carhuamayo, Paucartambo y Yaupi

A continuación, se describe las condiciones de las instalaciones a intervenir, las cuales son el punto de partida para que el Consultor a cargo de formular los estudios amplíe las condiciones actuales, a través de un diagnóstico integral de las Unidades Productoras (UP).

- UP es la SEP Carhuamayo, Paucartambo y Yaupi.
- UP es el alimentador A4981

Interrupciones en el sistema

Mejora de obras del Ministerio de Energía y Minas, transferencias art 53 LGER, alimentador A4981, la obra realizada por el ministerio de energía y minas "YAUPI", alimenta la energía en líneas de 22.9KV hacia Paucartambo, el cual, necesita remodelación, mejoramiento de líneas, el alimentador A4981.

Restricción

Ante las interrupciones que se suscita en el departamento de Pasco, existe una probabilidad de dejar sin servicio a un alimentador de la zona de Paucartambo, por el que requiere la mejora de dicho alimentador a fin de mejorar la confiabilidad del sistema y no involucre nuestros indicadores SAIDI Y SAIFI.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

Problema:

Las interrupciones que se suscitan en Pasco durante el periodo nos da un indicativo de la posibilidad de dejar sin servicio a uno de los alimentadores que va dirigido al distrito de Paucartambo, involucrando a nuestros indicadores SAIDI y SAIFI, indicadores que desde hace más de 5 años estuvieron en un constante mejoramiento, a la vez por interrupciones duraderas según normativa se teniendo que pagar compensaciones por la interrupción, generando gastos innecesarios a la empresa.

b) Objetivo y metas del proyecto

Dentro de los principales objetivos se tiene lo siguiente:

- Remodelar y mejoramiento, de las líneas 22.9KV
- Mantener la confiabilidad del sistema
- Prever posibles fallas en los alimentadores
- Subsanan las deficiencias por incumplimiento de DMS (Línea primaria, Red primaria y Red secundaria).
- Reducir las pérdidas de energía
- Cumplir con el reglamento de seguridad
- Brindar una mejor calidad de producto
- No involucrar los indicadores SAIFI y SAIDI

Dentro de las metas tenemos:

- Reporte de deficiencias de DMS y/o Servidumbre, las bases de los postes presentan deficiencias, por el que se debe mejorar con soportes a las bases, finalmente la contratista deberá elaborar su informe para su subsanación definitiva.
- Mejoramiento de la línea de 22.9KV
- Mejorar la disponibilidad, confiabilidad, y continuidad del sistema eléctrico.
- Disminución de los riesgos eléctricos.
- Evitar multas y penalidades por las entidades Fiscalizadoras (Osinergmin, OEFA, etc.).
- Aumentar la producción y la vida útil de los componentes eléctricos de las redes eléctricas de media y baja tensión.
- Mejorar la calidad de producto en Pasco

c) Alcance del Proyecto

Para solucionar el problema propuesto se plantea:

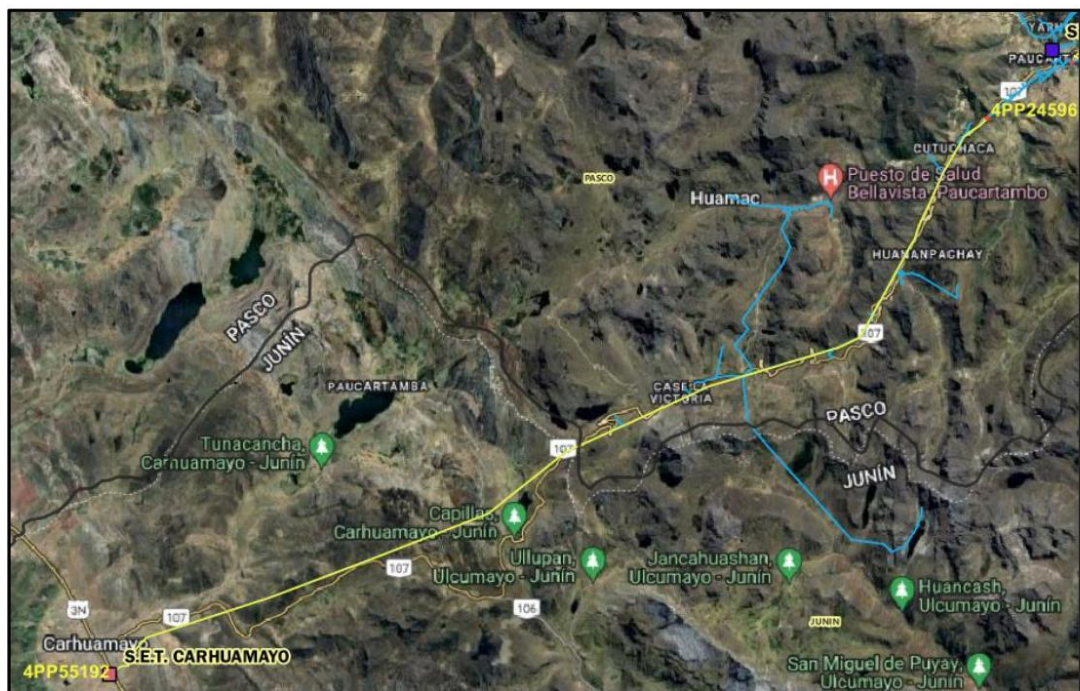
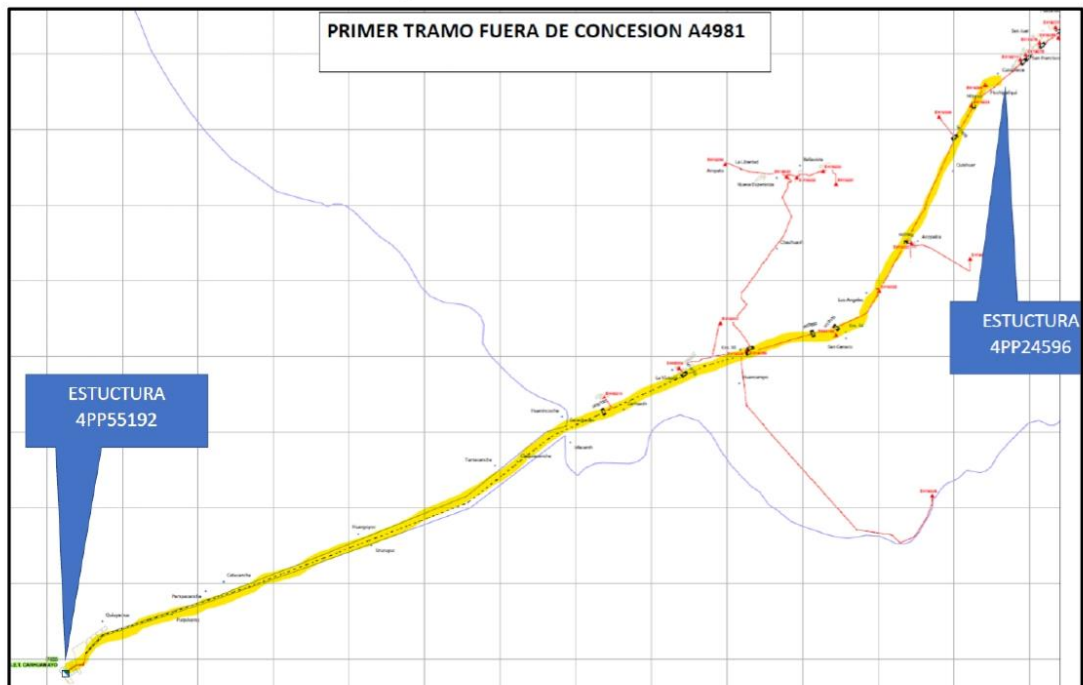
- Se requiere la remodelación del alimentador A4981, en la obra realizada por el ministerio de energía y minas "YAUPI", que alimenta de energía eléctrica las líneas de 22.9KV hacia Paucartambo.
- Como tramo 1, se debe considerar desde la estructura 4PP55192 (a la salida de la SET Carhuamayo) hasta la estructura 4PP24596. Tener en cuenta que el tramo está fuera de concesión.
- Como tramo 2, se debe considerar desde la estructura 4PP55267 (a la salida de la SET Paucartambo) hasta la estructura 4PP29034. Tener en cuenta que el tramo está dentro de concesión.
- Como tramo 3, se debe considerar desde la estructura 4PP29034 hasta la estructura 4PP29028. Tener en cuenta que el tramo está fuera de concesión.
- Como tramo 4, se debe considerar desde la estructura 4PP29033 hasta la estructura 4PP72900. Tener en cuenta que el tramo está fuera de concesión.
- Se debe evaluar la alternativa del cambio de ruta según el proyecto y la Unidad Empresarial lo requiera.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

Fig. N° 05: Tramo 1 a remodelar A4981



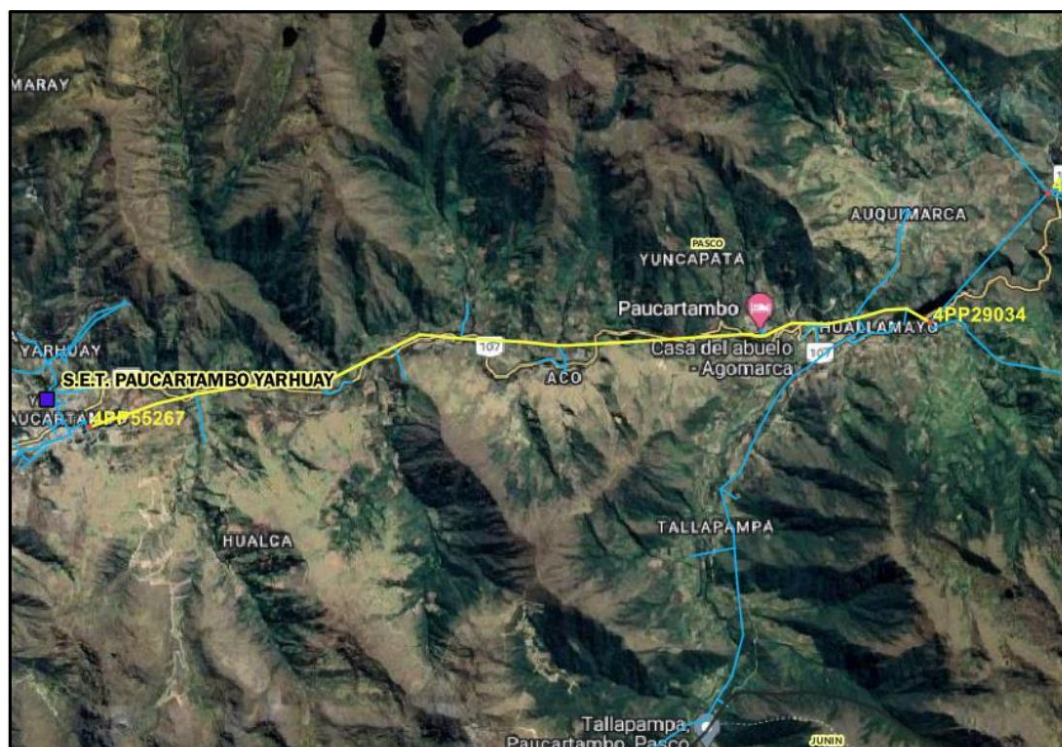
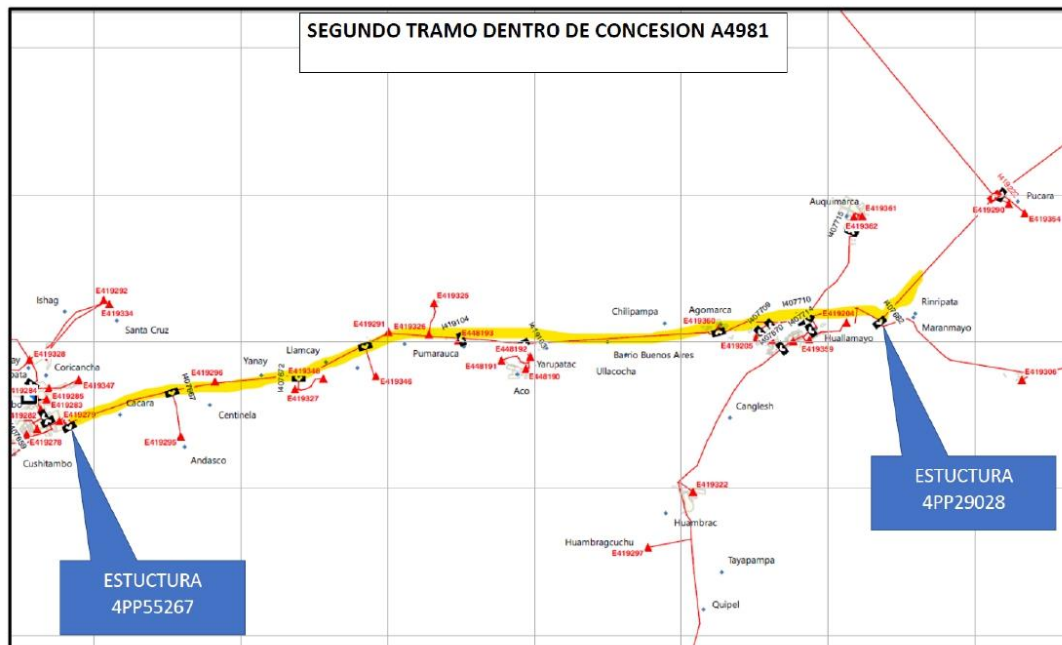
[Handwritten signatures and stamps]



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

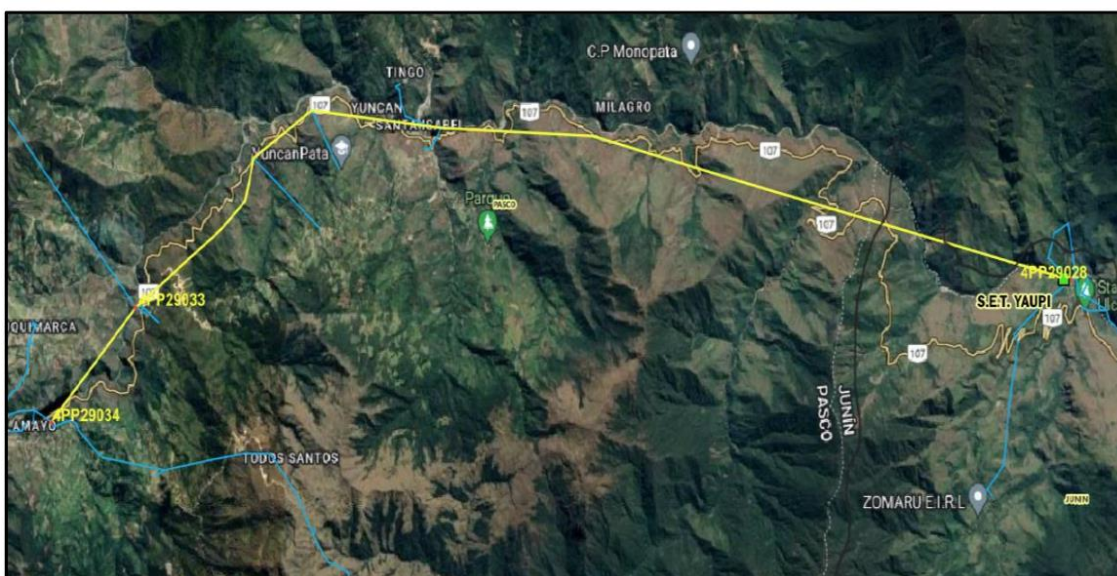
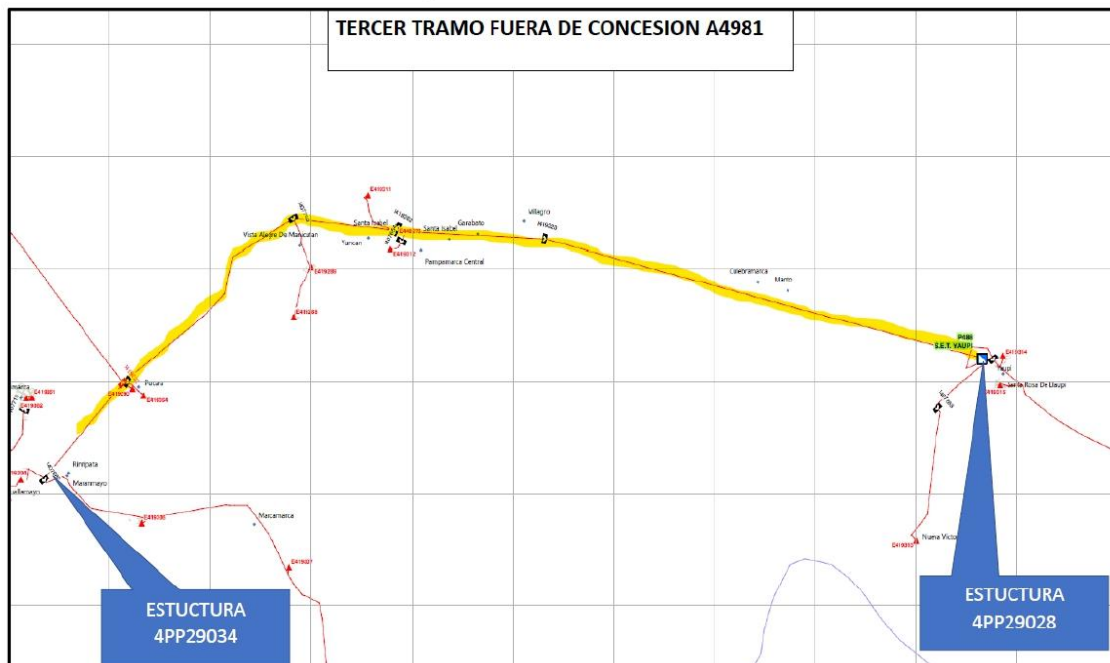
Fig. N° 06: Tramo 2 a remodelar A4981





MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

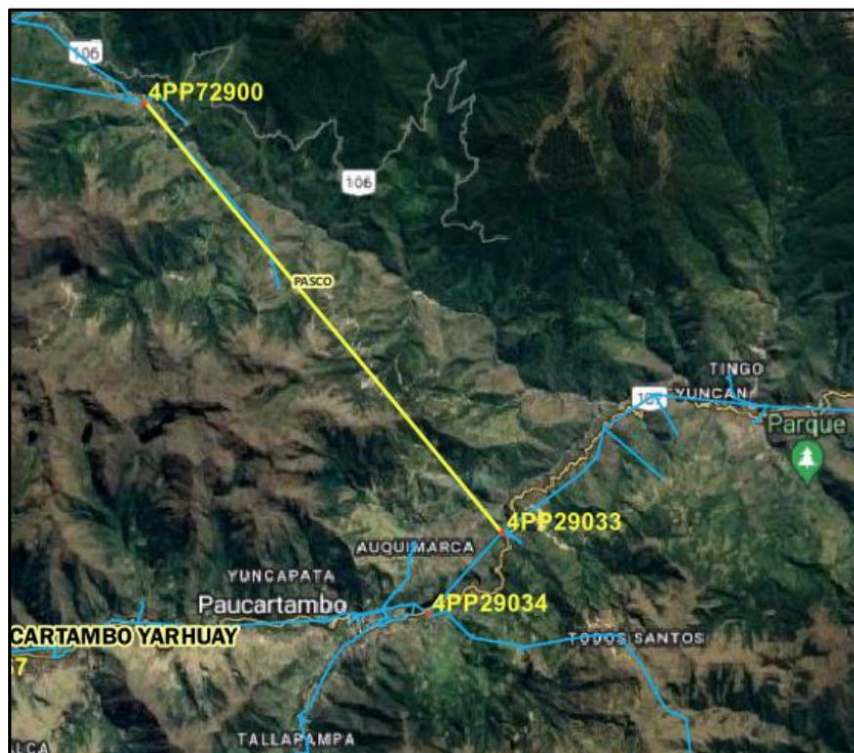
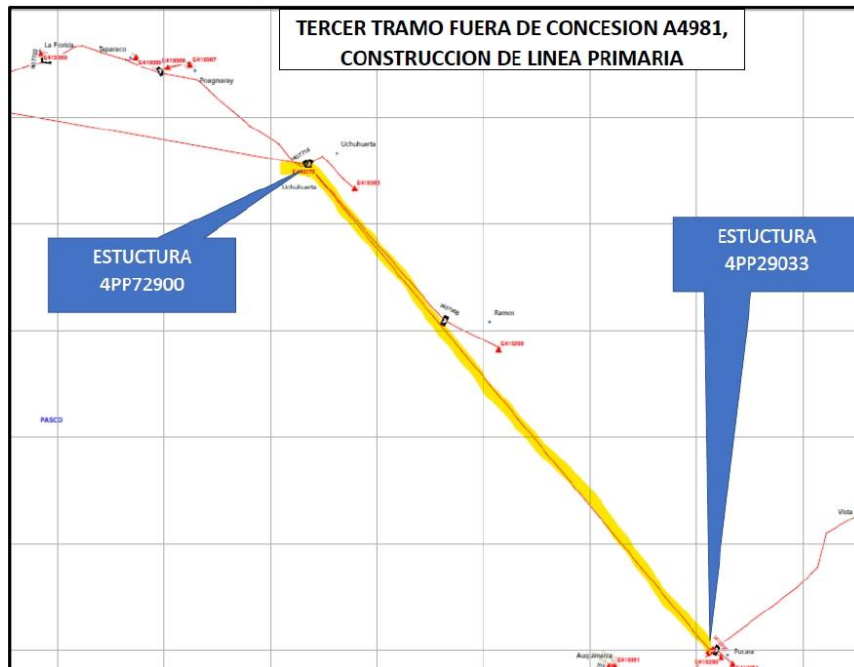
Fig. N° 07: Tramo 3 a remodelar A4981





MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

Fig. N° 08: Tramo 4 a remodelar A4981



22



Electrocentro

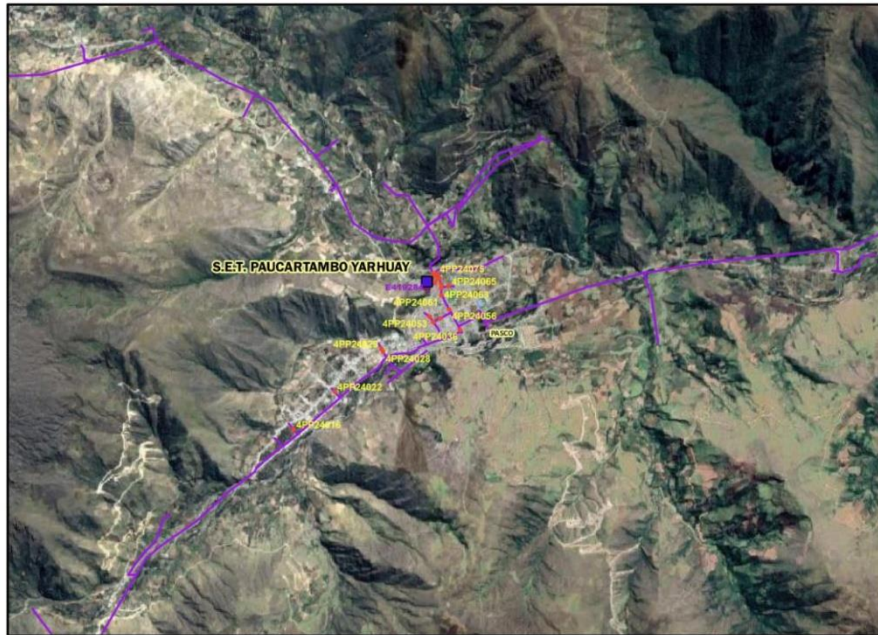
MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

- En el recorrido del alimentador A4981, se presentan incumplimientos con la distancia mínima de seguridad de las estructuras y subestaciones del alimentador, por lo que se requiere la subsanación de estas DMS, como referencia se detalla algunos de los problemas identificados en campo, (EL CONSULTOR deberá verificar todas las DMS presentes en el alimentador A4981 y plantear las soluciones en el proyecto).

Tabla N° 08: Puntos de referencia de incumplimiento de DMS

Código	NTCSE	Tipo de cable
73142865	4PP24075	cable autoportante
75120393	4PP24082	cable autoportante
73123304	4PP24083	cable autoportante
73405572	4PP24069	cable autoportante
73406631	4PP24070	cable autoportante
73406542	4PP24071	cable autoportante
73406490	E419284	cable autoportante
73405456	4PP24068	cable autoportante
82711486	4PP24063	cable autoportante
73406168	4PP24065	cable autoportante
73133436	4PP24061	cable autoportante
81252727	4PP24047	cable autoportante
78445795	4PP24056	cable autoportante
73405115	4PP24036	cable autoportante
77731325	4PP24016	cable autoportante
82230715	4PP24022	cable autoportante
73418104	73418104	cable autoportante
73399152	4PP24028	Cable autoportante
73399199	4PP24029	Cable autoportante
73403504	4PP24052	cable autoportante
73403630	4PP24053	cable autoportante
79266592	4PP23335	cable autoportante
78729170	4PP23339	cable autoportante
79266592	4PP23333	cable autoportante
78729170	4PP23327	cable autoportante

Fig. N° 09: Puntos de referencia de los incumplimientos de DMS A4981



24

Shafiq



[Handwritten signature]



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

Características Generales de las actividades en Línea y Red Primaria:

- Limpieza de vías (poda o tala de árboles).
- Mejorar la topología y reconfiguración del trazo de ruta de las redes de Línea Primaria.
- Mejorar la reubicación, modificación de topología y reconfiguración de las redes de media tensión, arreglo al cumplimiento DMS en avenidas, calles y accesibilidad de estas.
- 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 más de 2,5 m en MT, para cumplir con las distancias mínimas de seguridad requeridas.
- 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 redes de media tensión, en cruces a Líneas de transmisión 220 kV, y Líneas de sub transmisión 60, se debe diseñar con cable subterráneo.
- 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.
- Utilizar armados tipo convergente, en lugar donde no es posible instalar retenidas.
- Lograr una configuración topológica radial lo más perfecta posible.
- Evitar las rutas y cruces de líneas de comunicación 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).
- Se tendrá en cuenta los cortes de servicio, para la ejecución de la obra en las redes de Electrocentro 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.
- 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.
- Instalación de reclosers de acuerdo al estudio de protección y coordinación.
- Desmontaje electromecánico de postes, retenidas, armados y conductores en media tensión.
- El contratista, para efectuar el desmontaje coordinará con el concesionario, a través de la
- Supervisión, para que los trabajos se realicen en la forma más eficiente, y reducir al mínimo el corte de suministro a los usuarios y evitar molestias innecesarias al tránsito vehicular y peatonal.
- En los casos en que, como es previsible, se tuvieran 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



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

- involucradas en el mejoramiento de RP.
- Elegir y verificar la ubicación óptima definitiva de las Seds involucrado en el mejoramiento de RP.
- Reconexión de las Seds existentes que no intervienen en el mejoramiento de RP poniéndolo operativos (incluye adecuar armados, conductores y otros).

Características Generales de los materiales:

Líneas y Redes Primarias:

- Conductor de AAAC 35,50,70,120 mm²
- Conductor Autoportante trifásico en MT.
- Cable de energía
- Poste de CAC 15 m
- Poste de pino 15 m
- Ménsula de concreto
- Bastidores F°G°
- Disposición vertical
- Aisladores tipo PIN y Suspensión poliméricos
- Equipos de protección (Reclosers, seccionadores fusibles, pararrayos, etc)
- Puestas a tierra con cemento conductor
- Retenidas de acuerdo a nueva norma.
- Cable de Guarda
- Cable de comunicación.
- Ferretería y accesorios

d) Beneficiarios

El proyecto beneficiará directamente a Electrocentro S.A. evitando penalidades, generando así confiabilidad en el sistema, sin involucrar los indicadores SAIFI y SAIDI, a su vez a los distritos de Pasco brindando una mejor calidad de servicio.

Con el proyecto beneficiara a todos los usuarios de Pasco y población en general

EL CONSULTOR deberá; describir la situación actual de la infraestructura o del sistema eléctrico, según corresponda al tipo de **Proyecto** y la problemática identificada.

La situación actual que motiva la formulación del **Estudio**, debe describirse las condiciones negativas o problemas identificados a la fecha.

Se deberá dejar presente que la descripción corresponde a la identificación inicial y que **EL CONSULTOR** deberá de profundizar y validar la información que se indica y de encontrar alguna otra condición deberá de incluirlo en su análisis en la **Unidad Productora**, además el análisis debe realizarlo por **Unidad Productora**: edificación, centro de generación, línea de transmisión, subestación de potencia, alimentador de media tensión y/o subestación de distribución. No debe limitarse a que **EL CONSULTOR** analice una sola parte de la **Unidad Productora**, puesto que puede obviarse alguna condición negativa que debe considerar el **Proyecto**.

EL CONSULTOR deberá realizar de manera obligatoria el diagnóstico integral de la **Unidad Productora** alimentadores de la SET Carhuamayo, SET Paucartambo y SET Yaupi.

6.5 Información Existente

EL SUPERVISOR solicitará la información necesaria para la supervisión de los Estudios de los **Proyectos** y **LA ENTIDAD** proporcionará la información la disponible:

- Información entregada **AL CONSULTOR** para la formulación del **Estudio**.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

- Bases integradas, **Contrato**, Documentación para la firma de contrato, Oferta Técnica y Económica del procedimiento que permitió contratar **AL CONSULTOR** a cargo de formulación del **Estudio**.

En caso se incluya:

Librerías de armados estandarizados de la ENTIDAD, el cual será de uso referencial para el desarrollo de los modelos 3D.

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 Usos BIM

El SUPERVISOR debe asegurarse que El CONTRATISTA considere como mínimo los siguientes USOS BIM:

Estudio de Pre Inversión:

- Levantamiento de condiciones existentes
- Análisis del entorno físico
- Diseño de especialidades
- Elaboración de documentación
- Visualización 3D
- Coordinación de la Información
- Estimación de cantidades y costos
- Revisión del diseño
- Análisis estructural
- Detección de interferencias e incompatibilidades

Expediente Técnico de Obra

- Diseño de especialidades
- Elaboración de documentación
- Visualización 3D
- Coordinación de la Información
- Estimación de cantidades y costos
- Revisión del diseño
- Análisis estructural
- Detección de interferencias e incompatibilidades
- Planificación de la Ejecución



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

8. ALCANCE DEL SERVICIO

El SUPERVISOR deberá supervisar la elaboración para cada alimentador (ítem) un estudio de Pre inversión y Expediente Técnico de Obra incluyendo los estudios complementarios respectivos para el alimentador, deberá considerar el siguiente alcance para el alimentador:

Para solucionar el problema propuesto se plantea:

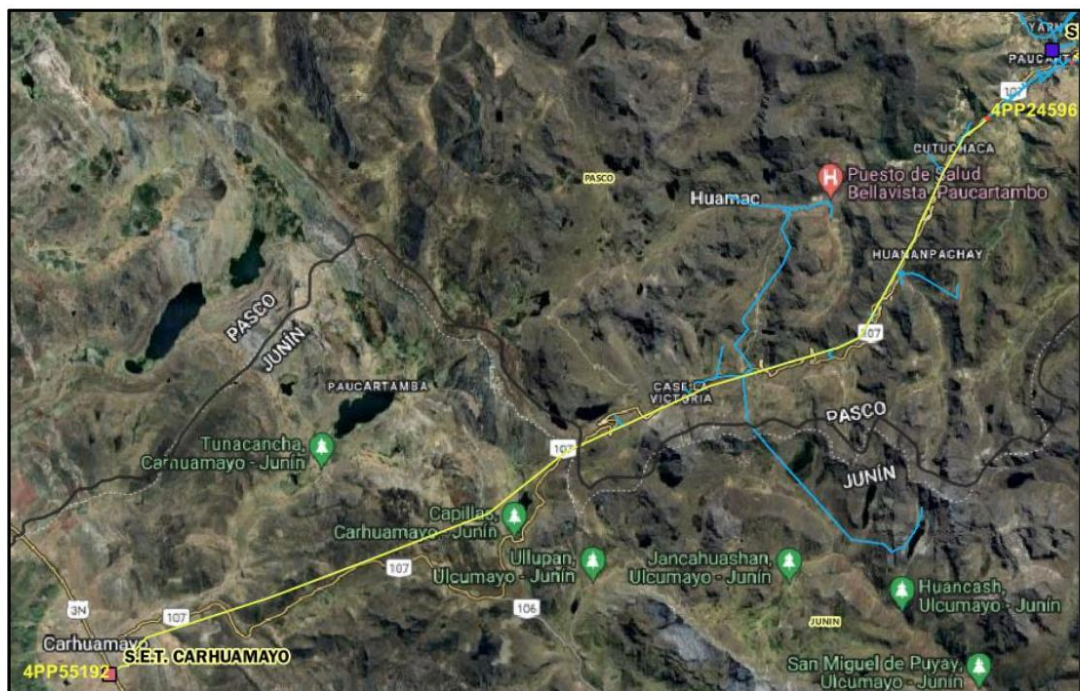
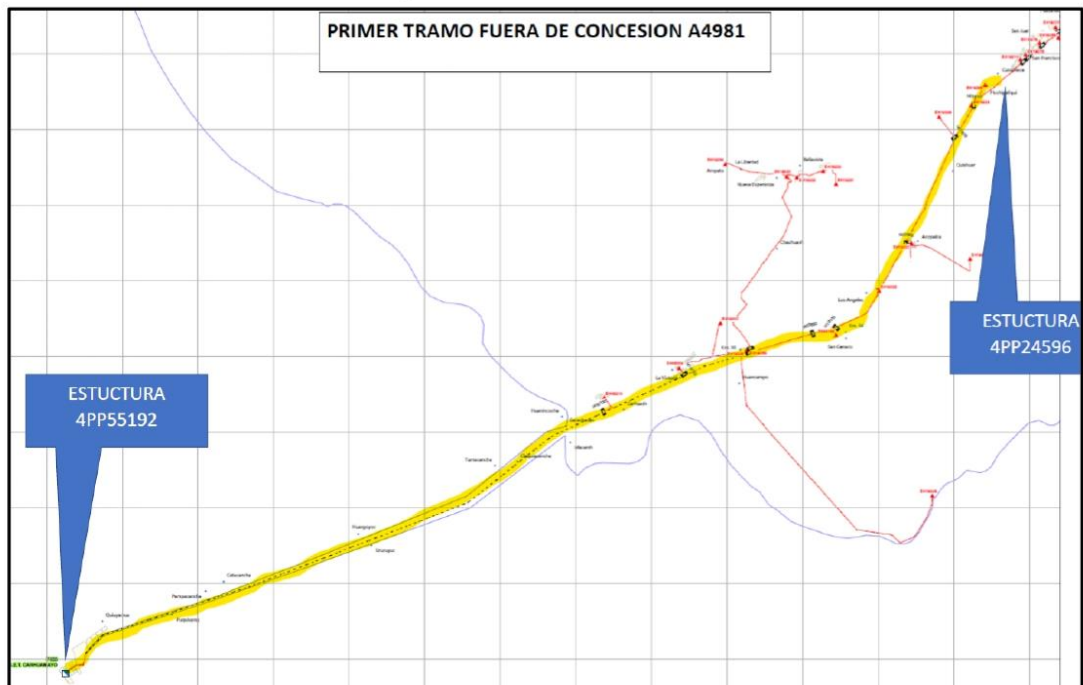
- Se requiere la remodelación del alimentador A4981, en la obra realizada por el ministerio de energía y minas "YAUPI", que alimenta de energía eléctrica las líneas de 22.9KV hacia Paucartambo.
- Como tramo 1, se debe considerar desde la estructura 4PP55192 (a la salida de la SET Carhuamayo) hasta la estructura 4PP24596. Tener en cuenta que el tramo está fuera de concesión.
- Como tramo 2, se debe considerar desde la estructura 4PP55267 (a la salida de la SET Paucartambo) hasta la estructura 4PP29034. Tener en cuenta que el tramo está dentro de concesión.
- Como tramo 3, se debe considerar desde la estructura 4PP29034 hasta la estructura 4PP29028. Tener en cuenta que el tramo está fuera de concesión.
- Como tramo 4, se debe considerar desde la estructura 4PP29033 hasta la estructura 4PP72900. Tener en cuenta que el tramo está fuera de concesión.
- Se debe evaluar la alternativa del cambio de ruta según el proyecto y la Unidad Empresarial lo requiera.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

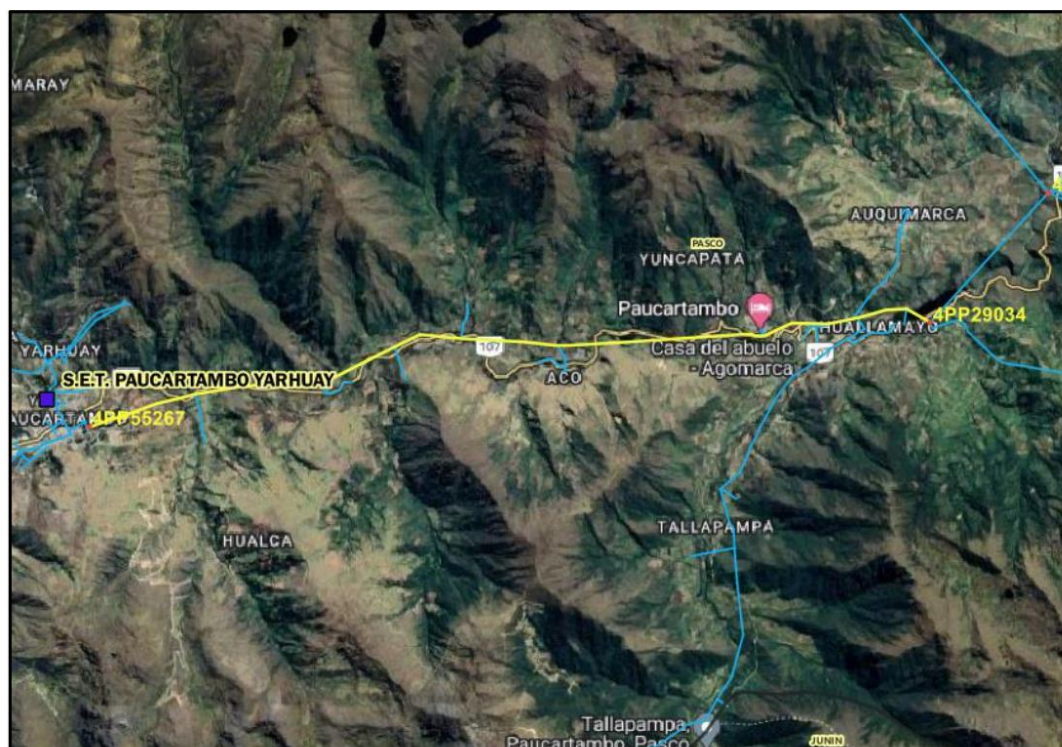
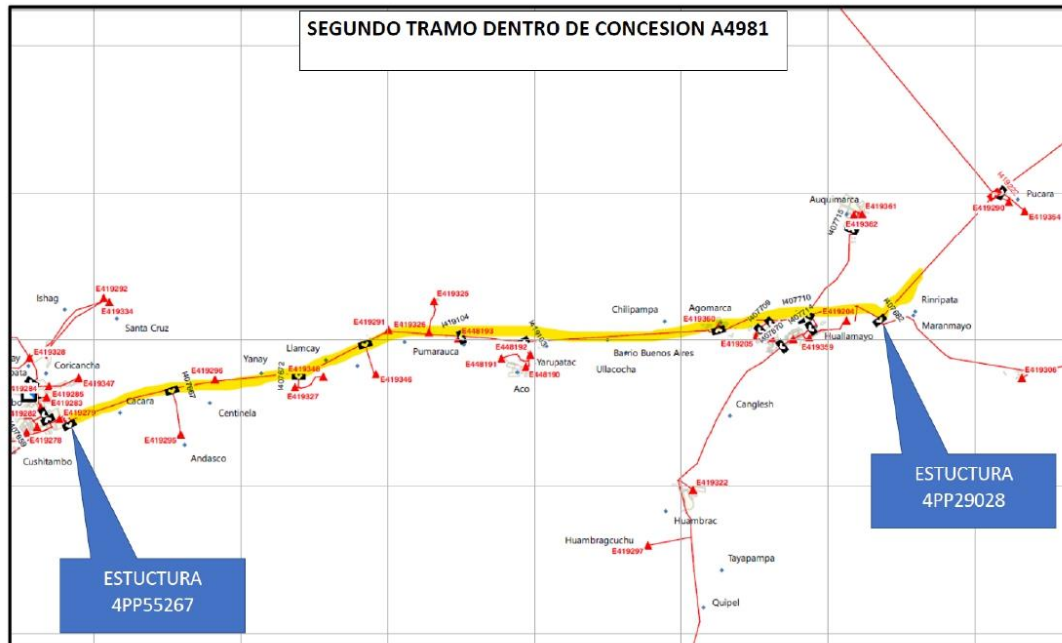
Fig. N° 09: Tramo 1 a remodelar A4981





MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

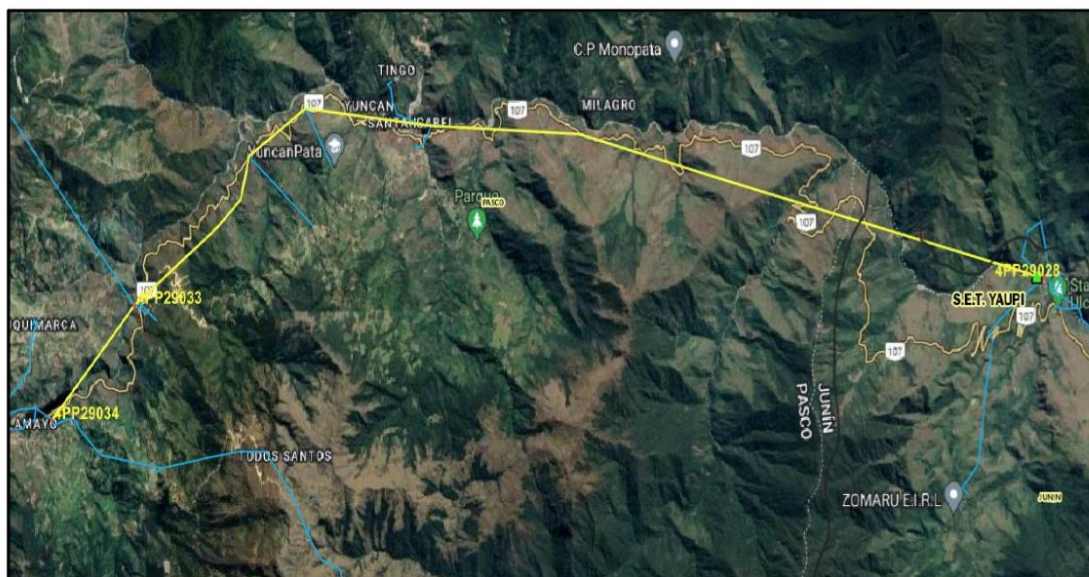
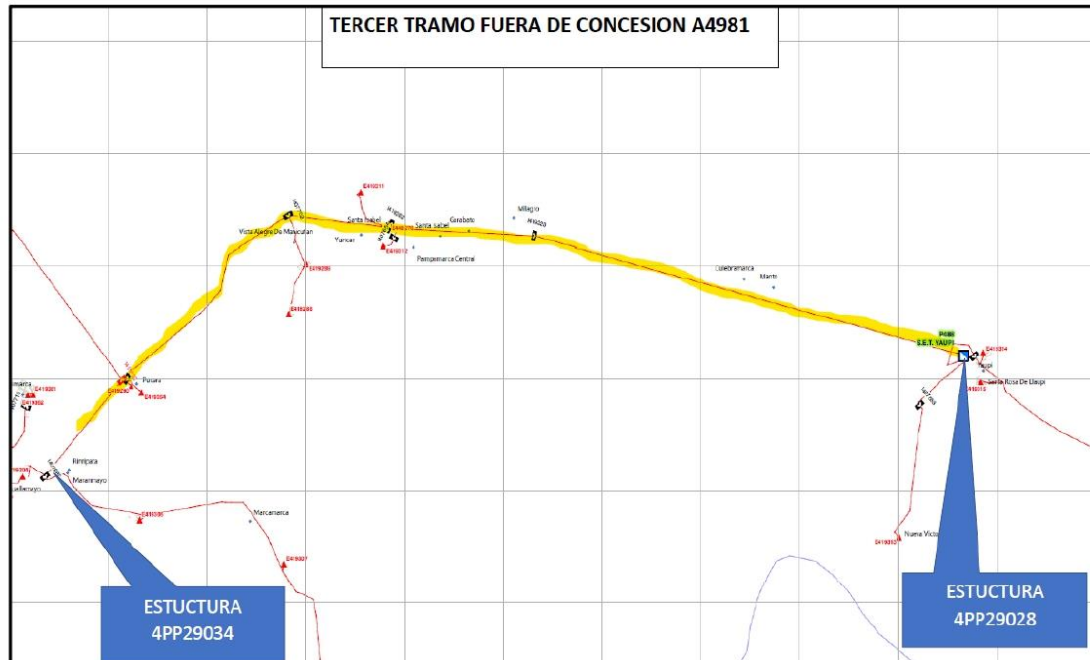
Fig. N° 10: Tramo 2 a remodelar A4981





MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

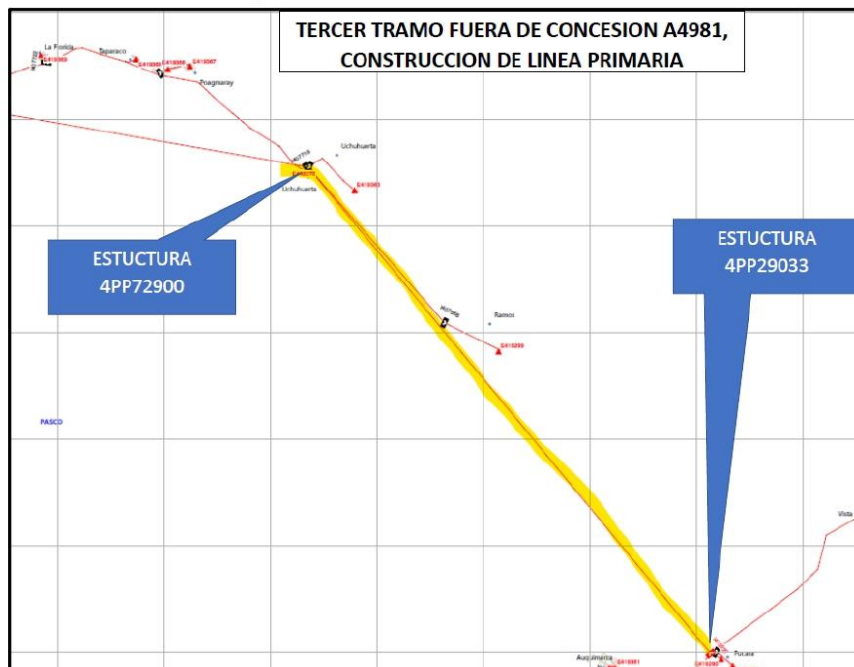
Fig. N° 11: Tramo 3 a remodelar A4981





MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

Fig. N° 12: Tramo 4 a remodelar A4981



32



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

- En el recorrido del alimentador A4981, se presentan incumplimientos con la distancia mínima de seguridad de las estructuras y subestaciones del alimentador, por lo que se requiere la subsanación de estas DMS, como referencia se detalla algunos de los problemas identificados en campo, (EL CONSULTOR deberá verificar todas las DMS presentes en el alimentador A4981 y plantear las soluciones en el proyecto).

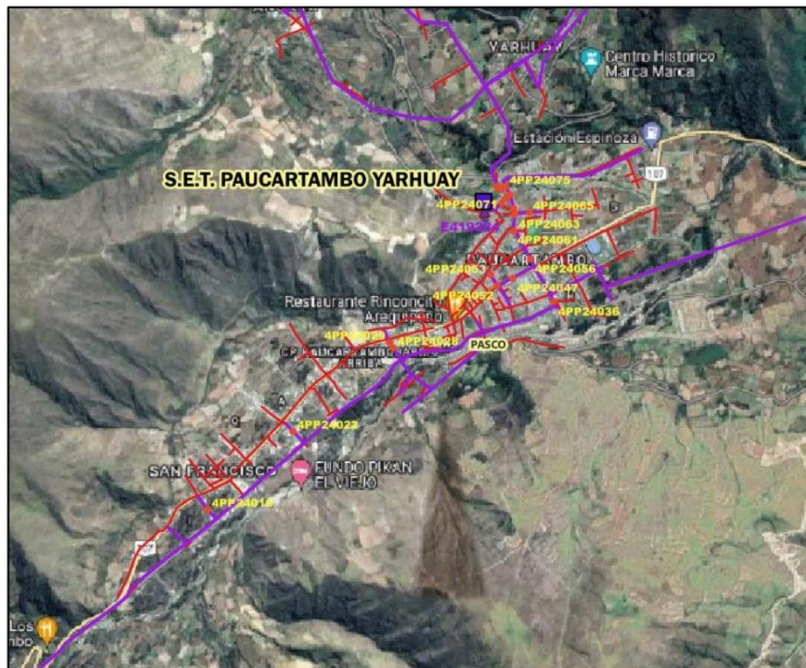
Tabla N° 09: Puntos de referencia de incumplimiento de DMS

Código	NTCSE	Tipo de cable
73142865	4PP24075	cable autoportante
75120393	4PP24082	cable autoportante
73123304	4PP24083	cable autoportante
73405572	4PP24069	cable autoportante
73406631	4PP24070	cable autoportante
73406542	4PP24071	cable autoportante
73406490	E419284	cable autoportante
73405456	4PP24068	cable autoportante
82711486	4PP24063	cable autoportante
73406168	4PP24065	cable autoportante
73133436	4PP24061	cable autoportante
81252727	4PP24047	cable autoportante
78445795	4PP24056	cable autoportante
73405115	4PP24036	cable autoportante
77731325	4PP24016	cable autoportante
82230715	4PP24022	cable autoportante
73418104	73418104	cable autoportante
73399152	4PP24028	Cable autoportante
73399199	4PP24029	Cable autoportante
73403504	4PP24052	cable autoportante
73403630	4PP24053	cable autoportante
79266592	4PP23335	cable autoportante
78729170	4PP23339	cable autoportante
79266592	4PP23333	cable autoportante
78729170	4PP23327	cable autoportante



MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

Fig. N° 13: Puntos de referencia de incumplimiento de DMS



34



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

Para solucionar el problema propuesto se plantea:

- Elaboración del estudio de mejoramiento del alimentador A4981.
- Los criterios a emplear en el diseño de las líneas y redes primarias, subestaciones de distribución, redes de baja tensión, y reemplazo de acometidas domiciliarias, se regirán por las disposiciones generales del Código Nacional de Electricidad, las normas MEM/DEP y por normas internacionales reconocidas.
- Levantamiento de data de infraestructura a mejorar (código, cantidad, etc)
- Mejorar 76 Km de línea primaria en 22.9 KV. (suministro, transporte, montaje electromecánico, pruebas y puesta en servicio).
- Subsanan las DMS del alimentador A4981.
- Mejorar los tramos que tienen afectación de la servidumbre.
- Nueva servidumbre por los cambios de ruta de las LP.
- Implementación de Reconectores automáticos, Seccionalizadores, Indicadores de Falla, y Seccionadores tipo Cut Out para tener mayores puntos de despeje de fallas.
- Nuevos ajustes de Coordinación de Protecciones, ECP.
- Visado de plano catastral por municipios.
- Desmontaje de las instalaciones existentes y traslado a almacén de Electrocentro S.A.
- Gestión de obtención de certificado faja marginal de ríos existentes.
- Gestión de obtención de certificados de defensa civil zonas vulnerables.
- Gestión de CIRA.
- Gestión de DIA.
- Gestión de Servidumbre.
- Liquidación del proyecto en los formatos establecidos por Electrocentro S.A.

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.

8.1. Funciones al inicio de las actividades

- Participar de la reunión de Kick Off cuando sea convocada por la ENTIDAD.
- Presentar su "Plan de Trabajo" y Plan de Ejecución BIM de las actividades a ejecutar, las cuales deben estar alineadas con las actividades del CONSULTOR. De ser notificado, el Supervisor deberá utilizar los formatos y estándares proporcionados por la ENTIDAD. Así mismo, deberá coordinar para presentar su Plan de Ejecución BIM dentro de los tiempos del CONSULTOR.
- Solicitar, revisar y aprobar el Plan de Ejecución BIM (BEP) y sus anexos (Matriz de responsabilidades y Programa General de Desarrollo de la información [MIDP]) de EL CONSULTOR para garantizar que dé respuesta a los requerimientos de información solicitados en los términos de referencia del CONSULTOR. Aparte de sus propias observaciones y/o comentarios, el SUPERVISOR debe recopilar y compatibilizar las observaciones y/o comentarios que pueda tener la ENTIDAD sobre el BEP del CONSULTOR. Asimismo, el SUPERVISOR y/o la ENTIDAD revisará y aprobará la lista de profesionales del CONSULTOR que tendrán acceso al Entorno de Datos Comunes (CDE) a fin que la ENTIDAD brinde los niveles de acceso respectivo. De requerirse, el SUPERVISOR solicitará la actualización del Plan de Ejecución BIM (BEP) del CONSULTOR.
- Elaborar el Expediente de Seguridad y otros documentos solicitados por el área de Seguridad. LA SUPERVISIÓN deberá presentar a la ENTIDAD los requisitos de seguridad indicados en este requerimiento.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

- Revisar la documentación y tomar conocimiento de las características técnicas del estudio de pre inversión a formular y la documentación contractual del Consultor, a fin de efectuar una adecuada supervisión técnico-administrativa del estudio hasta obtener la viabilidad.
- Antes de iniciar la ejecución del servicio, LA SUPERVISIÓN deberá presentar a la ENTIDAD los requisitos de seguridad indicados en este requerimiento.
- Deberá exigir al CONSULTOR que durante la formulación la no afectación de áreas arqueológicas, propiedades privadas y reservas naturales. Además, de que cumpla con las coordinaciones necesarias con las entidades públicas y privadas, cuyos informes de ser el caso, deberán ser presentados a las entidades correspondientes.
- Verificar que el CONSULTOR cumpla con utilizar todos los recursos necesarios para la formulación de los estudios.
- Revisar y aprobar el Plan de Trabajo del CONSULTOR para la formulación del estudio.
- Revisar y aprobar el empleo del Adelanto Directo de acuerdo con lo establecido en el Contrato del CONSULTOR, en caso corresponda.
- Revisar, controlar y aprobar el expediente de seguridad del Consultor.

8.2 Funciones Permanentes

- EL SUPERVISOR, en concordancia con los objetivos señalados en el numeral 5.3, deberá supervisar la formulación de los estudios a cargo del CONSULTOR, considerando la información con que cuenta LA ENTIDAD, para la formulación de los estudios.
- Supervisar la formulación de los estudios, el cumplimiento de los términos del contrato, de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, normas y directivas del Invierte.pe, normas aplicables, incluidas las de seguridad. LA SUPERVISIÓN deberá controlar que el CONSULTOR cumpla con sus obligaciones.
- La SUPERVISOR evaluará como mínimo los siguientes análisis: Criterios y metodología que use el CONSULTOR para la formulación del estudio y aprobarlas. Revisar la evaluación económica definitiva de las alternativas. Revisar y aprobar 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 óptima, en concordancia con la ley de concesiones eléctricas, su reglamento, normas legales y demás disposiciones de Osinergmin.
- Presentará informes mensuales de Supervisión deberán contener necesariamente información de los avances del consultor y las actividades realizadas por la Supervisión.
- Aprobar y Supervisar los trabajos de campo que realice el CONSULTOR, para lo cual deberá de gestionar las autorizaciones para el ingreso a las instalaciones de LA ENTIDAD.
- Elaborar y mantener un sistema de registro de garantías y seguros del Contrato de consultoría requeridos y propios, independientemente del control de vigencia que realice LA ENTIDAD.
- Exigir al CONSULTOR la presentación de las valorizaciones de los entregables en el plazo previsto en el contrato.
- Supervisar e identificar acciones o incumplimientos del CONSULTOR que correspondan penalidades, siendo responsabilidad de la SUPERVISION informar oportunamente a LA ENTIDAD a través de un informe especial.
- Controlar y registrar en forma sistemática el avance de la formulación del estudio a cargo del CONSULTOR, verificando el cumplimiento de la planificación aprobada, exigiendo y recomendando las acciones a tomar para revertir la situación de atraso en caso se presente o se advierta que sucederá.
- Revisar y aprobar las valorizaciones que presente el CONSULTOR.
- Brindar opinión sobre las consultas que realice el CONSULTOR y/o LA ENTIDAD, dentro del plazo establecido, siendo responsable por las ampliaciones de plazo en caso se genere y corresponde el reconocimiento de mayores gastos.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

- LA SUPERVISIÓN, deberá evaluar e informar mensualmente el cumplimiento de las obligaciones contractuales que son materia de penalidad y/o multa. En caso de incumplimiento deberá determinar el monto a penalizarse y/o multarse y considerarlo en la valorización correspondiente.
- Mantener una constante comunicación con la Coordinación de LA ENTIDAD y sus áreas participantes del estudio, asimismo debe participar en las reuniones en las que se le solicite.
- Evaluar e informar mensualmente sobre el cumplimiento de los hitos claves en la formulación de los estudios.
- Revisar y aprobar los entregables del CONSULTOR hasta la obtención de la viabilidad del estudio. Aparte de sus propias observaciones y/o comentarios, el SUPERVISOR debe recopilar y compatibilizar las observaciones y/o comentarios que pueda tener LA ENTIDAD sobre el los entregables realizados por el CONSULTOR.
- Emitir opinión sobre las solicitudes de ampliaciones de plazo que solicite el CONSULTOR dentro del plazo establecido por LA ENTIDAD. La opinión será en marco de las normas aplicables y documentos contractuales. La opinión será a través de un informe especial, el cual debe tener conclusiones y recomendaciones claras. En de identificarse ambigüedades o deficiencias en el análisis, se procederá a la devolución y declararse como no presentado, aplicándose penalidades correspondientes.
- Emitir opinión sobre las solicitudes de adicionales o mayores prestaciones que solicite el CONSULTOR dentro del plazo establecido por LA ENTIDAD. La opinión será en marco de las normas aplicables y documentos contractuales. La opinión será a través de un informe especial, el cual debe tener conclusiones y recomendaciones claras. De identificarse ambigüedades o deficiencias en el análisis, se procederá a la devolución y declararse como no presentado, aplicándose penalidades correspondientes.
- Supervisar el cumplimiento del Expediente de Seguridad del Consultor y el cumplimiento de las normas de seguridad aplicable. Adicionalmente LA SUPERVISIÓN deberá evaluar los accidentes de trabajo y hechos que ocasionen perjuicios y daños al personal, a las instalaciones o a terceros, lo cual deberá informar a LA ENTIDAD.
- Verificar el cumplimiento del Plan de Vigilancia, Prevención y Control de Covid-19 del CONSULTOR y propio.
- Efectuar la supervisión del avance y la calidad de la formulación del estudio teniendo como referencia los documentos contractuales del CONSULTOR. LA SUPERVISIÓN deberá exigir al CONSULTOR, en cumplimiento de su Plan de Trabajo y Plan de Ejecución BIM (BEP).
- El CONSULTOR desarrollará el Estudio de Pre Inversión y Expediente Técnico de Obra utilizando la metodología BIM (Building Information Modeling) según la normativa indicada en la sección BASE LEGAL del TDR del CONSULTOR. En tal sentido, el SUPERVISOR también deberá utilizar la metodología BIM para el desarrollo de sus funciones y gestión de la información de acuerdo al alcance especificado en el presente documento.
- Supervisar que el diseño de la ingeniería se realice aplicando la metodología BIM a fin de satisfacer los USOS BIM, nivel de información requerido (LOIN), estándares de LA ENTIDAD especificaciones técnicas BIM de LA ENTIDAD y lo indicado en los términos de referencia del CONSULTOR.
- Supervisar, revisar y aprobar que EL CONSULTOR genere los modelos 3D (pre inversión, expediente técnico, otros) solicitados en los términos de referencia del CONSULTOR dando cumplimiento con el nivel de información necesario (LOIN), especificaciones técnicas BIM, estándares de LA ENTIDAD, georreferenciación, formatos de entrega, entregables generados a partir de los Modelos 3D, alcance, USOS BIM, entre otros lineamientos indicados en los términos de referencia del CONSULTOR.
- Supervisar, revisar y aprobar que el CONSULTOR realice el levantamiento topográfico según el alcance, tecnología, entregables, precisión, medidas de seguridad, permisos, autorizaciones, normativas y otras especificaciones indicadas en los términos de referencia del CONSULTOR.
- El SUPERVISOR debe utilizar el CDE para hacer comentarios e incidencias al



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

levantamiento de observaciones que el CONSULTOR haya realizado a fin de dar por CERRADA la observación/incidencia o mantenerla ABIERTA.

- Supervisar, revisar y aprobar que el CONSULTOR realice el estudio de geo-detección según el alcance, tecnología, entregables, medidas de seguridad, permisos, autorizaciones y otras especificaciones indicadas en los términos de referencia del CONSULTOR.

Sobre las Reuniones de Trabajo Colaborativa:

- Programar y dirigir las reuniones de coordinación y trabajo colaborativo necesarias durante la ejecución del servicio. De igual manera, el SUPERVISOR debe participar en las reuniones de coordinación, reuniones de trabajo colaborativa y capacitaciones que organice LA ENTIDAD. Finalmente, el SUPERVISOR debe verificar el cumplimiento de los acuerdos llegados en cada reunión.
- El SUPERVISOR debe realizar las gestiones necesarias para el cumplimiento de los objetivos de las reuniones de trabajo colaborativo: Los miembros del equipo del CONSULTOR deben participar de las reuniones de trabajo colaborativo que EL SUPERVISOR y/o LA ENTIDAD organicen. El objetivo de la reunión será acelerar la resolución de problemas de ingeniería que puedan ir surgiendo en el desarrollo de los informes de Pre Inversión o Expediente Técnico de Obra mediante el uso del Modelo 3D, tecnologías y la participación de los principales involucrados encargados de la toma de decisiones. Es responsabilidad del CONSULTOR asegurar la presencia de sus especialistas responsables de los puntos a tratar en las Reuniones de Trabajo Colaborativo a fin de darles solución en conjunto con la SUPERVISIÓN y LA ENTIDAD. Finalmente, aparte de resolver los problemas de ingeniería, el CONSULTOR debe presentar en cada reunión el monitoreo de los acuerdos de reuniones pasadas y realizar el acta de reunión con los nuevos acuerdos.
- LA SUPERVISIÓN revisará los avances semanales del CONSULTOR en la frecuencia que se especifique en el Plan de Ejecución BIM del CONSULTOR y emitirá opinión en las reuniones de trabajo colaborativas.
- LA SUPERVISIÓN debe generar una reunión de trabajo colaborativa cada vez que se emita opinión a los entregables del consultor, esta reunión se dará con LA ENTIDAD para sustentar las incidencias cerradas, abiertas y/o en otro estado.

Sobre el Flujo de Trabajo en el CDE:

- Supervisar que el Entorno de Datos Comunes (CDE) de LA ENTIDAD sea utilizado como repositorio de información y plataforma de gestión documentaria mediante el correcto uso del Flujo de Trabajo indicado en la CAPACITACIÓN DEL USO DEL CDE, realizada al inicio del Estudio, donde el CONSULTOR será responsable de cargar su avance semanalmente, en las fechas acordadas en el BEP y cuando le sea solicitado por LA ENTIDAD y/o el SUPERVISOR. Adicionalmente, será responsabilidad del CONSULTOR utilizar el CDE de acuerdo a lo establecido en el ESTÁNDAR PARA USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES y las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS BIM de LA ENTIDAD. No se podrá utilizar otro medio de intercambio de información como correo electrónico, USB, nubes de almacenamiento digital, entre otros sin la autorización de LA ENTIDAD.
- Utilizar el Entorno de Datos Comunes (CDE) de la ENTIDAD como repositorio de información y plataforma de gestión documentaria donde el SUPERVISOR será responsable de cargar los entregables de la supervisión de estudios solicitados en el presente documento teniendo en cuenta los plazos y alcance de cada uno. Adicionalmente, será responsabilidad del SUPERVISOR utilizar el CDE de acuerdo a lo establecido en el ESTÁNDAR PARA USO DE ENTORNO DE DATOS COMUNES y las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS BIM de LA ENTIDAD. No se podrá utilizar otro medio de



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

intercambio de información como correo electrónico, USB, nubes de almacenamiento digital, entre otros sin la autorización de LA ENTIDAD. Adicionalmente a los plazos de presentación de entregables establecidos en el presente documento, el SUPERVISOR cargará los entregables cuando le sea solicitada por la ENTIDAD.

- Utilizar el Entorno de Datos Comunes (CDE) para notificar a la ENTIDAD sobre los entregables del servicio de supervisión que requieran revisión/aprobación y para el levantamiento de observaciones, incidencias y/o comentarios hechos por la ENTIDAD teniendo en cuenta los PLAZOS indicados en la sección PLAZO DE EJECUCIÓN del presente documento. Los procesos de revisión y aprobación de los entregables de la supervisión se realizarán exclusivamente utilizando las herramientas del CDE de la ENTIDAD. No se podrá utilizar otro medio de intercambio de información como correo electrónico, USB, nubes de almacenamiento digital, entre otros sin la autorización de LA ENTIDAD.
- Supervisar que El CONSULTOR utilice las herramientas del Entorno de Datos Comunes (CDE) de LA ENTIDAD para notificar a la SUPERVISIÓN y/o LA ENTIDAD la documentación que requiera revisión y para el levantamiento de observaciones, incidencias y/o comentarios hechos por el SUPERVISOR y/o LA ENTIDAD teniendo en cuenta los PLAZOS indicados en la sección ENTREGABLES y CONFORMIDAD de los términos de referencia del CONSULTOR. De igual manera, el SUPERVISOR debe utilizar el Entorno de Datos Comunes (CDE) de LA ENTIDAD para revisar, comentar, observar, aprobar, entre otras acciones propias del proceso de revisión y aprobación de entregables del CONSULTOR.
- Supervisar los trabajos de campo.
- Si en caso se considere necesario LA ENTIDAD, comunicará oportunamente al SUPERVISOR se incluyan algunas buenas prácticas de la ingeniería que se requiera para un estudio óptimo, esto comprenderá algunos estudios específicos, adicionales a los indicados.

8.3 Funciones de Cierre

- Presentar un informe de cierre de la formulación del **Estudio**, detallando todo lo actuado, y determinando el costo final del contrato del **CONSULTOR**, penalidades y estado de cartas fianzas y/o garantías.
- Verificar que el alcance, la calidad y formatos de intercambio de los entregables estén de acuerdo con lo indicado en los términos de referencia del CONSULTOR y el Plan de Ejecución BIM (BEP) del CONSULTOR aprobado.

EN RELACIÓN A LOS ALIMENTADORES MENCIONADOS, EL CONSULTOR DEBERÁ REALIZAR UNA EVALUACIÓN INTEGRAL DE LA(S) UNIDAD(ES) PRODUCTORA(S) QUE LO CONFORMAN Y EN FUNCIÓN DE ELLO PLANTEAR LA SOLUCIÓN INTEGRAL PARA RESOLVER LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

8.4 De las Etapas de los estudios

EL SUPERVISOR deberá revisar, evaluar y aprobar las actividades y resultados de la formulación de los estudios que realice **EL CONSULTOR** considerando lo siguiente:

8.4.1 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** se efectuará de conformidad a lo establecido en la normativa del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones publicado mediante Resolución Directoral N° 001-1019-EF/63.01 y la Guía General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión (y sus modificatorias) 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. **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.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

- 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.
- 2.4. Desarrollo 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
 - 3.2.2.1. Análisis de la oferta **Sin Proyecto**.
 - 3.2.2.2. Análisis de la oferta **Con Proyecto**.
 - 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.
 - 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 Ejecución y Funcionamiento
 - 3.5. Costos del **Proyecto**
 - 3.5.1. Estimación de costos en la fase de Ejecución
 - 3.5.2. Estimación de los 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.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

- 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: F6A o F6B
4. Otros Documentos

PRESUPUESTOS DEL PROYECTO

1. Fase de Ejecución
2. Fase de Funcionamiento

CRONOGRAMAS DEL PROYECTO

PLANOS

MODELOS 3D

SIMULACIÓN 4D

CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

ESTUDIOS TÉCNICOS

1. Análisis del Sistema Eléctrico Actual y Proyectoado (Flujo de potencia, cargabilidad, pérdidas, cortocircuito, etc.).
2. Estudio Topográfico.
3. Estudio Geología y Geotecnia
4. Análisis de Riesgos
5. Estudio de coordinación y protecciones
6. Estudio de Pre Operatividad

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

1. Saneamiento Físico Legal
2. Instrumento de Gestión Ambiental.
3. Estudio Arqueológico, para obtención de CIRAS
4. Expediente de Servidumbre Preliminar
5. Expediente de Provias

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:

8.4.1.1 Resumen Ejecutivo

a. 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



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

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.

b. 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.

c. 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**.

d. 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.

e. 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.

f. 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.

g. 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.

h. 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.

i. Marco Lógico

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



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

8.4.1.2 Identificación

a. Diagnóstico

Se debe 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**.

Se expondrá el diagnóstico de la infraestructura de la cual se mejorara, debiendo describirse tanto la información de los kilómetros en Media y Baja Tensión que se van a remodelar, esto con el objetivo de verificar si cuenta con las condiciones necesarias para soportar el mejoramiento (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.

La situación actual que motiva la formulación del estudio, debe describirse las condiciones negativas o problemas identificados a la fecha.

Se deberá dejar presente que la descripción corresponde a la identificación inicial y que **EL CONSULTOR** deberá de profundizar y validar la información que se indica y de encontrar alguna otra condición deberá de incluirlo en su análisis, además el análisis debe realizarlo por **Unidad Productora**: edificación, centro de generación, línea de transmisión, subestación de potencia, subestación de transformación, alimentador de media tensión y/o subestación de distribución no debe limitarse a que el consultor analice una sola parte de la **Unidad Productora**, puesto que puede obviarse alguna condición negativa que debe considerar el **Proyecto**.

- **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.

Identificar y Evaluar los peligros con potencial riesgo de desastre y las consecuencias del cambio climático (deberá de definir sus características y probabilidad de ocurrencia), los impactos ambientales que estuvieran generando el **Proyecto** y el riesgo para la sostenibilidad del servicio. 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



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

demanda requerida, la dispersión de las viviendas, etc. De tratarse de usuarios existentes de la empresa, se deberá de describir su demanda, tasa de crecimiento, los tipos de clientes, etc.

Identificar si la población se encuentra expuesta a condiciones de riesgo de desastre o es una zona de alto impacto ambiental 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 de la empresa, 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, 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.

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



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

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.

8.4.1.3 Formulación

a. Horizonte de Evaluación

Definir el horizonte de evaluación en función del periodo de ejecución y el periodo de operación del **Proyecto de Inversión (PI)**, teniendo en cuenta el periodo de ejecución del proyecto, la vida útil de los activos principales, la obsolescencia tecnológica esperada en los activos, etc. Se recomienda considerar 20 años.

b. Estudio de la demanda del(los) servicio(s) que brinda la UP

b.1. Análisis de la demanda de 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.

Deberá de considerarse 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 presentadas a la empresa.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

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.

Evaluación de la Oferta eléctrica desde las subestaciones eléctrica de potencia involucradas en el Proyecto y del alimentador.

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 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. Estudio técnico

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.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

c.1.3. Tecnología

Verificar si el sector dispone de una norma técnica sobre las opciones tecnológicas que se deben considerar 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 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. Riesgos de desastre y 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 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.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

c.2. Planteamiento de Alternativas Técnicas Factibles

Plantear las 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 de 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; 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

d.1. Fase de Ejecución

Para la fase 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 de 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 inversión, autorizaciones, obtención de licencias, permisos, certificaciones (por ejemplo: **CIRA**, **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 humanos para la gestión de la **Unidad Productora** que se implementará o ampliará, y analizar si se requiere mayores recursos humanos 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° 012-1017-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.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

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.

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.

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.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

Además de los costos indicados, de acuerdo a la Ley N° 31358 y su modificatoria, para los casos de aplicación, debe considerarse en el proyecto el monto correspondiente para el control concurrente por parte de la Contraloría General de la República.

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.

Determinar los costos de la operación y mantenimiento asociados a las medidas de reducción de riesgo y de las medidas ambientales durante la fase de operación.

8.4.1.4 Evaluación

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



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

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

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 (**TIRs**) 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

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

Análisis de riesgo: Para las variables críticas efectuar la evaluación de riesgo 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

La evaluación privada deberá efectuarse 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 institución (entidad



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

o empresa pública) 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%. Adicionalmente calculará la relación **Beneficio/Costo (B/C)** y **Payback** (Tiempo de recupero de la inversión social).

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, operación y mantenimiento, 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.

Además, identificar los permisos adicionales que se requieren para la implementación del proyecto como son: PROVIAS, INDECI, SERFOR, licencia de construcción, etc.

f. Matriz de marco lógico

Se presentará 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.

8.4.1.5 Conclusiones

Se debe 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 qué atributo o atributos no se logró cumplir.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

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

8.4.1.6 Recomendaciones

Como resultado del proceso de elaboración del **Estudio de Pre Inversión**, se planteará recomendaciones técnicas 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**.

IMPORTANTE:

- Adicionalmente a los puntos indicados, **EL CONSULTOR** deberá incluir en el servicio todos los aspectos señalados en el presente Término de Referencia y los que a su juicio sustenten o lo refuercen.
- Para el desarrollo de los estudios solicitados, **EL CONSULTOR** deberá evaluar y validar la información, metodologías, criterios y recomendaciones obtenidas. Deberá considerar toda la información secundaria, sustentar y acreditar las fuentes de información y los procedimientos de cálculo.

8.4.1.7 Anexos

Adicionalmente **EL CONSULTOR** 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



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

suministro de cargas futuras, determinación de factores sustentatorio para la proyección de la demanda, la proyección de la demanda, y el balance de oferta y demanda; en la situación “con Proyecto” y “sin Proyecto”.

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: 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 el diagnóstico de la unidad productora (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, y un resumen que cuantifique las deficiencias identificadas), los cargos de las solicitudes a las municipalidades para la visación de planos de corte de vías (en caso de corresponder), la factibilidad de suministro del proyecto, opiniones técnicas u otros documentos que sustenten la viabilidad y la sostenibilidad del proyecto.

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, 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 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).



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

- 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).
 - Planos de levantamiento de los servicios básicos donde se identificarán, ubicarán y describirán los elementos visibles de: redes públicas, redes internas, acometidas del suministro eléctrico, agua, desagüe, telefonía y comunicaciones.
 - 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.
- e. **Modelos 3D**
- Se desarrollará utilizando como base la información generada en el levantamiento topográfico y el **Modelo 3D** de condiciones existentes a fin de que esté georreferenciado.
 - Debe ser para las alternativas técnicas generadas en el proceso de formulación y evaluación, y deberá incluir todas las especialidades involucradas, por lo que se generarán como mínimo un **Modelo 3D** por cada especialidad y un **Modelo 3D** federado en formato nativo y visualización.
- e.1. **Sobre el alcance del Modelo 3D**
- **EL CONSULTOR** detallará y especificará en la **MATRIZ DE RESPONSABILIDADES** anexa al **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 SUPERVISIÓN y/o LA ENTIDAD**.
 - **EL CONSULTOR** especificará el **LOD** y **LOI** 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**.
- 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 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. 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



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

- 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 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**.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

e.7. Revisión del diseño

El modelo 3D debe facilitar la revisión del diseño y la coordinación de información con otros entregables como metrados, presupuestos, planos, especificaciones técnicas para lo cual el **CONSULTOR** debe utilizar los parámetros de identificación de elementos necesarios para lograr la trazabilidad de la información logrando un modelo de información fácilmente auditable. **NOTA:** el modelo 3D debe permitir la fácil navegación entre las áreas y elementos del proyecto, así como la ubicación de cada uno de tal manera que facilite la revisión del diseño.

e.8. Sobre la detección de interferencias e incompatibilidades

El modelo 3D debe permitir identificar interferencias e incompatibilidades entre la ubicación de los elementos del proyecto y las condiciones existentes del lugar (edificaciones, estructuras, otros) de tal manera que se verifique el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad.

e.9. 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 contenidas en el archivo nativo del modelo a fin de que la **SUPERVISIÓN** y/o **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".
- 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 presupuesto deberá ser realizado con softwares que permitan la extracción automática de información del **Modelo 3D**. En caso se requiera el ingreso manual de información, está se realizará previa autorización de **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD**.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

- **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.
- **EL CONSULTOR** debe especificar/explicar cómo se interrelaciona el presupuesto obtenido del software con el entregable PRESUPUESTOS.
- **LA SUPERVISIÓN** y/o **LA ENTIDAD** especificarán de qué elementos del **Modelo 3D** serán extraídas las cantidades y presupuestos.
- Los informes, tablas, entre otros obtenidos del software de presupuesto debe estar cargada en el **CDE**.

Recorridos Virtuales

- **EL CONSULTOR** debe generar un recorrido virtual a fin de mostrar el diseño de estructura. Los recorridos virtuales deberán presentarse en formato de video en alta definición (HD) con resolución mínima 1080p, relación de aspecto 16:9 y 25 cuadros por segundo (fps) en formato .mp4 o .avi. Este video servirá como presentación de los diseños durante la exposición del informe de **Expediente Técnico de Obra**.

Renders

- Imágenes de alta calidad donde se visualice las áreas, activos y espacios del **Proyecto** con apariencia realista a fin de ser usados para las presentaciones de **LA ENTIDAD**. **LA ENTIDAD** puede solicitar renders adicionales.

f. Simulación 4D

La simulación 4D se deberá presentar para la alternativa seleccionada, y deberá ser capaz de mostrar el proceso constructivo del **Proyecto** y debe estar relacionado con la secuencia de actividades indicado en el cronograma de obra presentado. Se debe entregar en formato nativo y de video:

- La simulación 4D y recorridos virtuales deberán presentarse en formato de video en alta definición (HD) con resolución mínima 1080p, relación de aspecto 16:9 y 25 cuadros por segundo (fps) en formato .mp4 o .avi.

g. 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, selección de transformadores de distribución y determinación de sobrecargas de potencia, selección de tableros de control y protección, estudio lumínico o cálculo de luminarias, entre otros.

Asimismo, se detalla la información que deberá contener los cálculos de resistividad y selección de la puesta a tierra:

- Se deberá efectuar las mediciones de resistividad eléctrica del terreno utilizando equipo (s) de medida-Telurómetro debidamente certificado y con calibración vigente, los resultados se registrarán y presentarán en versión impresa y digital, se sustentarán las mediciones in situ, con registros fotográficos fechados y con coordenadas UTM WGS84 del lugar donde fueron tomadas. El diseño de las puestas a tierra, comprenderá el diseño de las PT para todas las subestaciones de distribución de cada una de las localidades y para las estructuras de seccionamiento y/o protección a ser equipados con interruptores de recierre (Reclosers), seccionadores, pararrayos, reguladores de tensión y seccionadores fusibles.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

- Deberá adjuntarse registros fotográficos fechados que sustenten haber efectuado cada una de las mediciones de resistividad eléctrica del terreno (por lo menos dos vistas fotográficas en las que se visualice el equipo y valores de medición, y una vista panorámica del lugar donde se efectuó la medición). No serán aceptadas registros fotográficos que no están fechadas. Además, deberá presentar registros fotográficos en las que se visualice la participación en campo del Personal Clave.

h. 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 mediante el estudio de coordinación de protecciones.

En caso que se requiera, también se analizará el sistema eléctrico para posibles transferencias de carga.

EL CONSULTOR deberá realizar el análisis del sistema eléctrico actual y proyectado del sistema eléctrico con la finalidad de determinar la viabilidad del **Proyecto**, para lo cual deberá realizar flujos de potencia que determinen las condiciones de operación del sistema y otros que estimen convenientes para tal fin, utilizando el software Digsilent o similar, la base de datos del **COES SINAC** y la información que proporcione **LA ENTIDAD**.

El análisis eléctrico deberá de realizarse para los años 0, 1, 5, 10, 15 y 20 del horizonte de evaluación y evidenciando las mejoras conseguidas con la intervención garantizando la oferta del **Proyecto**. Se deberá representar cada una de las SED por alimentador y su correspondiente demanda proyectada.

Se efectuará el **Estudio** de flujo de carga, que debe abarcar desde la subestación de potencia donde se origine la tensión de distribución primaria, para escenarios de máxima y mínima demanda de potencia. Con los resultados de estos estudios se determinarán las pérdidas de potencia y energía eléctrica y se definirá la posición de los taps de los transformadores de distribución al inicio de la etapa de operación.

Se elaborará el **Estudio** de las corrientes de falla (cortocircuitos) desde la subestación de potencia donde se origine la tensión de distribución primaria. Sobre la base del **Estudio** de las corrientes de falla, **EL CONSULTOR** elaborará la coordinación de la protección que comprenderá la selección de los equipos de protección que deben implementarse en el **Proyecto**; asimismo, verificará que, ante las corrientes de falla, se garantice la selectividad, los tiempos de operación, la detección de las fallas y la correcta actuación de los equipos de protección.

EL CONSULTOR efectuará el **Estudio** de selección y coordinación de aislamiento, efectuando los estudios de sobretensiones más frecuentes que podrían presentarse durante la operación, como son el efecto de la contaminación o polución ambiental, sobretensiones de maniobra, sobretensiones a frecuencia industrial o baja frecuencia. Del resultado de los análisis se determinará las características de los aisladores y demás componentes del sistema de media tensión, tales como puesta a tierra, reclosers, pararrayos y otros componentes para obtener el nivel de confiabilidad requerido por las **NTCSER**.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

h.2. Estudio Topográfico

1. Alcance

El CONSULTOR realizará el levantamiento topográfico digital y/o convencional tomando en consideración los siguientes métodos:

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):

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%].

Para Topografía Convencional

- ✓ Colocar la suficiente cantidad de puntos de control que permitan tener una precisión horizontal y vertical absoluta con un error menor a 3 cm, estos puntos deberán ser revisados y aprobados por el jefe del Estudio del proyecto.
- ✓ Establecimiento y monumentación de al menos tres (03) puntos Geodésicos de orden "C".

Los resultados obtenidos deben estar georreferenciados.

CONSIDERACIONES GENERALES

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

PARA TOPOGRAFIA CONVENCIONAL Y RPAS

- Para levantamiento topográfico convencional y mediante RPAS (dron):



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

- ✓ 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 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.

ADICIONAL SOLO PARA RPAS

- Adicional a lo anterior, considerar también para el levantamiento topográfico mediante RPAS (Dron):

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.

Se realizarán las siguientes tecnologías según lo indicado:

- ✓ Para las localidades, se deberá presentar nube de puntos (en formato LAS) y ortofotos (en formato .TIFF y PDF) y en escala 1:500.
- ✓ Para el resto (líneas primarias, redes primarias, entre otros, que no se encuentren dentro de las localidades), se deberá presentar ortofotos (en formato .TIFF y PDF).

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:



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

• **PRESENTACIÓN**

- ✓ El informe debe estar firmado 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 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)
- ✓ Descripción detallada del procedimiento desde la toma de imágenes hasta la obtención de ortofotos y nube de puntos.
- ✓ Descripción detallada del procedimiento de procesamiento con Lidar.
- ✓ 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.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

- **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.

- **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.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

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 y PDF.
- 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 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 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.
- 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).



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

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.
 - 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 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 10 km de separación y una calicata por cada localidad o subestación de distribución de una muestra del 30% del número de localidades o subestaciones de distribución que hayan sido seleccionadas por el especialista y aprobado por la SUPERVISIÓN y/o LA ENTIDAD.

Se presentará planos geológicos, donde se distinguirá los tipos de terreno, reconocimiento e inspección de campo.

Asimismo, se deberá adjuntarse registros fotográficos fechados de cada calicata (por lo menos dos vistas fotográficas en las que se visualice el hoyo de la calicata y una vista panorámica de la ubicación en campo de la calicata). No serán aceptadas registros fotográficos que no están fechadas y que no incluyan las coordenadas UTM WGS84 del lugar donde fueron tomadas.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

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 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 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.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

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° 012-1017-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 previsible 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° 012-1017-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° 012-1017-OSCE/CD.

i) Elaboración del Estudio de Coordinación de la Protección Eléctrica, Balance de Cargas, Coordinación de Aislamiento y Medición

Contendrá lo siguiente:

- Análisis del sistema eléctrico: flujos de potencia activa y reactiva, pérdidas, cálculo de caída de tensión, cálculo de cortocircuito en máxima demanda y mínima demanda en sistema trifásico y/o Monofásico.
- Estudio de coordinación de protección de la línea de transmisión y subestaciones de potencia.
- Estudio de coordinación de aislamiento de la línea de transmisión y subestaciones de potencia.
- Estudio de balance de cargas por alimentador y fase.
- Formulación de las mediciones en toda los alimentadores y SED.

De tal manera que este documento contendrá los siguientes puntos más importantes (sin limitarse a lo indicado anteriormente) para las líneas primarias, redes primarias, redes secundarias.

- i. Introducción
- ii. Simulación del Sistema Eléctrico
- iii. Coordinación de Protecciones
- iv. Coordinación de aislamiento
- v. Balance de cargas
- vi. Medición por alimentadores y SED
- vii. Conclusiones Y Recomendaciones
- viii. Anexos



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

j) **Estudio de Pre Operatividad (de corresponder)**

El **Estudio de Pre Operatividad** se deberá elaborar en base a la alternativa seleccionada, cumpliendo lo establecido en el procedimiento técnico 20 aprobado por el **COES**. Las simulaciones deberán ser desarrolladas utilizando el software DigSilent, la versión será la adecuada y compatible con el **COES**. Este estudio deberá ser aprobado por el **COES**.

Previo a la elaboración del **EPO** se realizará la consulta al **COES** sobre la necesidad de realizar este **Estudio**, de no ser necesario se omitirá y reducirá este estudio.

En esta fase de elaboración del **Estudio de Pre Inversión**, se deberá elaborar y presentar el **Estudio de Pre Operatividad** a la autoridad competente.

k. **Estudios Complementarios**

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.

✓ **k.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.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

En caso de Subestaciones de Potencia, Centrales Hidroeléctricas y Edificaciones, se deberá contar con dicha documentación previo a la formulación del estudio de pre inversión.

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 también se podrá gestionar cesiones de uso.

✓ **k.2 Informe de Instrumento de Gestión Ambiental (IGA):**

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° 014-1019-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.

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.

En esta fase de elaboración del **Estudio de Pre Inversión**, se deberá elaborar y presentar el Instrumento de Gestión Ambiental a la autoridad competente.

✓ **k.3. Informe Arqueológico, para la obtención del CIRAS**

Definir si es necesario la obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos en Superficie (CIRAS), teniendo presente lo indicado en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas aprobado con Decreto Supremo N° 011-2022-MC, en el artículo 27.11. numeral 5 (De infraestructura preexistente y en medios subacuáticos hasta la línea de mÁrea alta o zona inundable); en coordinación con la autoridad competente.

Una vez definido que se requiere CIRAS para la implementación del proyecto, el CONSULTOR según el alcance del proyecto, realizará las siguientes actividades:

Caso 01: El proyecto abarca distancias mayores a 20 kilómetros o áreas mayores a 30 hectáreas.

En este caso el CONSULTOR deberá formular el Proyecto de Evaluación Arqueológica (PEA) a fin de expedir el CIRAS, según lo indicado en el artículo 33.13. Asimismo, durante la elaboración del estudio de pre inversión, se deberá gestionar la autorización, elaborar y presentar el PEA ante la autoridad competente.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

El proyecto de evaluación arqueológica, deberá contener lo siguiente:

- Solicitud presentada mediante formulario o documento que contenga la siguiente información:
 - ✓ 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).
 - ✓ Declaración jurada suscrita por el director del proyecto, indicando número de colegiatura, de habilitación, y compromiso de no afectación al patrimonio cultural.
 - ✓ Declaración jurada suscrita por el titular del proyecto, indicando el compromiso de financiamiento, y de no afectación al patrimonio cultural.
 - ✓ Número de partida registral, o número de resolución que otorga la adjudicación o concesión, o código único de inversiones (o código SNIP) 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. e) Número de constancia y fecha de pago.
- Información técnica mediante formulario o documento suscrito por el director propuesto que contenga:
 - ✓ Nombre del PEA.
 - ✓ Ubicación del proyecto.
 - ✓ Extensión del área del proyecto.
 - ✓ Cuadro de datos técnicos del área de intervención del proyecto.
 - ✓ Metodología de campo y gabinete.
 - ✓ Descripción técnica resumida del proyecto materia del PEA.
 - ✓ Personal del proyecto y cronograma.
 - ✓ Presupuesto general (monto económico dispuesto para la intervención arqueológica).
- Plano perimétrico del área de la intervención arqueológica, presentado en formato .dwg, correctamente georreferenciado en coordenadas UTM, Datum WGS 84, conteniendo la siguiente información: escalas numérica y gráfica, las cuales deben guardar relación con el grillado, membrete, 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, de acuerdo a los modelos aprobados, según correspondan.

Caso 02: El proyecto abarca distancias menores a 20 kilómetros o áreas menores a 30 hectáreas.

En este caso el CONSULTOR deberá formular el Informe Arqueológico para la obtención del CIRAS, según lo indicado en el artículo 33.1. Asimismo, durante la elaboración del estudio de pre inversión, se deberá presentar el Informe Arqueológico para la obtención del CIRAS ante la autoridad competente.

El informe arqueológico para la obtención del CIRAS, 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).



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

- Solicitud para obtención del CIRAS, 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

IMPORTANTE: Si el proyecto de inversión contiene componentes tanto en área (hectáreas o metros cuadrados) como en longitud (kilómetros o metros), corresponde tramitar el CIRAS de manera individual.

✓ **k.4 Expediente de Servidumbre 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 servidumbre, 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.
- 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; para cada alternativa propuesta.

✓ **k.5) Expediente de Provias (de corresponder)**

De existir nuevos trazos o cambio de rutas de la línea primaria y de la red primaria y que las estructuras estén a lo largo de las carreteras que conforman la Red Vial Nacional de competencia



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

del Ministerio de Transporte y Comunicaciones y estarán ubicados en el derecho de vía, el Consultor elaborará el Expediente para presentar al Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional – PROVIAS NACIONAL.

Para ello el Consultor se basará en el anexo N° 01 de la Resolución Directoral N° 05-2014 MTC/14 y de otras Resoluciones pertinentes vigentes.

Documentos relacionados con el Expediente Técnico de uso de Derecho de Vía:

- Memoria descriptiva (en el cual se indicará los trabajos generales del proyecto y trabajos a ejecutar en el Derecho de Vía, tramos de carretera y progresivas georreferenciadas).
- Planos de ubicación, planos generales y topográfico (en coordenadas UTM y sistema WGS 84).
- Plano de señalización, informe de seguridad vial.
- Especificaciones técnicas de uso y de reposición de la infraestructura vial.
- Cronograma de ejecución del proyecto
- Panel fotográfico.
- Redactar un proyecto de carta en cual estipula los compromisos, obligaciones y responsabilidades que asume el administrado.
- Y otros que son necesarios para la obtención del uso del derecho de vía.

Para su conformidad el consultor deberá alcanzar la correspondiente autorización por la entidad competente (Proviás).

8.4.2 Expediente Técnico de Obra

EL CONSULTOR deberá formular el **Expediente Técnico de Obra** a nivel de ejecución de obra para lo siguiente:

Sección 1:

- Datos de aprobación del Expediente Técnico de Obra (Tipo de documento, Número de documento, Fecha de aprobación, Documento de aprobación)
- Datos del funcionario que aprueba el Expediente Técnico de Obra (Tipo de documento de identidad, Número de documento de identidad, Apellido Paterno, Apellido Materno, Nombres, Cargo).
- Datos de la formulación del Expediente Técnico de Obra (Forma de elaboración del ETO, Unidad orgánica de la Entidad).
- Plazo de ejecución de la obra.

Sección 2:

- Índice del Expediente Técnico de Obra
- Memoria Descriptiva (Incluye Resumen Ejecutivo y/o Fichas Técnicas, y Memorias Descriptivas)
- Especificaciones Técnicas (Incluye Suministro, Montaje y Desmontaje, y Obras Civiles)
- Planos de Ejecución de Obra (Incluye Plano de Ubicación, Diagramas Unifilares, Planos de Diseño, Planos de Detalle, Modelos 3D, etc.)
- Metrados

Sección 3:

- Presupuesto de Obra
- Análisis de Precios Unitarios
- Relación de precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

- Calendario de Avance (Incluye Calendario de Avance de Obra Valorizado, Programa de Ejecución de Obra, Simulaciones Constructivas 4D, etc.)
- Formulas polinómicas
- Estudios técnicos:
 - Estudio Topográfico
 - Estudio de Gestión Ambiental
 - CIRA o Informe Arqueológico
 - Estudio de Coordinación de la Protección Eléctrica.
 - Estudio de Balance de cargas.
 - Estudio de Coordinación de Aislamiento y Medición.
 - Informe de Medición de Resistencias.
 - Informe de Gestión de Riesgos.
 - Cálculos Justificativos
 - Estudio paleontológico INGEMMET
- Gestión de riesgos (Incluye Análisis de Riesgos)
- Gastos Generales Fijos y Variables

Sección 4:

- Equipamiento y/o Mobiliario (Incluye Relación de equipos, mano de obra, insumos, maquinarias, etc.)
- Documentos de Disponibilidad Física del Terreno (Incluye Saneamiento Físico Legal)
- Licencias, Autorizaciones y Permisos (Incluye los permisos referidos al Instrumento de Gestión Ambiental, Informe Arqueológico para obtención del CIRAS, Expediente de Servidumbre, Estudio de Pre Operatividad, Permiso para uso del agua, Otros permisos; según corresponda)
- Otros Documentos del Expediente Técnico (Incluye Factibilidad de Suministro y Fijación del Punto de Diseño, Padrón de Usuario, etc.)
- Especificaciones Técnicas del Equipamiento y/o Mobiliario

IMPORTANTE: El contenido de las secciones 2, 3 y 4 del Expediente Técnico de Obra, es responsabilidad del CONSULTOR.

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:

8.4.2.1 Sección 1

a. Datos de aprobación del Expediente Técnico de Obra

- Tipo de documento
- Número de documento
- Fecha de aprobación
- Documento de aprobación

b. Datos del funcionario que aprueba el Expediente Técnico de Obra

- Tipo de documento de identidad
- Número de documento de identidad
- Apellido Paterno
- Apellido Materno
- Nombres
- Cargo



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

c. Datos de la formulación del Expediente Técnico de Obra

- Forma de elaboración del Expediente Técnico de Obra.
- Unidad orgánica de la Entidad.

d. Plazo de ejecución de obra

Deberá indicar el plazo de ejecución de obra, en días calendarios.

8.4.2.2 Sección 2

a. Índice del Expediente Técnico de Obra

Deberá contener el Índice del Expediente Técnico de Obra para las diferentes secciones de obra.

b. Memoria Descriptiva

b.1 Resumen Ejecutivo y/o Fichas Técnicas

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.2 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 programa de ejecución de obra
- Entre otros.

c. Especificaciones Técnicas

c.1 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.

c.2 Especificaciones Técnicas de Montaje Electromecánico, Desmontaje 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.
- 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.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

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.

d. Planos de Ejecución de Obra

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.

En todos los planos del estudio se utilizará el sistema métrico decimal y todas las láminas deberán ser exportadas del modelo BIM, y serán presentados en archivos con extensión “*.dwg” y “*.pdf”.

El CONSULTOR deberá adjuntar planos de ubicación, diagramas unifilares, planos de diseño con corte de vías (visado por las municipalidades correspondientes), 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.

e. Metrados

Los equipos y materiales seleccionados deben guardar congruencia con la estandarización que considera y reconoce la Gerencia Adjunta de Regulación Tarifaria (GART), y la lista de materiales y equipos estandarizados por el GRUPO DISTRILUZ.

Todas las cantidades del metrado deben contener no más de dos decimales. Dicha cuantificación deberá obtenerse de los planos confederados BIM.

8.4.2.3 Sección 3

a. Presupuestos de Obra

Se deberá determinar de manera más precisa, 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.

Asimismo, se indicará la fecha de determinación del presupuesto de obra a efectos de poder emplear las fórmulas polinómicas reguladas por el Decreto Supremo N° 011-79-VC.

b. Análisis de Precios

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.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

c. Relación de Precios y Cantidades de Recursos Requeridos por Tipo

El costo del equipamiento electromecánico y otros materiales deberá ser obtenido y sustentado en base a cotizaciones (mínimo 3 cotizaciones y con una antigüedad no mayor a 4 meses).

d. Calendario de Avance

d.1 Calendario de Avance Valorizado

Deberá presentar el documento en el que consta la valorización de las partidas de la obra, por periodos determinados en las bases o en el contrato y que se formula a partir del Programa de Ejecución de Obra.

d.2 Programa de Ejecución de Obra

Deberá presentar el programa de ejecución de obra en el que consta de una secuencia lógica de actividades constructivas que se realizan en un determinado plazo de ejecución; la cual comprende solo las partidas del presupuesto del expediente técnico, así como las vinculaciones que pudieran presentarse.

El programa de ejecución de obra se elabora aplicando el método CPM y es la base para la elaboración del calendario de avance de obra valorizado.

d.1 Simulaciones Constructivas 4D

La simulación 4D se deberá presentar para la alternativa seleccionada, y deberá ser capaz de mostrar el proceso constructivo del proyecto y debe estar relacionado con la secuencia de actividades indicado en el programa de ejecución de obra presentado. Se debe entregar en formato nativo y de video.

e. Fórmulas Polinómicas

Deberá considerar el análisis de la fórmula polinómica que se ejercerá para la ejecución de la obra.

f. Estudios Técnicos

f.1 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 detallará 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 (sin ser limitativo):

Calculo Mecánico de Conductores: Sobre la base de las hipótesis de carga obtenido de las condiciones climáticas seleccionadas (sustentada con registros históricos de SENAHMI), se efectuará los cálculos mecánicos de conductor(es) tomando como base el código Nacional de Electricidad Suministro 2011. Para estos cálculos se tomará como base el esfuerzo en la condición de mayor duración en el conductor equivalente al 15 % de la carga de rotura del conductor (EDS inicial). En la hipótesis de máxima temperatura se tomará en cuenta el incremento de temperatura equivalente a las deformaciones plásticas; entendiéndose como deformaciones plásticas la deformación por cambio de módulo de elasticidad o deformación de corto plazo y la deformación por Creep o deformación de largo plazo. El control del diseño, tanto en la parte de los cálculos como en la localización de las estructuras en el perfil y planimetría se hará con el concepto de



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

“parámetro de catenaria”, por lo que este valor debe consignarse necesariamente en los cálculos y en los planos.

Cálculo Mecánico de Estructuras: Se efectuarán sobre la base del diagrama de cargas al cual está sometido por el conductor, viento y/o hielo, por cada tipo de estructura determinadas en el estudio y sustentados con Registro de SENAMHI. Las cargas que transmiten los conductores a las estructuras serán las que se determinen en la hipótesis de máximo esfuerzo en el conductor. Para las estructuras sometidas a flexión se verificarán los factores de seguridad prescritos en el Código Nacional de Suministro vigente; asimismo, se verificará que la deflexión no supere el valor que establezcan las normas nacionales o internacionales para cada material de poste. Para postes que trabajen a compresión se efectuarán los cálculos de pandeo por el método de Euler, la capacidad de compresión del suelo o cimentación, se deberá prestar particular atención al número de retenidas necesarias para disminuir la altura libre en este tipo de estructuras.

Sobre la base de los resultados de los cálculos mecánicos del conductor en la hipótesis de máxima temperatura (incluida las deformaciones plásticas) y las prestaciones mecánicas y distancias eléctricas de las estructuras, se efectuará la localización de las estructuras en los planos de perfil y planimetría de líneas primarias a las escalas determinadas en los planos topográficos. La localización de estructuras en los planos de perfil y planimetría debe realizarse mediante la utilización de un software comercial de probada calidad, se presentará como sustento del Software (en anexo) las funciones y bondades de aplicación en ingeniería y los cálculos de distribución de carga en las estructuras, por cada tramo de línea.

Distribución de Estructuras en el Perfil Topográfico de Líneas Primarias, Estructuras en Redes Primarias y Secundarias: La localización de estructuras de las Líneas Primarias, se efectuará utilizando los criterios de diseño (aislamiento, distancias de seguridad entre conductores de fase, entre conductor a masa, entre conductor al suelo u objetos, etc.), franja de servidumbre, prestaciones electromecánicas de las estructuras y conductores, levantamiento de perfil y planimetría; así como, utilizando un SOFTWARE especializado comprobado con aplicación de ingeniería actual, que permita una distribución optimizada bajo los criterios técnico-económicos.

La localización o ubicación de estructuras (postes) para el diseño de las redes primarias y redes secundarias, deberá contemplar lo siguiente:

- Debe realizarse sobre el plano catastral de cada localidad
- Lotes y manzana del catastro
- Punto de alimentación que alimente a la localidad
- Relieve del terreno
- Distancias mínimas de seguridad, a las edificaciones, terreno y otros.

Cálculo de Cimentaciones: Sobre la base de los estudios geológicos y geotécnicos se diseñarán las cimentaciones de las estructuras de soporte para cada tipo de suelo. Para las cimentaciones con relleno seleccionado se deberá especificar los componentes y sus características. En el caso de postes con cimentaciones de concreto se debe justificar la dosificación del concreto.

Cálculos de Resistividad y Selección de la Puesta a Tierra: Se deberá efectuar las mediciones de resistividad eléctrica del terreno utilizando equipo (s) de medida-Telurómetro debidamente certificado y con calibración vigente, los resultados se registrarán y presentarán en versión impresa y digital, se sustentarán las mediciones in situ, con registros fotográficos fechados y con coordenadas UTM WGS84 del lugar donde fueron tomadas. El diseño de las puestas a tierra, comprenderá el diseño de las PT para todas las subestaciones de distribución de cada una de las localidades y para las estructuras de seccionamiento y/o protección a ser equipados con



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

interruptores de recierre (Reclosers), seccionadores, pararrayos, reguladores de tensión y seccionadores fusibles.

Deberá adjuntarse registros fotográficos fechados que sustenten haber efectuado cada una de las mediciones de resistividad eléctrica del terreno (por lo menos dos vistas fotográficas en las que se visualice el equipo y valores de medición, y una vista panorámica del lugar donde se efectuó la medición). No serán aceptadas registros fotográficos que no están fechadas. Además, deberá presentar registros fotográficos en las que se visualice la participación en campo del Personal Clave.

Selección y Coordinación de Aislamiento: Se efectuará el estudio de selección y coordinación de aislamiento, el cual corresponde efectuar el aislamiento de los conductores en la estructura para cada tipo de estructura, aislamiento del conductor a masa, aislamiento del conductor al terreno. Asimismo, se efectuará los estudios de sobre tensiones más frecuentes que podrían presentarse durante la operación, tales como: sobre tensiones de maniobra, sobre tensiones a frecuencia industrial o baja frecuencia y sobre tensiones por caída de rayos, el efecto de la contaminación o polución ambiental en el aislamiento.

Del resultado de los análisis se determinará las características de los elementos del aislamiento y demás componentes del sistema de media tensión, tales como: Aisladores de las estructuras, reclosers, pararrayos, seccionadores, puesta a tierra y otros componentes para obtener el nivel de confiabilidad requerido por la Norma Técnica de Calidad del Servicio Eléctrico que corresponda.

El dimensionamiento de dichos equipos derivados del estudio de corrientes de falla y los parámetros de ajuste, se definirán en el Análisis del Sistema Eléctrico.

Selección de Transformadores, Tableros de Control y Protección: El Diseño de Redes Primarias comprende la elaboración de los diseños eléctricos y mecánicos, establecidos en los criterios de esta sección. Las subestaciones de distribución serán ubicadas bajo el criterio de centro de carga, seguridad, criterios de operación y mantenimiento; la capacidad de los transformadores de determinarán considerando la demanda eléctrica de cada localidad, y su proyección en el horizonte del proyecto. La distribución de los soportes se efectuará según el plano de levantamiento topográfico del centro poblado, características urbanísticas, distancias de seguridad (a viviendas, terreno, objetos); aplicado en el Código Nacional de Suministro vigente.

Estudio Lumínico o Cálculo de Luminarias: según corresponda para el adecuado dimensionamiento de dichos elementos del proyecto.

f.2 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 la actualización del 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; y el estudio de confiabilidad del sistema eléctrico.

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

f.3 Estudio Topográfico

En caso que se realicen cambios de ubicación en la infraestructura proyectada y ampliaciones de



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

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.

g. 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.

h. Gastos Generales Fijos y Variables

Se realizará el análisis de gastos generales tanto fijos y variables.

8.4.2.4 Sección 4

a. Equipamiento y/o Mobiliario

Considerar la relación de equipos, mano de obra, insumos, maquinarias, etc.

b. Documentos de Disponibilidad Física del Terreno (Saneamiento Físico Legal)

Durante esta fase se deberá obtener la inscripción definitiva del predio en la SUNARP.

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 para la obtención del permiso referido al saneamiento físico legal, y gestionar dichos cambios ante las autoridades competentes, hasta la obtención de los permisos correspondientes.

Asimismo, comprende las coordinaciones y gestiones necesarias ante las autoridades competentes, hasta la obtención del permiso referido al saneamiento físico legal 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:

c. Licencias, Autorizaciones y Permisos

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 para la obtención de permisos, y gestionar dichos cambios ante las autoridades competentes, hasta la obtención de los mismos.

Asimismo, comprende las coordinaciones y gestiones necesarias ante las 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:



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

c.1 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 o la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE).

c.2 Informe Arqueológico, para la obtención del CIRAS

Durante esta fase para la obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos en Superficie (CIRAS), el CONSULTOR realizará las siguientes actividades:

Caso 01: El proyecto abarca distancias mayores a 20 kilómetros o áreas mayores a 30 hectáreas.

En este caso el CONSULTOR subsanará las observaciones emitidas por la autoridad competente y gestionará la aprobación del Proyecto de Evaluación Arqueológica (PEA) ante la autoridad competente, y elaborará el informe arqueológico para la obtención del CIRAS para su presentación ante la autoridad competente, subsanará observaciones por parte de la autoridad competente y gestionará la obtención del CIRAS.

Se entiende que la autoridad competente corresponde a la Dirección Desconcentrada de Cultura de la Región o Ministerio de Cultura.

Caso 02: El proyecto abarca distancias menores a 20 kilómetros o áreas menores a 30 hectáreas.

En este caso el CONSULTOR subsanará las observaciones formuladas por la autoridad competente al Informe Arqueológico, presentará el informe arqueológico y gestionará la obtención del CIRAS por la autoridad competente.

Se entiende que la autoridad competente corresponde a la Dirección Desconcentrada de Cultura de la Región o Ministerio de Cultura.

c.3 Expediente de Servidumbre

Durante esta fase comprende actividades para la elaboración del Expediente de Servidumbre (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.

El contenido del informe de servidumbre 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 poseedores 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.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

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 posesionarios, documento nacional de identidad, costos por uso de suelo y aires.
 - ✓ Padrón de los propietarios y/o posesionarios, 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 posesionarios 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 posesionario.
 - ✓ 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 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.

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 del Área de Administración de Proyectos de LA ENTIDAD.

c.4 Licencia para el uso del agua

Comprende actividades para la subsanación de las observaciones formuladas por la autoridad competente, la presentación de expediente de permisología para el uso del agua y la obtención del certificado del uso de agua emitido por la Asociación Nacional del Agua (ANA).



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

c.5 Otros permisos

Comprende actividades para obtención de los permisos adicionales que se han identificado en el estudio de pre inversión.

d. Otros Documentos del Expediente Técnico

Comprende otros documentos como la factibilidad de suministro y fijación del punto de diseño, padrón de usuarios, etc.

e. Informe de consistencia

El Informe de consistencia será realizado una vez culminado el Expediente Técnico de Obra y se encuentre conforme, para lo cual deberá de formular el Formato 8 que está disponible en la página web del Ministerio de Economía y Finanzas.

El contenido del informe de consistencia será:

- Informe Sustentatorio de acuerdo al modelo de la Empresa.
- Formato 8A.
- Presupuesto comparativo de viabilidad vs. Expediente Técnico de Obra.
- Evaluación económica de viabilidad y actualizado con el Expediente Técnico de Obra.
- Formulas polinómicas.
- Expediente Técnico de Obra en digital.
- Copia de los documentos de aprobación de permisos.
- Análisis de riesgo del Expediente Técnico de obra según la Directiva N° 012-2017- OSCE/CD y modificatorias.

f. Anexos, Ley 30477 – Ejecución de obras de servicio público autorizadas por las municipalidades en las áreas de dominio público.

El consultor debe incluir la presentación de como mínimo los siguientes entregables para cumplir con lo establecido en la Ley 30477:

1. El catastro actualizado de la infraestructura de obra Civil de redes públicos.
2. El Manual de Reposición de Pavimentos.
3. El plan de medidas de contingencias, que incluye las secciones ante desastres.
4. El plan de interferencias de las obras respecto a los otros servicios públicos.
5. Los planos de desvío de tránsito para las obras que impliquen el cierre de vías, a efectos de ser aprobados por las municipalidades correspondientes.

g. Especificaciones Técnicas del Equipamiento y/o Mobiliario

Comprende las especificaciones técnicas del equipamiento y/o mobiliario de carácter no electromecánico.

9. CONSIDERACIONES COMPLEMENTARIAS A TENER EN CUENTA POR LA SUPERVISIÓN EN EL ESTUDIO

LA SUPERVISIÓN evaluará como mínimo los siguientes análisis:

- Criterios y metodología que use **EL CONSULTOR** para la formulación del estudio y aprobarlas.
- Revisar la evaluación económica definitiva de las alternativas.
- **EL SUPERVISOR** debe revisar y aprobar la configuración eléctrica más conveniente desde el punto de vista técnico, optimizando la operación del sistema, dejando establecido en el **Estudio**



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

la alternativa de operación y mantenimiento óptima, en concordancia con la ley de concesiones eléctricas, su reglamento, normas legales y demás disposiciones de **OSINERGMIN**.

- Supervisar los trabajos de campo.
- Si en caso se considere necesario **LA ENTIDAD**, comunicará oportunamente **AL SUPERVISOR** se incluyan algunas buenas prácticas de la ingeniería que se requiera para un estudio óptimo, esto comprenderá algunos estudios específicos, adicionales a los indicados.

10. PROGRAMA DE TRABAJO

10.1 Plan de Trabajo

EL SUPERVISOR deberá listar la secuencia de actividades a realizar para el cumplimiento del servicio, 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.

Esto se presentará junto al Plan de Ejecución BIM, en un plazo de 5 días después de emitida la orden de proceder.

Para el desarrollo de estos planes de trabajo, deberá considerar algunos elementos como:

- Objetivos del cliente, del proyecto y de la gestión de la información
- Los puntos señalados en el Alcance (específicos).
- Logística e infraestructura.
- Recursos a utilizar (personal, equipamiento, hardware y software)
- Cronograma de reuniones de coordinaciones y reuniones de trabajo colaborativa
- Metodología y estrategia de control de calidad de entregables
- Supervisión del trabajo de campo y de gabinete.
- Seguridad del personal.

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.
- Digitación.
- Supervisión y Coordinación de la producción del Modelo de Información (PIM)
- Supervisión y validación de ingreso de datos, etc.

Semanales:

- Revisión de la carga de información semanal por parte de El Consultor y generar opinión.
- Reporte de interferencias.
- Supervisar el uso correcto del flujo de aprobación de trabajo, creación de informes de transmisión y generación de las incidencias.
- Reuniones de coordinación con los involucrados en el estudio sobre las actividades programadas.
- Generar la agenda de las Reuniones de Trabajo Colaborativa para dar seguimiento al avance en la generación de la información del Estudio, así como para absolución de consultas y resolución de conflictos con la frecuencia que se establezca para el proyecto.

Mensuales:

- Reporte de avance.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

10.2 Cronograma de actividades

El proveedor del servicio 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 servicio.

EL SUPERVISOR revisará el cronograma que presenta EL CONSULTOR para la elaboración del estudio, el cual deberá de identificar claramente la duración de las actividades principales de topografía, geología, supervisión de la generación modelo 3D y gabinete de tal manera que LA ENTIDAD Y LA SUPERVISIÓN pueda verificar los avance de los mismos.

El plazo de presentación y de subsanación de observaciones se encuentra especificado en la sección PLAZO DE EJECUCIÓN del presente documento.

Esto se presentará junto al Plan de Ejecución BIM, en un plazo de 3 días después de emitida la orden de proceder.

10.3 Plan de ejecución BIM (BEP)

LA SUPERVISIÓN entregará su Plan de Ejecución BIM, enfocado en la estrategia de colaboración, coordinación, gestión de la información y calidad de los entregables de EL CONSULTOR.

LA SUPERVISIÓN revisará que el Plan de Ejecución BIM esté acorde con las consideraciones mínimas indicadas en el anexo de las BASES INTEGRADAS del CONSULTOR "Modelo Plan de Ejecución BIM" y responde a los requerimientos del proyecto.

Esto se presentará junto al Plan de Ejecución BIM, en un plazo de 5 días después de emitida la orden de proceder.

11 REQUISITOS Y RECURSOS DE LA SUPERVISIÓN

11.1 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.
- 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.

Nota: Se verificará la vigencia del RNP y categoría como requisito de admisión durante el procedimiento de selección.

Experiencia del Postor en la especialidad: El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 250 000,00 (Doscientos 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.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: 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 de:

- Creación y/o Mejoramiento de Alimentadores de Media Tensión 13.2KV y/o 22.9KV y/o superior; y/o.
- Remodelación y/o Rehabilitación de Alimentadores de Media Tensión 13.2KV y/o 22.9KV y/o superior; y/o.
- Creación y/o Mejoramiento de Líneas Primarias 13.2KV y/o 22.9KV y/o superior; y/o.
- Mejoramiento y/o Ampliación de Redes Primarias, y/o Redes Secundarias, y/o Alumbrado Público; y/o.
- Mejoramiento de Pequeños Sistemas Eléctricos y/o Sistemas Eléctricos Rurales con extensión de redes eléctricas.

11.2 Características del personal requerido

Para el desarrollo de sus actividades **EL SUPERVISOR** 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 SUPERVISOR y el equipo de profesionales que la conformen, deberán contar con el equipamiento e instrumentos de apoyo necesario para la prestación del servicio.

EL SUPERVISOR deberá contar con profesionales de planta y su participación es **OBLIGATORIA** durante el desarrollo del **Proyecto**, conforme se indica a continuación:

Tabla N° 10 **PERSONAL CLAVE**

PERSONAL CLAVE		
Cargo	Profesión	Experiencia
Jefe de Supervisión (01 Profesional)	Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Mecánico Electricista titulado, colegiado y hábil para el ejercicio de la profesión.	Experiencia mínima de cuatro (4) años, de ejercicio profesional computado a partir de la fecha de colegiatura como: JEFE DE ESTUDIO o similar (Gerente de Proyectos y/o Jefe de Proyectos y/o Jefe de Consultoría y/o Director de Estudios y/o Coordinador de Estudios y/o Coordinador de Proyectos y/o Ingeniero de Proyectos Senior), 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; y/o b) Remodelación y/o Rehabilitación de Alimentadores de Media Tensión; 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 con extensión de redes eléctricas.
Especialista 1: Supervisor en diseño de redes	Ingeniero Electricista y/o Ingeniero	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



Electrocentro

**MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO**

PERSONAL CLAVE		
Cargo	Profesión	Experiencia
de distribución de MT y BT (01 Profesional)	Mecánico Electricista titulado, colegiado y hábil para el ejercicio de la profesión.	MT y BT o similar (Especialista de Redes de Distribución y/o Especialista de Líneas y Redes Eléctricas y/o Especialista de Redes Primarias y Secundarias y/o Ingeniero Proyectista de Líneas y Redes Eléctricas), 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; y/o b) Remodelación y/o Rehabilitación de Alimentadores de Media Tensión; 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 con extensión de redes eléctrica.
Especialista 2: Supervisor BIM (01 Profesional)	Ingeniero y/o Arquitecto con Bachiller y/o Título.	Experiencia mínima de dos (02) años, de ejercicio profesional computado a partir de la obtención del título y/o grado de bachiller como: COORDINADOR BIM o similar (Especialista BIM y/o BIM Manager y/o Modelador BIM y/o Responsable BIM y/o Jefe BIM o la combinación de estas), aplicando la metodología BIM.
Especialista 3: Supervisor en formulación PIP (01 Profesional)	Ingeniero Mecánico Electricista y/o Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Industrial o Economista titulado, colegiado y hábil para el ejercicio de la profesión.	Experiencia mínima de tres (3) años, de ejercicio profesional computado a partir de la fecha de colegiatura como: ESPECIALISTA EN FORMULACIÓN PIP o similar (Especialista en Pre Inversión y/o Especialista en Estudios de Pre Inversión y/o Especialista en Inversión Pública y/o Formador de Estudios de Pre Inversión y/o Responsable de Estudios de Pre Inversión), en la formulación de estudios de pre inversión (perfil y/o pre factibilidad y/o factibilidad) del sector eléctrico. Responsable del cumplimiento de aplicación de las normas y directivas del invierte.pe.

Nota:

1. El personal clave será considerado como requisito de calificación.
2. La colegiatura y habilitación profesional deberá ser acreditada documentalmente al inicio de la prestación efectiva del servicio (PRONUNCIAMIENTO N° 291-2021/OSCE-DGR)
3. La experiencia del personal clave será tomada en cuenta desde la fecha en la que obtuvieron la colegiatura, para tal efecto, la fecha de colegiatura será verificado en el portal web del colegio correspondiente. Dicha información será presentada y acreditada en la ejecución del servicio, declaración jurada de los profesionales precisando el día, mes y año en que obtuvieron su colegiatura.
4. El personal que se indica en la Tabla (**PERSONAL CLAVE**) es el mínimo requerido para el desarrollo de la consultoría, siendo responsabilidad del **CONSULTOR** implementar el personal necesario a fin de cumplir con el objetivo indicado.

Formación Académica:



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

1. El grado de Bachiller y el título de Ingeniero 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/>, o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <http://www.titulosinstitutos.pe/>, según corresponda.
2. En caso de que el título profesional 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.

Experiencia

1. 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 y de conformidad con el Literal e) del Numeral 139.1 del Artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

11.3 Equipamiento mínimo requerido

El equipo requerido es:

- Una (1) camioneta doble cabina 4x4, seguro SOAT, e inspección técnica vehicular vigente.
- Una (1) computadora de escritorio o laptop con una memoria RAM mínimo de 32 GB DDR4, memoria de almacenamiento mínimo de 1 TB en SSD, y tarjeta gráfica mínimo de 8 GB.
- Tres (3) laptops con una memoria RAM mínimo de 4 GB DDR4, memoria de almacenamiento mínimo de 500 GB.

El tiempo máximo de antigüedad de los equipos de cómputo y unidades vehiculares serán de tres (3) y cinco (5) años respectivamente, 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. Durante la prestación de la consultoría de obra se solicitará los certificados de calibración vigentes de los equipos de medición que se utilicen.

IMPORTANTE: El equipo indicado es el mínimo requerido, siendo responsabilidad del **SUPERVISOR** implementar todo lo necesario para cumplir el objetivo de la contratación, además el equipo mínimo requerido podrá ser propio o alquilado.

12. 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



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

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.

13. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE A ADOPTARSE

El SUPERVISOR 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.

13.1 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 **SUPERVISOR** y se deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- Expediente de Seguridad aprobado.
- 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.

Nota: **EL SUPERVISOR** es responsable de formular y lograr la aprobación de su Expediente de Seguridad para el inicio de los trabajos del presente servicio.

13.2 Pólizas de seguros del personal

EL SUPERVISOR 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

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° 044-1019, publicado en el diario oficial El Peruano en fecha 10.02.2020.

13.3 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.

14. LUGAR DE LA PRESTACIÓN

El servicio de gabinete será ejecutado en las oficinas del SUPERVISOR, 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.

15. INCUMPLIMIENTO DEL SERVICIO Y PENALIDADES



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

De no cumplir con los plazos establecidos para presentar los informes contractuales o subsanar las observaciones que se indiquen a estos, se le aplicara la penalidad por cada día de atraso, conforme lo establecido en el artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

15.1 Por retrasos en la entrega del servicio

Si el SUPERVISOR 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.

Asimismo, el cálculo del monto de la penalidad por mora dependerá de los elementos "monto" y "plazo" del contrato, cuyos valores, a su vez, dependerán de la naturaleza del contrato que sea objeto de análisis. Si se trata de un contrato de ejecución única, deberá aplicarse respecto del monto y plazo del contrato vigente o ítem a ejecutarse; si, en cambio, se trata de un contrato de ejecución periódica o uno que, siendo de ejecución única, hubiese contemplado entregas parciales, el cálculo de la penalidad diaria se debe realizar tomando en consideración el plazo y el monto de las prestaciones individuales materia de retraso.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, LA ENTIDAD podrá resolver el contrato por incumplimiento.

IMPORTANTE: En caso que el CONSULTOR presente el (los) informe(s) incompleto(s) y/o pertenecientes a otro proyecto, se devolverá dicho informe(s) al mismo y se considerará como NO PRESENTADO.

15.2 Otras penalidades: Por incumplimiento en la prestación del servicio

Si el SUPERVISOR 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 pre inversión y la elaboración del expediente técnico, las otras penalidades se aplicarán al SUPERVISOR en función del incumplimiento de cada una de ellas.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

Tabla N° 11 Otras penalidades

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	0.50 UIT por cada día de ausencia del personal.	(*) Según informe del Administrador de Contrato.
2	Por falta de participación del personal clave en las visitas o reuniones programadas, salvo fuerza mayor debidamente sustentada.	0.50 UIT por cada inasistencia.	(*) Según informe del Administrador de Contrato.
3	Por incumplimiento de las normas de seguridad.	0.20 UIT por cada incumplimiento verificado	(*) Según informe del Administrador de Contrato.
4	Por entregar el (los) informe(s) incompleto(s) y/o pertenecientes a otro proyecto, dicho informe se devolverá al Consultor y se considerará como NO PRESENTADO.	0.50 UIT por cada infracción.	(*) Según informe del Administrador de Contrato.
5	En caso el contratista incumpla con los plazos de presentación del Plan de Ejecución BIM y Expediente de Seguridad.	0.10 UIT por cada día de retraso	(*) Según informe del Administrador de Contrato.
6	En caso que el contratista no subsane las observaciones del Plan de Ejecución BIM y Expediente de Seguridad en el plazo indicado por el Administrador de Contrato.	0.10 UIT por cada día de retraso	(*) Según informe del Administrador de Contrato.
7	En caso el contratista no subsane la totalidad de observaciones emitidas por LA ENTIDAD al Plan de Ejecución BIM y Expediente de Seguridad, en un máximo de dos (2) procesos de revisiones.	0.50 UIT por cada revisión adicional	(*) Según informe del Administrador de Contrato.
8	En caso el contratista incumpla con los plazos de presentación de los informes parciales descritos en ítem 16 de los términos de Referencia a excepción del Plan de Ejecución BIM.	1% UIT por cada día de retraso	(*) Según informe del Administrador de Contrato.

(*) 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).

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.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

16. ENTREGABLES Y CONFORMIDAD

16.1 Forma de presentación

Los entregables serán en digital (Entorno de Datos Comunes de LA ENTIDAD - CDE)

El SUPERVISOR es responsable de monitorear y controlar que el CONSULTOR suba la información en el CDE de la ENTIDAD teniendo en cuenta lo siguiente:

- Los informes serán firmados digitalmente y sellados por los especialistas en cada una de sus páginas, las cuales serán numeradas en forma correlativa. No se aceptarán firmas escaneadas.
- La versión digital de todos los informes deberá contener la totalidad de los archivos nativos, conteniendo los cálculos mostrados en forma explícita y detallada en los cuales se muestre el detalle los enlaces e información utilizada.
- Una vez hecha la carga de los entregables en el CDE según el alcance de cada informe de Pre Inversión y Expediente Técnico, el CONSULTOR deberá notificar a la ENTIDAD y/o el SUPERVISOR mediante la generación de una REVISIÓN y enviando una carta a través de mesa de partes virtual. Dicho documento debe contener el LINK del Entorno de Datos Comunes (CDE) con la ubicación de los entregables.

Sobre la clasificación de entregables en carpetas

- Cada entregable debe ser cargado en su carpeta respectiva creada en el Entorno de Datos Comunes (CDE) por la ENTIDAD. La estructura de carpetas estará acorde a lo indicado en el Estándar para Uso de Entorno de Datos Comunes (CDE). El SUPERVISOR no podrá cambiar o modificar la estructura de carpetas del CDE sin la autorización de la ENTIDAD.

Sobre la Nomenclatura de los entregables

- El nombre de los entregables debe estar acorde a nomenclatura establecida en el Estándar para uso de Entorno de Datos Comunes de la ENTIDAD. La descripción en la nomenclatura del entregable debe contener las palabras claves para su rápida identificación.

Sobre la extensión de los entregables

- Todos los entregables deben ser cargados al CDE en su versión nativa (sea .xlsx, .docx .dwg u otro) y en las versiones que se identifiquen en el MIDP. Las versiones deben ir en carpetas separadas.

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 SUPERVISOR previo a la entrega del documento de presentación por mesa de partes virtual de la ENTIDAD.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

16.2 Entregables del Estudio de Pre inversión

Los entregables a realizar por **LA SUPERVISIÓN** son:

Tabla N° 12 Entregables

Entregable de la Supervisión	Oportunidad de presentación
Informe Mensual	Corresponde a un informe detallado de las actividades realizadas en el mes para la formulación de los estudios por EL CONSULTOR y su estado. Este informe deberá de cumplir con el contenido establecido.
Informe de Revisión	Corresponde a la revisión de los Entregables del CONSULTOR: Primer Informe, Segundo Informe, de Pre Inversión (hasta la Viabilidad) y Estudio Definitivo (hasta la aprobación) que incluye los estudios complementarios y consistencia. También corresponde a la revisión de las valorizaciones del CONSULTOR , donde deberá determinar el monto neto a pagar. Estos informes incluirán los resultados de la revisión, donde deben indicar las observaciones y/o incidencias claras y específicas, indicando recomendaciones para su levantamiento por EL CONSULTOR . Este informe deberá de cumplir con el contenido establecido.
Informe de penalidades	En que la supervisión evidencia una falta por parte del Consultor, según lo estipulado en el Numeral 16, de los TDR del Servicio de consultoría de obra para la formulación de los estudios de pre inversión y Estudio Definitivo de obra de los proyectos a supervisar.
Informe Especiales	En caso de que sea requerido por LA ENTIDAD , se presentará en los siguientes casos: • Solicitudes de ampliación de plazo. • Adicionales o mayores prestaciones. • Opiniones técnicas relacionadas a la formulación del estudios o Contrato. Este informe deberá de cumplir con el contenido establecido.
Informe de Cierre	Será presentado al término de la formulación del estudio de pre inversión y obtenida la viabilidad del proyecto. Corresponde a un informe detallado de las actividades realizadas para la formulación de los estudios por EL CONSULTOR y su estado, y determinación del costo incurrido en la consultoría. Este informe deberá de cumplir con el contenido establecido
Informe de Valoración de la Supervisión	Será presentado de acuerdo con lo establecido en la FORMA DE PAGO. El contenido será definido en conjunto con LA ENTIDAD .

El contenido del **Informe Mensual y de Cierre** será (sin ser limitativo):

- Objetivo.
- Antecedentes.
- Descripción del entregable y actividades realizadas por el Consultor.
- Control de cartas fianzas.
- Identificación de infracciones incurridas por el Consultor.
- Avance económico del Contrato de Consultoría.
- Calculo de la valorización del Consultor correspondiente (**para el informe de cierre**).
- Acciones realizadas por la Supervisión.
- Conclusiones y recomendaciones.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

- Reporte de incidencias extraídas del Entorno de Datos Comunes (CDE) donde se visualice el estado, historial y comentarios de cada una.
- Recopilación de actas, indicadores, y monitoreo del cumplimiento de los acuerdos llevados en las reuniones de trabajo colaborativo.
- Informe de control de avance de entregables donde se especifique el estado de cada entregable, las restricciones identificadas y, luego de las revisiones de LA ENTIDAD y/o LA SUPERVISIÓN, las incidencias asignadas ordenadas por tipos o categorías.
- Auditoría de uso del CDE para el proyecto donde se realice un control de calidad verificando el correcto uso del CDE acorde a los estándares de LA ENTIDAD en cuanto a nomenclatura, formatos, carpetas, permisos, entre otros.
- Anexos:
 - Panel fotográfico.
 - Otros relevantes que sustenten el contenido del informe.

El contenido del **Informe Revisión y Especiales** será (sin ser limitativo):

- Objetivo.
- Antecedentes.
- Análisis y Observaciones/Incidencias (deben ser generados a partir del CDE) indicando claramente que sección del TDR o BEP del CONSULTOR o normativa/código/estándar no está siendo cumplido.
- Control de calidad de los modelos 3D generado a partir del CDE (interferencias, LOIN, cumplimiento de estándares y especificaciones de LA ENTIDAD, alcance, entre otros).
- Informe de control de avance de entregables donde se especifique las incidencias asignadas ordenadas por tipos o categorías de cada entregable.
- Posición de la Supervisión.
- Conclusiones y recomendaciones.
- Anexos.

El alcance de este informe podrá ser mejorado o ampliado en coordinación con LA ENTIDAD en caso sea necesario

16.3 Conformidad

La Conformidad será otorgada para la Oficina de Administración de Proyectos o el funcionario a quien se designe.

- **Estudio de Pre Inversión:** Unidad Formuladora o funcionario designado por LA ENTIDAD.
- **Expediente Técnico de Obra:** Área Administración de Proyectos de LA ENTIDAD

Si por razones no imputables a las partes no se aprueba la viabilidad del Proyecto situación que imposibilita de manera definitiva la continuación de la ejecución del contrato, conforme a lo establecido en el artículo 135° 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 Oficina de Administración de Proyectos

- 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.
- La conformidad se emitirá en un plazo máximo de [QUINCE (15) días]; de existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONSULTOR, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de [dos (2) ni mayor de ocho (8)] días. Dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar el plazo para



Electrocentro

**MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO**

subsanan no puede ser menor de [cinco (5) ni mayor de quince (15)] días. Si pese al plazo otorgado, EL CONSULTOR no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONSULTOR periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

17. 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 (EL CONSULTOR) en su oferta.

Para notificar la orden de proceder, LA ENTIDAD habrá cumplido con entregar toda la información disponible para el proyecto.

El plazo total para prestación del servicio de consultoría es de **doscientos cuarenta días (240) días calendarios.**

Los plazos parciales para la presentación de los entregables se indican en el siguiente cuadro:

Tabla N° 13 Entregables

ESTUDIO	ENTREGABLES	Plazo de presentación a partir del inicio del servicio (días calendario) Consultor de la elaboración del estudio de pre inversión (*)	Revisar y Formular Observaciones (días calendario) Supervisor (**)	Plazo de presentación por el Supervisor (días calendario)	Plazo acumulado de presentación por el Supervisor (días calendario)	CONDICIÓN
<i>Estudio de PreInversión (incluye estudios complementarios) (*)</i>	<i>Estudio de Pre Inversión, incluye estudios complementarios para obtención de permisos para la implementación del proyecto</i>	100 d.c.	10 d.c.	110 d.c.	110 d.c.	<i>Contados a partir del día siguiente de notificada la orden de proceder(*)</i>
<i>Expediente Técnico de Obra (incluye permisos del proyecto, resultado de los estudios complementarios) (*)</i>	<i>Primer Informe: Expediente Técnico de Obra</i>	70 d.c.	07 d.c.	77 d.c.	187 d.c.	<i>Contados a partir del día siguiente de notificada la viabilidad del proyecto(*)</i>
	<i>Segundo Informe: Levantamiento de Observaciones del Expediente Técnico de Obra y Permisos para la implementación del proyecto)</i>	40 d.c.	13 d.c.	53 d.c.	240 d.c.	<i>Contados a partir del día siguiente de aprobada el 1er informe(*)</i>



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

ESTUDIO	ENTREGABLES	Plazo de presentación a partir del inicio del servicio (días calendario) Consultor de la elaboración del estudio de pre inversión (*)	Revisar y Formular Observaciones (días calendario) Supervisor (**)	Plazo de presentación por el Supervisor (días calendario)	Plazo acumulado de presentación por el Supervisor (días calendario)	CONDICIÓN
TOTAL (en días calendarios)		210 d.c.	30 d.c.		240 d.c.	

Informes parciales			
Estudio	Entregables	Plazo Contractual (d.c.)	Criterio de Contabilidad del Plazo Contractual
Estudio de Pre Inversión	Plan de Ejecución BIM	5	Contados a partir del día siguiente de notificada la orden de proceder
	Informe de culminación del trabajo de campo	20	Contados a partir del día siguiente de notificada la orden de proceder
	Estudio de mercado, análisis de demanda y de oferta	40	Contados a partir del día siguiente de notificada la orden de proceder
	Metrado y presupuesto	55	Contados a partir del día siguiente de notificada la orden de proceder

(*) **EL CONSULTOR** encargado de la elaboración del expediente técnico, deberá presentar los entregables a **LA ENTIDAD** en los plazos indicados y **LA ENTIDAD** derivará a **LA SUPERVISIÓN**, en caso de incumplimiento en los entregables del **CONSULTOR**, se procederá a la aplicación de la penalidad establecida contractualmente.

Las demoras en la presentación de los entregables por **EL CONSULTOR** no afectan al plazo del **SUPERVISOR**.

(**) Los plazos de revisión y de emitir observaciones del Supervisor se computan a partir del día siguiente de recibido el entregable. Los plazos de demora o retraso en la revisión por parte del **SUPERVISOR** serán afectos a la aplicación de la penalidad por retraso. Los entregables del **SUPERVISOR** deberán ser presentados a la entidad.

El tiempo establecido para la presentación de los entregables del **SUPERVISOR** es continuo e independiente del tiempo que demande en subsanar las observaciones del entregable anterior.

Nota:

1. El plazo en días calendario. **EL SUPERVISOR** deberá presentar su **PEB** a los diez (10) días calendarios contados a partir de dada la orden de proceder, de lo contrario se aplicará la penalidad N° 6 de **OTRAS PENALIDADES**.
2. **EL CONSULTOR** levantará las observaciones que formule **LA SUPERVISIÓN**, Autoridad Competente y la Entidad hasta la aprobación y/o viabilidad del **Proyecto** en el plazo establecido.
3. El plazo para los estudios complementarios definido en Términos de Referencia del **CONSULTOR** a cargo de formular los estudios de pre inversión y expediente técnico de obra del presente **Proyecto** es paralelo las actividades de los estudios, por lo que no suman al plazo



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

- contractual sin embargo tienen plazos máximos de presentación.
4. El plazo de revisión y aprobación por las autoridades correspondientes por el tema ambiental y arqueológico no forma parte del plazo contractual.
 5. Los plazos de la DGAAE/MINEM o GREMH, el Ministerio de Cultura no se contabilizarán en el presente plazo de ejecución del servicio de **EL CONSULTOR**.
 6. Los plazos de la Empresa en emisión de la conformidad o no conformidad a los informes de **LA SUPERVISIÓN** y derivación de documentos del **CONSULTOR**, no forma parte del plazo contractual.
 7. El SUPERVISOR tendrá 5 días calendarios para la revisión y emisión de observaciones del Plan de Ejecución BIM (BEP) del CONSULTOR
- Asimismo, **EL SUPERVISOR** tendrá los siguientes plazos para emitir sus informes:

Entregable de la Supervisión	Plazo de presentación	Plazo de levantamiento de observaciones
Plan de trabajo y cronograma	Hasta máximo los tres (03) días contados a partir del día siguiente de notificada de la orden proceder, el incumplimiento de la presentación dentro del plazo y las demoras en levantamiento de observaciones en el plazo que se otorgue, se aplicará una penalidad n° 6 de Otras penalidades.	Hasta un (01) día calendarios como máximo contados a partir del siguiente de la notificación de las observaciones.
Plan de Ejecución BIM	Hasta máximo los cinco (05) días contados a partir del día siguiente de notificada de la orden proceder, el incumplimiento de la presentación dentro del plazo y las demoras en levantamiento de observaciones en el plazo que se otorgue, se aplicará una penalidad n° 6 de Otras penalidades.	Hasta un (01) día calendarios como máximo contados a partir del siguiente de la notificación de las observaciones.
Informe Mensual	Al quinto día calendario del mes siguiente, del mes a reportar.	Hasta dos (02) días calendarios como máximo contados a partir del siguiente de la notificación de las observaciones.
Informe de Revisión	Revisión de Entregables a los 10 días calendarios del día siguiente de ser requerido por la ENTIDAD. Revisión de Pagos del Consultor a los 3 días calendarios del día siguiente de ser requerido por la ENTIDAD	Hasta dos (02) días calendarios como máximo contados a partir del siguiente de la notificación de las observaciones.
Informe Especiales	Dentro del plazo establecido por la ENTIDAD.	Hasta dos (02) días calendarios como máximo contados a partir del siguiente de la notificación de las observaciones.
Informe de Cierre	A los 10 días calendarios del día siguiente de notificado la viabilidad por la ENTIDAD.	Hasta dos (02) días calendarios como máximo contados a partir del siguiente de la notificación de las observaciones.
Informe de Valoración de la Supervisión	Luego de haber cumplido las condiciones para valorizar.	Hasta dos (02) días calendarios como máximo contados a partir del siguiente de la notificación de las observaciones.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

18. PLAZO MÁXIMO DE RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR

La responsabilidad del SUPERVISOR debido a vicios ocultos, errores y deficiencias en el desarrollo de sus actividades de supervisión del estudio es de [tres (3)] años, contados desde la fecha de la viabilidad otorgada por la ENTIDAD.

Asimismo, participará en las siguientes reuniones (presencial o virtual): para la formulación del Expediente Técnico de obra (obligatorio) a fin de aclarar lo concerniente al estudio formulado.

19. CONFORMIDAD Y FORMA DE PAGO

19.1 En Condiciones Normales

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

Tabla N° 14 Pagos parciales

Estudio	Entregables Parciales (Contractuales)	Porcentaje del Monto Contractual (%)	Porcentaje Acumulado (%)	Condición
Estudio de Pre Inversión (incluye estudios complementarios)	Estudio de Pre Inversión, (Incluye registro y/o Elaboración del Formato N° 06A – 06B y Comunicación de Viabilidad la UEI)	50.00%	50.00%	A la obtención de la viabilidad del Proyecto y/o Conformidad por parte de la UF al Informe de revisión presentado por la Supervisión.
Expediente Técnico de Obra (incluye permisos del proyecto, resultado de los estudios complementarios)	Revisión del Primer Informe del Consultor (Revisión de la Presentación del primer informe del Expediente Técnico de Obra)	25.00%	75.00%	Conformidad por parte de la JAAP al Primer Informe de revisión del ETO
	Aprobación del Expediente Técnico	25.00%	100.00%	A la conformidad del Área de Administración de Proyectos

(*) 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.

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 servidumbre, 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 servidumbre, se deberá presentar un documento de aprobación por parte del Área de Administración de Proyectos de LA ENTIDAD) y otros permisos adicionales, y adjuntar los estudios respectivos.

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.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

- 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>).

19.2 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 SUPERVISOR, 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 haya sido aprobado por LA ENTIDAD.

Asimismo, en caso de que se produzca la resolución del contrato sin culpa de las partes por caso fortuito, fuerza mayor o evento sobreviniente que impida la ejecución del contrato entre LA ENTIDAD y el SUPERVISOR, solo se reconocerá pago siempre en cuando el Estudio de Pre Inversión o el Expediente Técnico de Obra haya sido aprobado por LA ENTIDAD.

Por consiguiente, cualquier pago a cuenta realizado por informes parciales o estudios técnicos deberá ser reembolsado por el SUPERVISOR a LA ENTIDAD en un plazo de diez (10) días calendario, en caso contrario se iniciarán las acciones legales correspondientes.

19.3 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.

20. ADELANTOS

No se ha considerado NINGÚN ADELANTO.

21. SUBCONTRATACIÓN

Está prohibida la subcontratación, de acuerdo a lo señalado en el artículo 35 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

22. REAJUSTE DE REPCIOS

No se considerará reajuste de precios.



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSION DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

23. 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%).

24. CONFIDENCIALIDAD

El SUPERVISOR deberá mantener a perpetuidad la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de cualquier información y documentación a la que se tenga acceso a consecuencia de la contratación y la ejecución de la prestación, quedando prohibida revelarla a terceros.

Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades previas a la ejecución de la prestación, durante su ejecución y la producida una vez que se haya concluido la prestación.

Dicha información puede consistir en informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás datos compilados o recibidos por el contratista.

Asimismo, aun cuando sea de índole pública, la información vinculada al procedimiento de contratación, incluyendo su ejecución y conclusión, no podrá ser utilizada por el contratista para fines publicitarios o de difusión por cualquier medio sin obtener la autorización correspondiente de LA ENTIDAD.

Los documentos técnicos, estudios, informes, grabaciones, películas, programas informáticos y todos los demás que formen parte de su Oferta y que se deriven de las prestaciones contratadas serán de exclusiva propiedad de LA ENTIDAD.

En tal sentido, queda claramente establecido que el contratista no tiene ningún derecho sobre los referidos productos, ni puede venderlos, cederlos o utilizarlos para otros fines que no sean los que se deriven de la ejecución de los presentes términos de referencia.

EL SUPERVISOR se obliga a cumplir la política corporativa de seguridad de la información para las relaciones con los proveedores – PC002.03-1, que se adjunta en los anexos.

25. PROPIEDAD INTELECTUAL

La propiedad intelectual de los presentes estudios es de la Entidad, no teniendo derecho alguno **EL CONSULTOR y SUPERVISOR**, por lo que acepta esta condición al momento de participar en el presente procedimiento.

26. CLAUSULA DE CUMPLIMIENTO

A fin de fortalecer la lucha contra la corrupción, a través de la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público, el servidor público en el marco de la referida ley tiene impedimentos y deber de abstención, según lo indicado en el artículo 8 del reglamento de la referida ley, el cual establece lo siguiente:

“Artículo 8. Cláusula de cumplimiento

Los contratos de locación de servicios, términos de referencia o similares, incluyendo los contratos bajo el Fondo de Apoyo Gerencial al Sector Público (FAG) y de personal altamente calificado (PAC), que celebren las entidades con los sujetos del sector privado,



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

contienen la siguiente cláusula:

“Son causales de resolución de contrato la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público. Asimismo, en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad”.

Del mismo modo, el artículo 17 del citado reglamento estipula la responsabilidad de la máxima autoridad administrativa en disponer la inclusión de la referida cláusula, conforme a lo siguiente:

“Artículo 17.- Responsabilidad de la máxima autoridad administrativa La máxima autoridad administrativa es responsable de:

(...)

b) Disponer la inclusión de la cláusula de cumplimiento conforme a lo dispuesto en el artículo 8 de la Ley en los contratos de locación de servicios, términos de referencia o similares, incluyendo los contratos bajo el Fondo de Apoyo Gerencial al Sector Público (FAG) y de personal altamente calificado (PAC), que celebren las entidades con los sujetos del sector privado.”

Por otro lado, en el numeral 9.1 del artículo 9 del citado reglamento se hace mención a la declaración jurada de sobre prohibiciones e incompatibilidades, conforme a lo siguiente:

“Artículo 9. Declaración jurada

9.1. Para contratar con las entidades públicas se requiere presentar, previamente, una declaración jurada sobre prohibiciones e incompatibilidades ante la Oficina de Recursos Humanos o la Oficina de Logística, o las que hagan sus veces, según corresponda

(...)”

Concordante con ello, en numeral 4.8 del artículo 4 del citado Reglamento, se define a la “Declaración jurada sobre prohibiciones e incompatibilidades”, conforme a lo siguiente:

“Artículo 4.- Definiciones

Para efectos de la Ley y el presente Reglamento se establecen las siguientes definiciones:

(...)

4.8. Declaración jurada sobre prohibiciones e incompatibilidades: Es el documento de carácter público cuya presentación constituye requisito indispensable para la contratación de personal o servicios a cargo de la Oficina de Recursos Humanos o la Oficina de Logística o las que hagan sus veces, respectivamente.”

Asimismo, de las disposiciones complementarias finales del citado Reglamento, establece:

Segunda. Cláusula de cumplimiento

“Son causales de resolución de contrato el incumplimiento del requerimiento de presentar la Declaración Jurada de Intereses conforme el numeral 11.5 del artículo 11 del presente Reglamento o la presentación de la Declaración Jurada de Intereses con información inexacta o falsa.”



Electrocentro

MEJORAMIENTO DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL ALIMENTADOR
A4981 – PAUCARTAMBO - PASCO

26 PROHIBICIONES E INCOMPATIBILIDADES

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.

d) 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.

e) 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.

28. ANEXOS

- Anexo 01: Estándar para Uso de Entorno de Datos Comunes (CDE)
- Anexo 02: Estándar para modelado
- Anexo 03: Modelo de Plan de Ejecución BIM
- Anexo 03-A: Matriz de Responsabilidades
- Anexo 03-B: Programa General de Desarrollo de la Información (MIDP)
- Anexo 04: Análisis de Riesgos Pre Inversión
- Anexo 05: Formato de Riesgos Ejecución de Obra
- Anexo 06: Estructura de Costos
- Anexo 07: Diccionario BIM
- Anexo 08: Política de Seguridad de la Información
- Apéndice 09: Lineamientos de Servidumbre Estudio
- Apéndice 10: Cuadro Resumen de la Estrategia de Manejo Ambiental
- Apéndice 11: PDS15-R01 Doc Oblig de SST Y MA
- Apéndice 12: Archivo complementario AMT A4981

GUILLEN
MENDOZA
Cristian
Arturo FAU
201296460
99 soft

Firmado digitalmente por
GUILLEN MENDOZA Cristian
Arturo FAU 20129646099 soft
Nombre de reconocimiento (DN):
c=PE, st=Huanayo-Junin,
ln=Huanayo, o=ELECTROCENTRO
S.A.,
2.5.4.97=NITRPE-20129646099,
ou=EREP_PJ_RENEC_SOLICITUD:
00000906366, ou=20129646099,
sn=GUILLEN MENDOZA,
givenName=Cristian Arturo,
serialNumber=PNORE-46879674,
cn=GUILLEN MENDOZA Cristian
Arturo FAU 20129646099 soft
Fecha: 2024.06.14 11:55:08 -05'00'

PARIONA
ASTO Abel
FAU
201296460
99 soft

Firmado
digitalmente por
PARIONA ASTO
Abel FAU
20129646099 soft
Fecha: 2024.06.14
12:49:38 -05'00'

QUISPE
VALLE
Fernando
Ruben FAU
2012964609
9 soft

Firmado digitalmente por QUISPE
VALLE Fernando Ruben FAU
20129646099 soft
Nombre de reconocimiento (DN):
c=PE, st=Huanayo-Junin,
ln=Huanayo, o=ELECTROCENTRO
S.A.,
2.5.4.97=NITRPE-20129646099,
ou=EREP_PJ_RENEC_SOLICITUD:
00000906314, ou=20129646099,
sn=QUISPE VALLE,
givenName=Fernando Ruben,
serialNumber=PNORE-45997724,
cn=QUISPE VALLE Fernando
Ruben FAU 20129646099 soft
Fecha: 2024.06.14 14:37:37 -05'00'

LACK DELGADO
Katia De Lourdes
FAU
20132023540
hard

Firmado digitalmente por LACK DELGADO Katia De
Lourdes FAU 20132023540 hard
Nombre de reconocimiento (DN):
c=PE, st=Huanayo-Junin,
ln=Huanayo, o=ELECTROCENTRO
S.A.,
2.5.4.97=NITRPE-20129646099,
ou=EREP_PJ_RENEC_SOLICITUD:
00000906314, ou=20129646099,
sn=LACK DELGADO,
givenName=Katia De Lourdes,
serialNumber=PNORE-45997724,
cn=LACK DELGADO Katia De
Lourdes FAU 20132023540 hard
Fecha: 2024.06.14 10:50:50 -05'00'

CONDOR
SANTIAGO
Hugo
Alejandro FAU
20129646099
hard

Firmado
digitalmente por
CONDOR
SANTIAGO Hugo
Alejandro FAU
20129646099
hard

V°B° y Sello
Responsable de la Unidad Formuladora

V°B° y Sello
Jefe Administración de Proyectos

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>JEFE DE LA SUPERVISIÓN Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Mecánico Electricista titulado, colegiado y hábil para el ejercicio de la profesión.</p> <p>ESPECIALISTA 1: SUPERVISOR EN DISEÑO DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MT Y BT Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Mecánico Electricista titulado, colegiado y hábil para el ejercicio de la profesión.</p> <p>ESPECIALISTA 2: SUPERVISOR BIM Ingeniero y/o Arquitecto con Bachiller y/o Título.</p> <p>ESPECIALISTA 3: SUPERVISOR EN FORMULACIÓN PIP Ingeniero Mecánico Electricista y/o Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Industrial o Economista titulado, colegiado y hábil para el ejercicio de la profesión.</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>Importante</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.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>JEFE DE SUPERVISIÓN Experiencia mínima de cuatro (4) años, de ejercicio profesional computado a partir de la fecha de colegiatura como: JEFE DE ESTUDIO o similar (Gerente de Proyectos y/o Jefe de Proyectos y/o Jefe de Consultoría y/o Director de Estudios y/o Coordinador de Estudios y/o Coordinador de Proyectos y/o Ingeniero de Proyectos Senior), 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> <ol style="list-style-type: none">Creación y/o Mejoramiento de Alimentadores de Media Tensión; y/oRemodelación y/o Rehabilitación de Alimentadores de Media Tensión; y/oCreación y/o Mejoramiento de Líneas Primarias; y/oMejoramiento y/o Ampliación de Redes Primarias, y/o Redes Secundarias, y/o Alumbrado Público; y/oMejoramiento de Pequeños Sistemas Eléctricos y/o Sistemas Eléctricos Rurales con extensión de redes eléctricas <p>ESPECIALISTA 1: SUPERVISOR EN DISEÑO DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MT Y BT REQUISITOS: 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 o similar (Especialista de Redes de Distribución y/o Especialista de Líneas y Redes Eléctricas y/o Especialista de Redes Primarias y Secundarias y/o Ingeniero Proyectista de Líneas y Redes Eléctricas), 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> <ol style="list-style-type: none">Creación y/o Mejoramiento de Alimentadores de Media Tensión; y/oRemodelación y/o Rehabilitación de Alimentadores de Media Tensión; y/oCreación y/o Mejoramiento de Líneas Primarias; y/oMejoramiento y/o Ampliación de Redes Primarias, y/o Redes Secundarias, y/o Alumbrado Público; y/o

	<p>e) Mejoramiento de Pequeños Sistemas Eléctricos y/o Sistemas Eléctricos Rurales con extensión de redes eléctrica.</p> <p>ESPECIALISTA 2: SUPERVISOR BIM Experiencia mínima de dos (02) años, de ejercicio profesional computado a partir de la obtención del título y/o grado de bachiller como: COORDINADOR BIM o similar (Especialista BIM y/o BIM Manager y/o Modelador BIM y/o Responsable BIM y/o Jefe BIM o la combinación de estas), aplicando la metodología BIM.</p> <p>ESPECIALISTA 3: SUPERVISOR EN FORMULACIÓN PIP Experiencia mínima de tres (3) años, de ejercicio profesional computado a partir de la fecha de colegiatura como: ESPECIALISTA EN FORMULACIÓN PIP o similar (Especialista en Pre Inversión y/o Especialista en Estudios de Pre Inversión y/o Especialista en Inversión Pública y/o Formador de Estudios de Pre Inversión y/o Responsable de Estudios de Pre Inversión), en la formulación de estudios de pre inversión (perfil y/o pre factibilidad y/o factibilidad) del sector eléctrico. Responsable del cumplimiento de aplicación de las normas y directivas del inverte.pe.</p> <p><u>Acreditación:</u> 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 style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Importante</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.3	<p>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</p> <p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Una (1) camioneta doble cabina 4x4, seguro SOAT, e inspección técnica vehicular vigente. ➤ Una (1) computadoras de escritorio o laptop con una memoria RAM mínimo de 32 GB DDR4, memoria de almacenamiento mínimo de 1 TB en SSD, y tarjeta gráfica mínimo de 8 GB. ➤ Tres (3) laptops con una memoria RAM mínimo de 4 GB DDR4, memoria de almacenamiento mínimo de 500 GB. <p><u>Acreditación:</u> 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>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 250,000.00 (Doscientos cincuenta mil con 00/100 Soles), por la contratación de servicios de consultoría 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: 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 de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Creación y/o Mejoramiento de Alimentadores de Media Tensión 13.2KV y/o 22.9KV y/o superior; y/o. ✓ Remodelación y/o Rehabilitación de Alimentadores de Media Tensión 13.2KV y/o 22.9KV y/o superior; y/o. ✓ Creación y/o Mejoramiento de Líneas Primarias 13.2KV y/o 22.9KV y/o superior; y/o. ✓ Mejoramiento y/o Ampliación de Redes Primarias, y/o Redes Secundarias, y/o Alumbrado Público; y/o. ✓ Mejoramiento de Pequeños Sistemas Eléctricos y/o Sistemas Eléctricos Rurales con extensión de redes eléctricas. <p><u>Acreditación:</u> La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes</p>

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 pago¹⁷.

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”.

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 **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

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 ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

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.

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.

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.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

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.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

- *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.*
- *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”.*

¹⁷ 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”.

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 documentalmente, y no mediante declaración jurada.



CAPÍTULO IV
FACTORES DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A.	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD	80 puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 500,000.00, 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 pago¹⁸.</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>M = Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p>M >= S/ 500,000.00: 80 puntos</p> <p>M > S/ 250,000.00 y < S/ 500,000.00: 70 puntos</p>
B.	METODOLOGÍA PROPUESTA	20 puntos
	<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> <ul style="list-style-type: none"> a) Antecedentes: Consigna antecedentes relacionados al proyecto objeto de convocatoria. b) Plan de trabajo: Debe contener como mínimo los objetivos, recursos provistos para el desarrollo del trabajo, procedimientos para el desarrollo del trabajo, personas implicadas para el desarrollo del trabajo, estrategias de actuación, revisión y factores críticos del éxito del trabajo. c) 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, estos deben ser muy distintos a lo establecido en las bases. 	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta 20 puntos</p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta 0 puntos</p>

¹⁸ 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 fehacencia 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”.

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
	<p>d) Diagrama de flujo de la consultoría, donde describa el procedimiento del trabajo; este debe ser claro y fácil de comprender.</p> <p>e) Organigrama de la organización donde deben estar considerados todo el personal clave y no clave.</p> <p>f) Matriz de asignación de responsabilidades (Matriz RACI), donde deben estar considerados todo el personal clave y no clave.</p> <p>g) Programación de actividades (Gantt): Debe desarrollarse en MS Project o similar.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>	
PUNTAJE TOTAL		100 PUNTOS

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
A. PRECIO	
<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 (Anexo N° 6).</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>
PUNTAJE TOTAL	100 puntos

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 PAGO¹⁹

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.

¹⁹ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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 ÚLTIMO CASO].

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora²⁰, 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.”

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.

²⁰ La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

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

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:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{\text{F x plazo vigente en días}}$$

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 infraestructura culminada y las instalaciones y equipos en caso corresponda, el comité de recepción advierte que la obra no se encuentra culminada.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A 1% NI MAYOR A 5%] al monto del contrato de supervisión.	Según informe del comité de recepción.
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. ²¹	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.

²¹ En caso que el objeto de la contratación sea la supervisión de la obra, incluir obligatoriamente esta penalidad.

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.

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 CONTROVERSIAS²²

²² 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).

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].

“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 Digitales²³.

²³ 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>

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.

1 DATOS DEL DOCUMENTO	Número del documento						
	Fecha de emisión del documento						
2 DATOS DEL CONTRATISTA	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			
3 DATOS DEL CONTRATO	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

4 DATOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	Denominación del proyecto						
	Ubicación del proyecto						
	Monto del presupuesto						

En caso de Supervisión de Obras

5 DATOS DE LA OBRA	Denominación de la obra						
	Ubicación de la obra						
	Número de adicionales de obra						
	Monto total de los adicionales						
	Número de deductivos						
	Monto total de los deductivos						
	Monto total de la obra						

6	APLICACIÓN DE PENALIDADES	Monto de las penalidades por mora	
		Monto de otras penalidades	
		Monto total de las penalidades aplicadas	

7	DATOS DE LA ENTIDAD	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	

8	
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE

ANEXOS



ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°076-2024-Electrocentro S.A. – Primera 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 ²⁴		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

²⁴ 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°076-2024-Electrocentro S.A. – Primera 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 ²⁵		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ²⁶		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ²⁷		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.

²⁵ 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.

²⁶ Ibidem.

²⁷ Ibidem.

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.



ANEXO N° 2

DECLARACIÓN JURADA
(ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°076-2024-Electrocentro S.A. – Primera 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.

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°076-2024-Electrocentro S.A. – Primera 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.



ANEXO N° 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°076-2024-Electrocentro S.A. – Primera 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**



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°076-2024-Electrocentro S.A. – Primera 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] [%]²⁸

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]²⁹

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%³⁰

²⁸ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁹ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

³⁰ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[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.



ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°076-2024-Electrocentro S.A. – Primera 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
TOTAL	

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]”.

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°076-2024-Electrocentro S.A. – Primera 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 ³¹	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ³²	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³³ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁴	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁵	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁶
1										
2										
3										
4										

³¹ 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.

³² 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.

³³ 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”.

³⁴ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

³⁵ 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.

³⁶ 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 ³¹	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ³²	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³³ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁴	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁵	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁶	
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



ANEXO N° 9

DECLARACIÓN JURADA
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°076-2024-Electrocentro S.A. – Primera 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°076-2024-Electrocentro S.A. – Primera 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.

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°076-2024-Electrocentro S.A. – Primera 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°076-2024-Electrocentro S.A. – Primera 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°

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:



(A ser presentado dentro de los Requisitos para Perfeccionar el Contrato)

FORMATO DE CONOCIMIENTO DEL PROVEEDOR									
SISTEMA DE PREVENCIÓN DE LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIAMIENTO DEL TERRORISMO - D.L. 1249-2016, 26-NOV_2016									
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			
Nombre representante legal (firmante): _____ Nacionalidad _____									
- ¿Ha desempeñado un cargo público en los últimos 5 años? (PEP) (*) Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipo de documento _____									
- Si respondió SI: Señale su Cargo: _____ Entidad: _____ N° de documento _____									
Nombre dueño / accionista / socio: _____ % Participación _____ % Nacionalidad _____									
- ¿Ha desempeñado un cargo público en los últimos 5 años? (PEP) (*) Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipo de documento _____									
- Si respondió SI: Señale su Cargo: _____ Entidad: _____ N° de documento _____									
Nombre dueño / accionista / socio: _____ % Participación _____ % Nacionalidad _____									
- ¿Ha desempeñado un cargo público en los últimos 5 años? (PEP) (*) Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipo de documento _____									
- Si respondió SI: Señale su Cargo: _____ Entidad: _____ N° de documento _____									
Nombre dueño / accionista / socio: _____ % Participación _____ % Nacionalidad _____									
- ¿Ha desempeñado un cargo público en los últimos 5 años? (PEP) (*) Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipo de documento _____									
- Si respondió SI: Señale su Cargo: _____ Entidad: _____ N° de documento _____									
DATOS DE REGISTROS PÚBLICOS (PJ)									
Zona Registral									
Partida Electrónica/Ficha N°									
N° de asiento: constitución de la empresa									
N° de asiento: poderes representante legal									
SUJETO OBLIGADO (Empresa que debe contar con un Sistema de Prevención de Lavado de Activos de acuerdo a Ley)									
¿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"/>									
INFORMACIÓN ADICIONAL (PJ)									
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					
CONSIDERACIONES ESPECIALES									
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 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 _____									

(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			
Apellido Paterno		Apellido Materno	
Tipo de Documento de Identidad	<input type="checkbox"/> DNI	<input type="checkbox"/> Carné Extranjería	
	<input type="checkbox"/> Pasaporte	<input type="checkbox"/> Otros (detallar)	
Número de Documento			
Nacionalidad		Residencia	
Dirección			
Teléfono Fijo		Teléfono Celular	
Correo Electrónico			
Cargo que desempeña o ha desempeñado (*)			
Institución / Organismo Público / Organismo Internacional (*)			
Fecha de Inicio en el cargo		Fecha de Cese	

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°: _____

CRISTIAN ARTURO GUILLEN MENDOZA

NOMBRE Y FIRMA DEL PRESIDENTE DEL COMITÉ DE SELECCIÓN

EFRAIN DE LA CRUZ BEJARANO

NOMBRE Y FIRMA DEL PRIMER MIEMBRO

JESUS ANTONIO CHUQUILLANQUI SANCHEZ

NOMBRE Y FIRMA DEL SEGUNDO MIEMBRO

