

SOCIEDAD ELÉCTRICA DEL SUR OESTE S.A.



BASES ADMINISTRATIVAS

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 077-2024-SEAL

PRIMERA CONVOCATORIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

FORMULACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA
DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN
DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN REDES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA
(PIDE 2025), DISTRITO DE AREQUIPA DE LA PROVINCIA DE AREQUIPA DEL
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

AREQUIPA
2024

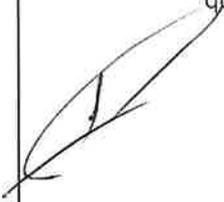
DEBER DE COLABORACIÓN

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.

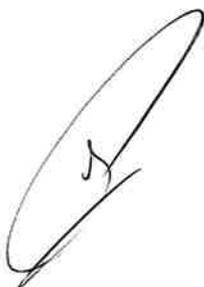
La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista del proceso de contratación deben permitir al OSCE o a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI el acceso a la información referida a las contrataciones 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 Digitales¹). 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.

¹ 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 RNP². 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

² La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: www.rnp.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 accesorias, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

Importante

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

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante

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

Advertencia

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

1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).
2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.
3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.
4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

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.

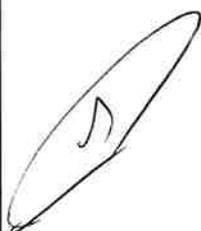
3.9. DISPOSICIONES FINALES

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 : Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A. - SEAL
RUC N° : 20100188628
Domicilio legal : Calle Consuelo N° 310 – Arequipa – Arequipa
Teléfono: : 054-381377
Correo electrónico: : logistica6@seal.com.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA FORMULACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN REDES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA (PIDE 2025), DISTRITO DE AREQUIPA DE LA PROVINCIA DE AREQUIPA DEL DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

1.3. VALOR REFERENCIAL³

El valor referencial asciende a **S/ 323,556.00 (Trescientos veintitrés mil quinientos cincuenta y seis con 00/100 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 diciembre 2024.

Valor Referencial (VR)	Límites ⁴	
	Inferior	Superior
S/ 323,556.00	S/ 291,200.00	S/ 355,911.60

Importante

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

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Documento Interno GG-1668-2024, el 17 de diciembre de 2024.

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

³ 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.

⁴ 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.

Recursos Directamente Recaudados (recursos propios).

Importante

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 SUMA ALZADA, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

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 calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

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 el monto de S/ 5.00 (Cinco con 00/100 Soles) de forma presencial en Caja de la Entidad sito en calle Sucre N° 402, distrito y provincia de Arequipa. Así mismo, con el voucher de pago recabará las bases en físico y de manera presencial en la Unidad de Logística, sito en la misma dirección señalada.

Importante

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

1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 31953, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 31954, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2024.
- Ley N° 31954, Ley de Endeudamiento del Sector Público para el año fiscal 2024.
- Ley N° 28411 - Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y sus modificaciones vigentes.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y sus modificaciones vigentes.
- Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Decreto Supremo N° 011-79-VC.

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 documentos⁵, 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 – PIDE⁶ 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**)
- a.4) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en

⁵ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

⁶ 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/>

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 Discapacidad⁷.
- 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 acápite “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 (S/). 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

- *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.*

⁷ Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

- 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:

$$PTP_i = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁸ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

- Domicilio en la ciudad de Arequipa y correo electrónico habilitado para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación⁹. **(Anexo N° 12)**

⁸ 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/>

⁹ En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

- h) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica.
- i) Estructura de costos de la oferta económica.
- j) 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 – SUNEDU¹⁰.
- k) 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.
- l) 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 integrantes¹¹.

Importante

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

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

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

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

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

¹¹ Incluir solo en caso se haya incluido el equipamiento estratégico como requisito de calificación.

(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.

- 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 Haya¹².
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento debe presentar la documentación requerida en Mesa de Partes Virtual de SEAL (<http://aplicativo.seal.com.pe/MesaPVC/>), con excepción de la garantía de fiel cumplimiento, contrato de consorcio (de corresponder) y de aquellos documentos que requieran ser presentados en original, la(s) cual(es) deberá(n) presentarse de forma física en Calle Consuelo N° 310, distrito, provincia y departamento de Arequipa. En ambos casos, con atención a la Unidad de Logística.

El horario de presentación de dicha documentación, sea de manera virtual y/o física, es de lunes a viernes (días hábiles) de 08:00 a 16:00 horas. La documentación que ingrese después de las 16:00 horas o en día no laborable se considera como presentada el día hábil siguiente.

2.6. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGOS PARCIALES que se efectuarán de la siguiente forma:

PRE INVERSIÓN

- 35 % del costo total del servicio a la conformidad de la presentación del informe parcial del estudio de Pre-inversión.
- 15 % del costo total del servicio a la conformidad del estudio de Pre-inversión una vez obtenida la viabilidad del proyecto.

EXPEDIENTE TÉCNICO

- 35 % del costo total a la conformidad de la presentación del informe parcial del Expediente Técnico.
- 15 % del costo total del servicio a la conformidad del informe de Expediente Técnico.

¹² Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

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

- Informe del funcionario responsable de la Unidad de Desarrollo Energético (Pre inversión) o Unidad de Obras (Expediente Técnico) emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Copia del contrato

Dicha documentación se debe presentar en Mesa de partes de SEAL, sito en Calle Consuelo N° 310, distrito, provincia y departamento de Arequipa, de lunes a viernes en el horario de 08:00 a 16:00 horas.

2.7. REAJUSTES:

Se aplicará los reajustes de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Pr = [Po \times (Ir/Io)]$$

Dónde:

- Pr = Monto de valorización reajustada.
Po = Monto de la valorización correspondiente al mes del servicio, a precios del mes de la presentación de la propuesta.
Ir = Índice General de Precios al consumidor (INEI-LIMA) a la fecha de valorización.
Io = Índice General de Precios al consumidor (INEI-LIMA) al mes de la presentación de la Propuesta.

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

SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA FORMULACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN REDES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA (PIDE 2025) DISTRITO DE AREQUIPA DE LA PROVINCIA DE AREQUIPA DEL DEPARTAMENTO DE AREQUIPA – AÑO 2025"

TDR GG/TEP-0009-2024

1. **AREA USUARIA:**

Unidad Desarrollo Energético - Gerencia Técnica y de Proyectos.

2. **OBJETO DEL CONTRATO:**

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA FORMULACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN REDES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA (PIDE 2025) DISTRITO DE AREQUIPA DE LA PROVINCIA DE AREQUIPA DEL DEPARTAMENTO DE AREQUIPA – AÑO 2025".

3. **FINALIDAD PÚBLICA:**

La finalidad pública de ejecutar las inversiones es mejorar la confiabilidad de las instalaciones de distribución de energía eléctrica y en otros casos optimizar la capacidad de oferta de potencia y energía eléctrica de estas instalaciones, de esta manera mejorar el servicio de distribución de energía eléctrica que se brinda a la población y atender el crecimiento de la demanda

4. **ANTECEDENTES DE LA CONTRATACIÓN:**

Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A. – SEAL, es una empresa encargada de la distribución y comercialización de energía eléctrica en la zona de concesión del departamento de Arequipa. SEAL debe garantizar el suministro eléctrico a los usuarios dentro del área de concesión de la empresa. (Ley de Concesiones Eléctricas - LCE 25844 "Artículos 32 y 82").

Existen instalaciones de distribución eléctrica que presentan deterioros en la infraestructura debido a que han cumplido el tiempo de su vida útil y otros factores, también existen instalaciones que incumplen las distancias mínimas de seguridad pública. Estas situaciones subestándares ocasionan interrupciones del servicio eléctrico, mal calidad del servicio, riesgo eléctrico a la población.

Así mismo existen redes eléctricas con secciones de conductor variables e inadecuados en su troncal limitando la capacidad de oferta de potencia y energía.

Por tal motivo, SEAL requiere contratar el servicio de consultoría de obra para la elaboración de estudios a nivel de Pre-Inversión y Expediente Técnico de proyectos de distribución en el departamento de Arequipa.

5. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS:

5.1 **Objetivo General**

Es contar con los estudios necesarios para la ejecución de las inversiones a realizarse en instalaciones de distribución de energía eléctrica en cumplimiento de la normativa vigente.

5.2 **Objetivos Específicos:**

Desarrollar el estudio de Pre Inversión y expediente técnico a nivel ingeniera definitiva para la ejecución de la obra.

6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN:

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

7. ADELANTOS

La Entidad no otorgará adelantos.

8. SUBCONTRATACIÓN

El Consultor no podrá transferir parcial o totalmente los derechos y obligaciones que conforman la prestación del servicio, por lo tanto, se encuentra prohibida la subcontratación.

9. NORMAS OBLIGATORIAS Y/O VOLUNTARIAS:

Sobre el SECTOR

- Ley de Concesiones Eléctricas, Decreto Ley N° 25844 y su Reglamento.
- Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-93-EM y modificatorias.
- Reglamento de la Ley General de Electrificación Rural, aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2020-EM, publicado el 14-07-2020.
- Código Nacional de Electricidad - Suministro 2011.
- D.S. N° 020-97-EM y D.S. N° 040-2001-EM, Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos.
- Resolución CD N° 616-2008-OS/CD; Base Metodológica para la aplicación de la NTCSE.
- Resolución Directoral N° 016-2008-EM/DGE; Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos Rurales.
- Resolución N° 046-2009-OS/CD, Base metodológica para la aplicación de la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos Rurales.
- Base Metodológica para la aplicación de la "Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos.
- RD-018-2002-EM/DGE. 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.
- Normas DGE "Terminología en Electricidad" y "Símbolos Gráficos en Electricidad"
- Resolución Ministerial N 074-2009-MEM-DM, Establecen disposiciones aplicables para el cálculo de porcentaje máximo de facturación por el servicio de Alumbrado Público.
- Norma Técnica DGE Alumbrado de Vías Públicas en Zonas de Concesión de Distribución R.M. 013 – 2003 – EM/DM.
- Normas y reglamentos vigentes emitidas por el OSINERMINING.
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad, aprobado con R.M. 111 2013-MEM/DM.

Sobre Contrataciones

- Bases administrativas y términos de referencia del presente concurso.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, en adelante la Ley y sus modificaciones.
- Decreto Supremo N°051-2024-EF que modifica el reglamento de la Ley de contrataciones del estado N° 30225.
- Ley N° 28411 - Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- Ley N° 31953 Ley que aprueba el presupuesto del sector público para el año fiscal 2024.
- Directivas, Pronunciamientos y Opiniones del OSCE.
- Ley 27806 - Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública y sus modificaciones.
- Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General y sus modificaciones.
- 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 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° 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° 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.
- 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.
- Decreto Legislativo N° 1252, Crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (INVIERTE.PE) y Deroga la Ley N° 27293, Ley de Sistema Nacional de Inversión Pública.
- Decreto Supremo N° 027-2017-EF, Aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252 (Invierte.pe).
- Ley N°31195, Ley que modifica el decreto legislativo 1252.
- D.S. N° 284 – 2018 – EF y la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, para la Formulación y Evaluación en el Marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- 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.
- Resolución de Concejo Directivo OSINERGMIN N° 104-2016-OS/CD del 31 de mayo 2016 que aprueba la inversión en la construcción de la infraestructura de los sistemas secundarios y complementarios de transmisión para el periodo 2017-2021
- Ley de Concesiones Eléctricas, aprobada mediante Decreto Ley N° 25844.

10. MEDIDAS DE SEGURIDAD A ADOPTARSE

La Contratista debe cumplir con las normas que se señalan y sus modificatorias y todas aquellas normas que emita el estado y que sean aplicables al contrato:

- a) Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias vigentes.
- b) Ley N° 30222, Ley que modifica la Ley N° 29783
- c) Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, D.S. 005-2012-TR y sus modificatorias vigentes.
- d) Decreto Supremo N° 001-2021-TR, modifica el reglamento de la Ley N°29783.
- e) Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Eléctricas, Resolución Ministerial N° 111-2013/MEM/DM y sus modificatorias vigentes.
- f) Código Nacional de Electricidad: suministro, Resolución Ministerial N° 214-2011-MEM-DM. Parte 4 "Reglas generales para los trabajadores".
- g) Normas Técnicas de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgos, D. S. N° 003-98-SA.
- h) Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2
- i) Otros dispositivos legales y otros requisitos solicitados por el área de seguridad y salud en el trabajo.

11. MEDIDAS PARA PROTECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE A ADOPTARSE

La Contratista debe cumplir con:

- a) Ley N° 28611: Ley General del Ambiente.
- b) Decreto Supremo N° 014-2019-EM: Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas del Ministerio de Energía y Minas.
- c) Decreto Supremo N° 023-2021-MINAM: Aprueba la Política Nacional del Ambiente al 2030.
- d) Decreto Legislativo N° 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- e) Otros dispositivos legales – normatividad que esté relacionada a la gestión ambiental de acuerdo al servicio requerido.

NOTA: La Contratista deberá revisar y cumplir según le aplique el procedimiento RE-05-02 Reglamento de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para Empresas Contratistas de SEAL.

12. CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

No corresponde.

13. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL SERVICIO:

Consideraciones generales

El Contratista está en la obligación de mantener la confidencialidad de la información que le proporcione SEAL y a la que tenga acceso con ocasión de la ejecución del servicio. Dicha obligación se mantendrá vigente durante la ejecución contractual y hasta 180 días calendario de culminada la misma.

El Consultor desarrollará los Estudios de Pre-Inversión y Expediente Técnico de las inversiones que se describen líneas abajo, los cuales deberán ser desarrollados con alto grado de calidad y especialización, para ello deberá elaborar las siguientes actividades, sin ser limitativo se listan las siguientes:

- El Consultor al inicio del servicio tendrá que realizar las visitas de campo y recabar toda la información que sea necesaria para la correcta elaboración del estudio de Pre Inversión y Expediente Técnico del proyecto.
- Realizar un diagnóstico del estado situacional de las instalaciones existentes que se describen más adelante.
- Determinar el equipamiento necesario para la subsanación de las deficiencias existentes.
- Para la selección del equipamiento necesario se debe tener en consideración el clima de la zona costera con alta corrosión como por ejemplo postes de fibra de vidrio, conductores autoportantes.
- Coordinación con las áreas involucradas de SEAL para el cumplimiento de los objetivos.
- Elaboración de Pre inversión y Expediente Técnico a nivel de ejecución de obra.

- Realizar el levantamiento de observaciones realizadas por SEAL.
 Considerar otras actividades necesarias para la elaboración de los estudios.

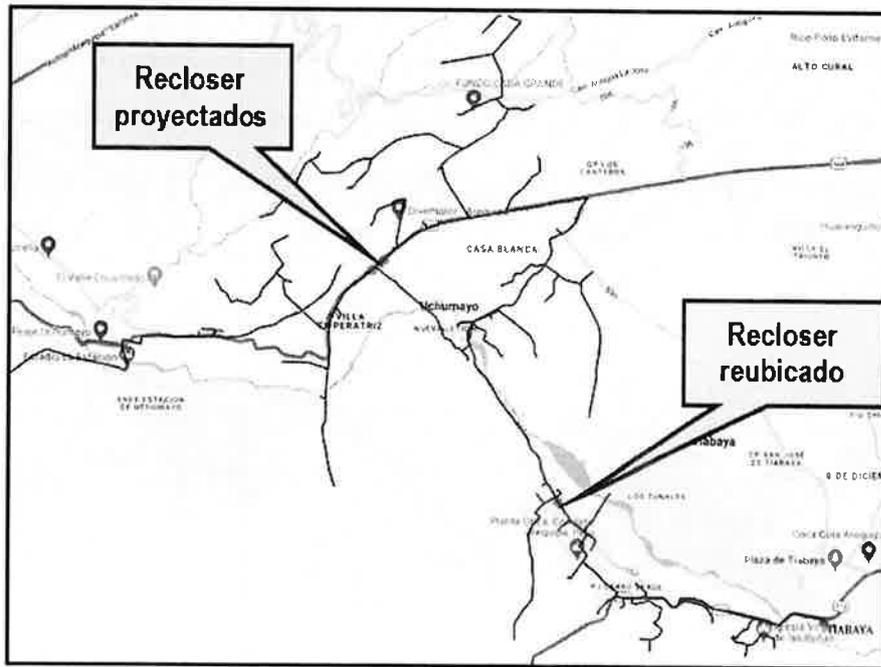
13.1 ALCANCES DE LAS INVERSIONES REQUERIDAS:

13.1.1 INVERSIONES AÑO 2025

a)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Arequipa	1902	TIABAYA	MEJORAMIENTO DEL ALIMENTADOR 1902 A TRAVÉS DE LA INSTALACIÓN DE NUEVOS RECLOSER Y REMODELACIÓN DEL ALIMENTADOR 1902 (CONGATA) A TRAVÉS DEL INCREMENTO DE LA SECCIÓN DE CONDUCTOR DE LA TRONCAL DE LA RED MT

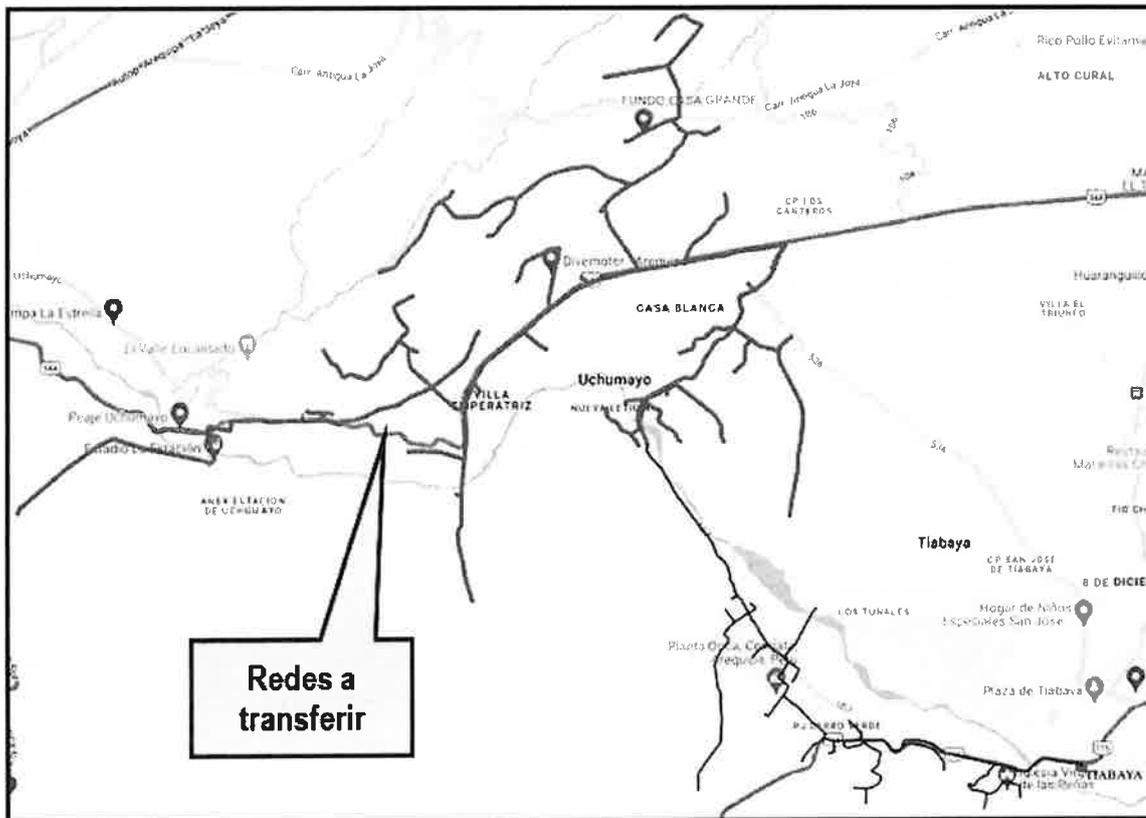
- Para mejorar la calidad de suministro eléctrico en este alimentador se instalará 02 Reclosers (REC027 y REC028) en la carretera Interoceánica sur variante de Uchumayo y además se reubicará 01 Recloser (REC 200204) en la misma Av. 107 hasta la altura del Mercado Municipal de Congata, se instalará los nuevos Reclosers con el objetivo de dividir en tramos las redes eléctricas en MT y disminuir la cantidad de usuarios afectados ante interrupciones del servicio de energía eléctrica. además, este equipo deberá estar implementado con sistemas de comunicación hacia el centro de control de SEAL, la ubicación de este Recloser se muestra a continuación:



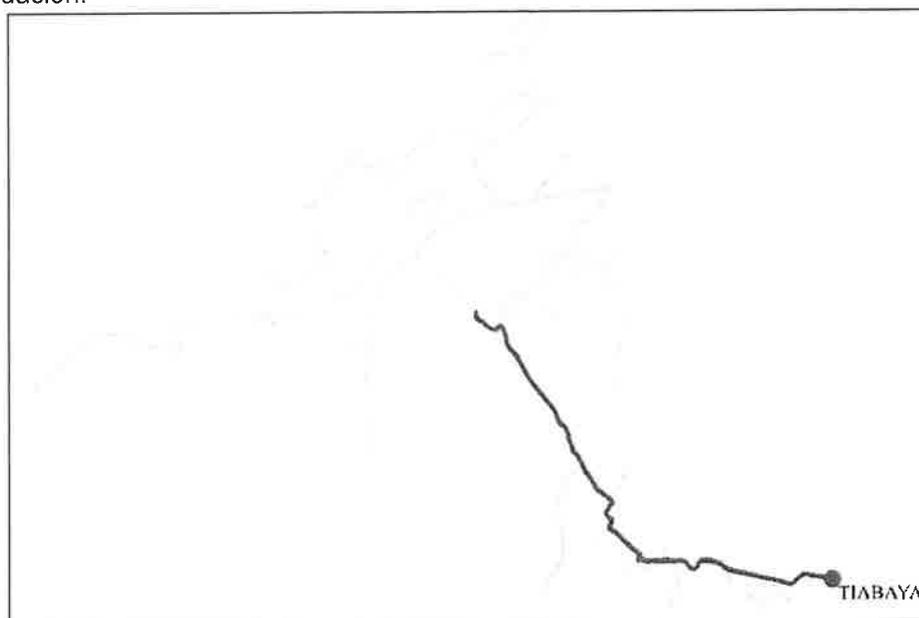
Recloser proyectados y reubicación del existente

Además, se considera el traslado de carga a la nueva SET CURAL de las siguientes redes MT:

A continuación, se muestra la ubicación de la SET CURAL:



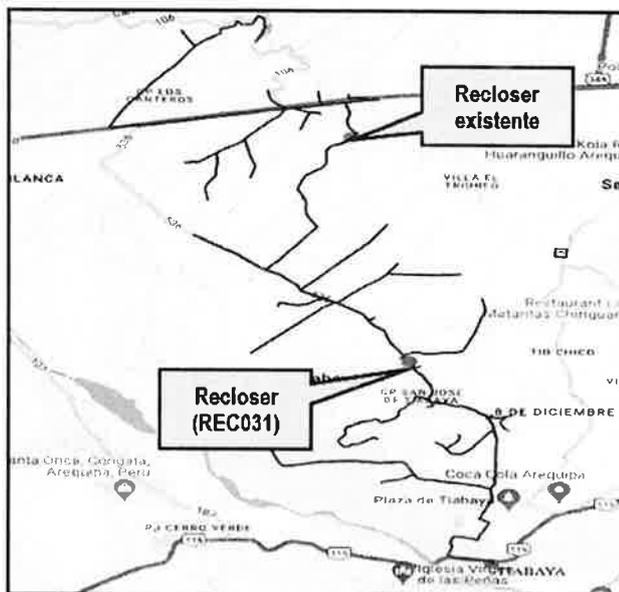
Para la Remodelación del alimentador 1902 (CONGATA) se implementará las siguientes inversiones:
 Se remodelará un tramo de 7.98km con conductor AA18503, el tramo a remodelar se muestra a continuación:



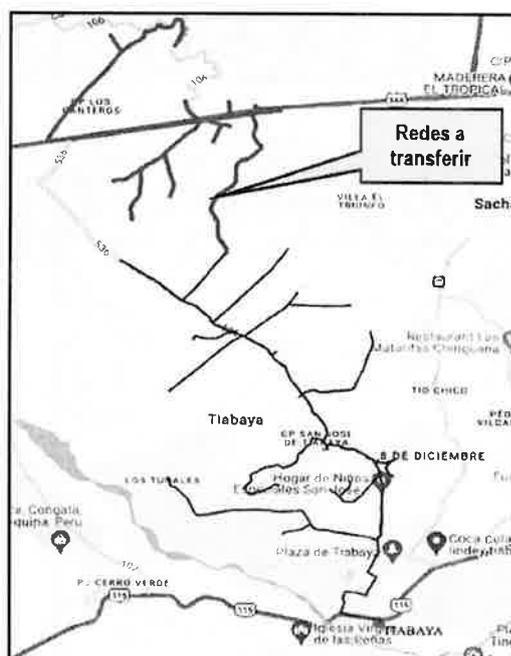
b)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Arequipa	1903	TIABAYA	MEJORAMIENTO DEL ALIMENTADOR 1903 A TRAVÉS DE LA INSTALACIÓN DE NUEVOS RECLOSER

- Para mejorar la calidad de suministro eléctrico en este alimentador se instalará 01 Recloser (REC031) adicional al existente en la Av. 536 y el pasaje los claveles, se instalará este Recloser con el objetivo de dividir en tramos las redes eléctricas en MT y disminuir la cantidad de usuarios afectados ante interrupciones del servicio de energía eléctrica. además, este equipo deberá estar implementado con sistemas de comunicación hacia el centro de control de SEAL, la ubicación de este Recloser se muestra a continuación:



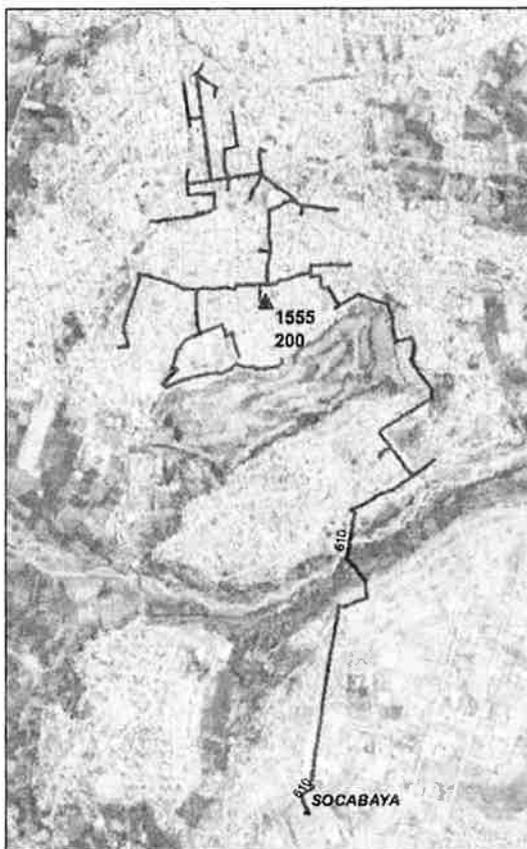
Además, se considera el traslado de carga a la nueva SET CURAL de las siguientes redes MT:



c)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Arequipa	610	SOCABAYA	MEJORAMIENTO DEL ALIMENTADOR 610 A TRAVÉS DE CAMBIO DE LAS SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN

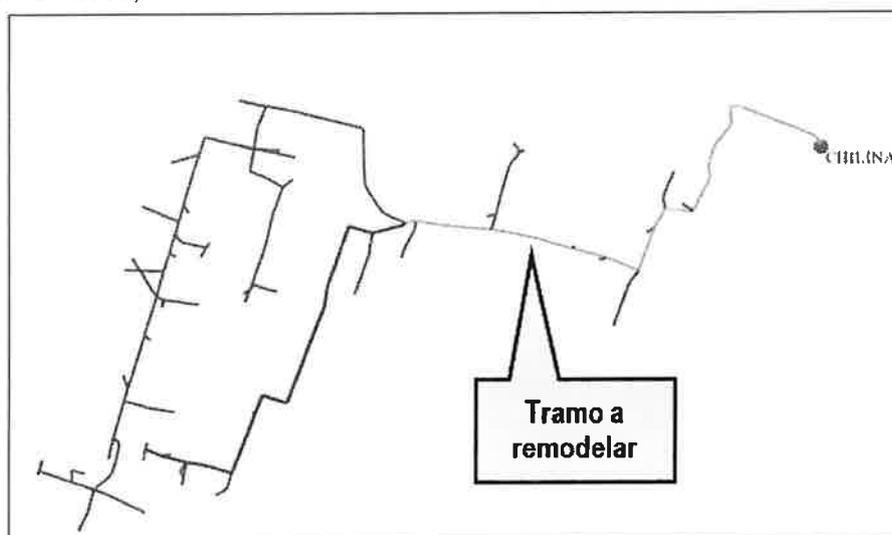
ALIMENTADOR	SED	POC	POTENCIA (KVA)		NUEVO O ROTADO	PROBLEMA IDENTIFICADO
			ACTUAL	PROP		
610	1555	1990	200	200	NUEVO	ANTIGÜEDAD



d)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Arequipa	301	CHILINA	REMODELACIÓN DEL ALIMENTADOR 301 A TRAVÉS DEL INCREMENTO DE LA SECCIÓN DE CONDUCTOR DE LA RED MT

- Se remodelará un tramo de 1.287 km por el incremento de sección del conductor existente con conductor AA18503, el tramo a remodelar se muestra a continuación:



e)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Arequipa	1413	PORONGOCHO	REMODELACIÓN DE REDES BT DEL ALIMENTADOR 1413 TRAVÉS DEL CAMBIO DE RED AEREA A SUBTERRANEA

- Se remodelará las redes BT con antigüedades mayores a 20 años y aquellas redes BT que tienen problemas de pérdidas y caída de tensión, en este alimentador se remodelaran las redes BT de 1 SED, a continuación, se muestra el cuadro con la longitud de redes BT a remodelar por cada SED:

ITEM	ALIMENTADOR	CODIGO DE SED	TIPO DE RED	LONGITUD REMODELADA (m)
1	KILLARI	3177	SUBTERRANEA	799.60

f)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Arequipa	1903	TIABAYA	REMODELACIÓN DE REDES BT DEL ALIMENTADOR 1903 TRAVÉS DEL INCREMENTO DE LA SECCIÓN DE CONDUCTOR DE LA RED BT

- Se remodelará las redes BT con antigüedades mayores a 20 años y aquellas redes BT que tienen problemas de pérdidas y caída de tensión, en este alimentador se remodelaran las redes BT de 3 SED, a continuación, se muestra el cuadro con la longitud de redes BT a remodelar por cada SED:

ITEM	ALIMENTADOR	CODIGO DE SED	TIPO DE RED	LONGITUD REMODELADA (km)
1	CURAL	1389	AEREA	2.07
2	CURAL	2061	AEREA	0.70
3	CURAL	2076	AEREA	2.91

g)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Arequipa	305	CHILINA	REMODELACIÓN DE REDES BT DEL ALIMENTADOR 305 TRAVÉS DEL CAMBIO DE RED AEREA A SUBTERRANEA

- Se remodelará las redes BT con antigüedades mayores a 20 años y aquellas redes BT que tienen problemas de pérdidas y caída de tensión, en este alimentador se remodelaran las redes BT de 11 SED, a continuación, se muestra el cuadro con la longitud de redes BT a remodelar por cada SED:

ITEM	ALIMENTADOR	CODIGO DE SED	TIPO DE RED	LONGITUD REMODELADA (km)
1	SELVA ALEGRE	1039	SUBTERRANEA	0.92
2	SELVA ALEGRE	1146	SUBTERRANEA	0.46
3	SELVA ALEGRE	1148	SUBTERRANEA	0.44
4	SELVA ALEGRE	1159	SUBTERRANEA	0.80
5	SELVA ALEGRE	1160	SUBTERRANEA	0.94
6	SELVA ALEGRE	1162	SUBTERRANEA	1.94
7	SELVA ALEGRE	1166	SUBTERRANEA	0.25
8	SELVA ALEGRE	1172	SUBTERRANEA	1.95
9	SELVA ALEGRE	1177	SUBTERRANEA	0.47

ITEM	ALIMENTADOR	CODIGO DE SED	TIPO DE RED	LONGITUD REMODELADA (km)
10	SELVA ALEGRE	1654	SUBTERRANEA	1.44
11	SELVA ALEGRE	2657	SUBTERRANEA	1.08

h)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Arequipa	701	CHALLAPAMPA	REMODELACIÓN DE REDES BT DEL ALIMENTADOR 701 A TRAVÉS DEL CAMBIO DE RED AEREA A SUBTERRANEA

- Se remodelará las redes BT con antigüedades mayores a 20 años y aquellas redes BT que tienen problemas de pérdidas y caída de tensión, en este alimentador se remodelaran las redes BT de 5 SED, a continuación, se muestra el cuadro con la longitud de redes BT a remodelar por cada SED:

ITEM	ALIMENTADOR	CODIGO DE SED	TIPO DE RED	LONGITUD REMODELADA (km)
1	PORTALES	1531	AEREA	2.59
2	PORTALES	1624	AEREA	4.19
3	PORTALES	2812	AEREA	0.11
4	PORTALES	3610	AEREA	0.67
5	PORTALES	3742	AEREA	0.90

i)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Atico	5102	ATICO	MEJORAMIENTO DEL ALIMENTADOR 5102 A TRAVÉS DE CAMBIO DE LAS SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN

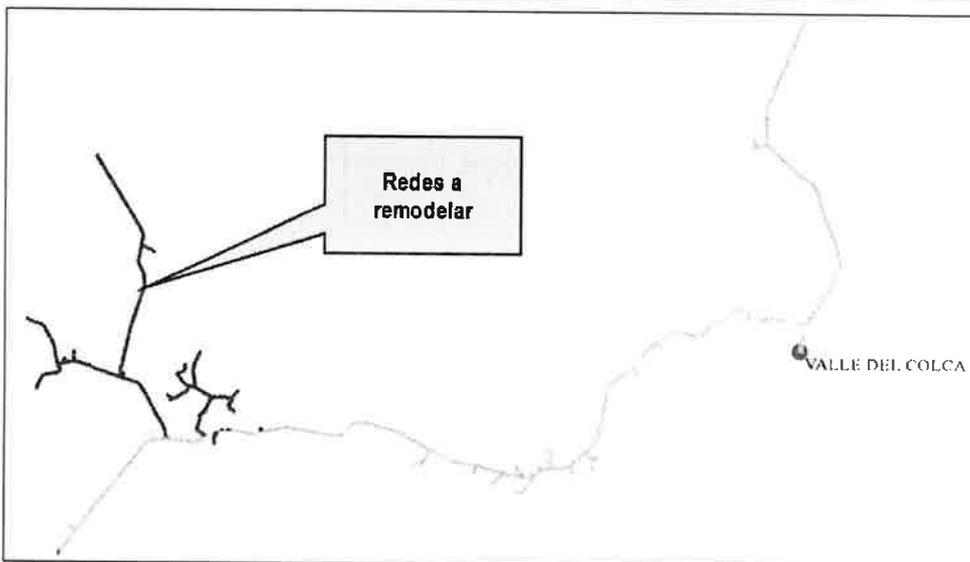
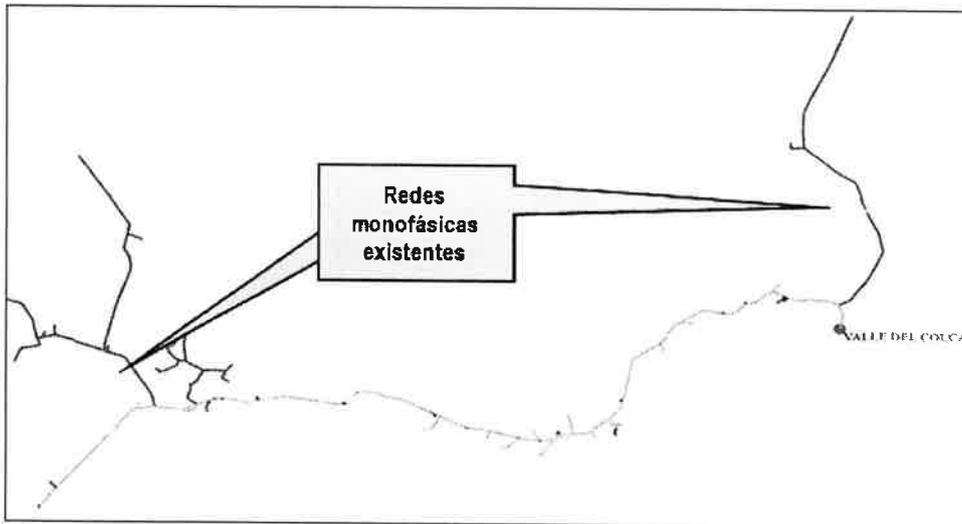
La siguiente SED se deberá cambiar por antigüedad:

ALIMENTADOR		SED	POC	POTENCIA (KVA)		NUEVO O ROTADO	PROBLEMA IDENTIFICADO
CODIGO	NOMBRE			ACTUAL	PROP		
5102	Miramar Atico	9539	1972	10	50	NUEVO	ANTIGÜEDAD Y SOBRECARGA

j)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Valle del Colca	9101	VALLE DEL COLCA	REMODELACION DEL ALIMENTADOR 9101 A TRAVÉS DEL CAMBIO DE REDES MT A TRAVÉS DEL INCREMENTO DE LA SECCIÓN DE CONDUCTOR Y RECONFIGURACION DE REDES

- Se remodelará todas las troncales de los ramales con conductor AA03503 en un total de 85km, estos tramos se muestran en el siguiente gráfico:



NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Bella Unión-Chala	5601	BELLA UNION	REMODELACIÓN DE REDES BT DEL ALIMENTADOR 5601 A TRAVES DEL INCREMENTO DE LA SECCIÓN DE CONDUCTOR

Para la remodelación de las redes BT del **alimentador 5601 (ACARI 22.9)** se implementará las siguientes inversiones:

- Se remodelará las redes BT con antigüedades mayores a 20 años y aquellas redes BT que tienen problemas de pérdidas y caída de tensión, en este alimentador se remodelaran las redes BT de 12 SED, a continuación, se muestra el cuadro con la longitud de redes BT a remodelar por cada SED:

ITEM	ALIMENTADOR	CODIGO DE SED	TIPO DE RED	LONGITUD REMODELADA (km)
1	Acarí 22.9Kv	9612	AEREA	0.37
2	Acarí 22.9Kv	9614	AEREA	1.28
3	Acarí 22.9Kv	9616	AEREA	0.65
4	Acarí 22.9Kv	9617	AEREA	3.69
5	Acarí 22.9Kv	9618	AEREA	0.86
6	Acarí 22.9Kv	9619	AEREA	0.61

ITEM	ALIMENTADOR	CODIGO DE SED	TIPO DE RED	LONGITUD REMODELADA (km)
7	Acari 22.9Kv	9620	AEREA	0.29
8	Acari 22.9Kv	9670	AEREA	1.19
9	Acari 22.9Kv	9672	AEREA	0.30
10	Acari 22.9Kv	9673	AEREA	0.36
11	Acari 22.9Kv	9812	AEREA	0.43
12	Acari 22.9Kv	9885	AEREA	1.41

l)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Bella Unión-Chala	5602	BELLA UNION	REMODELACIÓN DE REDES BT DEL ALIMENTADOR 5602 A TRAVES DEL INCREMENTO DE LA SECCIÓN DE CONDUCTOR

Para la remodelación de las redes BT del alimentador 5602 (CHALA 22.9) se implementará las siguientes inversiones:

- Se remodelará las redes BT con antigüedades mayores a 20 años y aquellas redes BT que tienen problemas de pérdidas y caída de tensión, en este alimentador se remodelaran las redes BT de 3 SED, a continuación, se muestra el cuadro con la longitud de redes BT a remodelar por cada SED:

ITEM	ALIMENTADOR	CODIGO DE SED	TIPO DE RED	LONGITUD REMODELADA (km)
1	CHALA 22.9	9623	AEREA	0.84
2	CHALA 22.9	9627	AEREA	0.85
3	CHALA 22.9	9654	AEREA	0.97
4	CHALA 22.9	9642	AEREA	0.73
5	CHALA 22.9	9699	AEREA	1.23
6	CHALA 22.9	9869	AEREA	0.93
7	CHALA 22.9	9640	AEREA	1.02
8	CHALA 22.9	9679	AEREA	0.86
9	CHALA 22.9	9680	AEREA	1.23

m)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Bella Unión-Chala	5603	BELLA UNION	REMODELACIÓN DE REDES BT DEL ALIMENTADOR 5603 A TRAVES DEL INCREMENTO DE LA SECCIÓN DE CONDUCTOR

- Se remodelará las redes BT con antigüedades mayores a 20 años y aquellas redes BT que tienen problemas de pérdidas y caída de tensión, en este alimentador se remodelaran las redes BT de 3 SED, a continuación, se muestra el cuadro con la longitud de redes BT a remodelar por cada SED:

ITEM	ALIMENTADOR	CODIGO DE SED	TIPO DE RED	LONGITUD REMODELADA (km)
1	Platino 22.9Kv	9628	AEREA	0.84
2	Platino 22.9Kv	9838	AEREA	0.85
3	Platino 22.9Kv	9854	AEREA	0.97

n)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Bella Unión-Chala	5801	CHALA	REMODELACIÓN DE REDES BT DEL ALIMENTADOR 5801 A TRAVES DEL INCREMENTO DE LA SECCIÓN DE CONDUCTOR

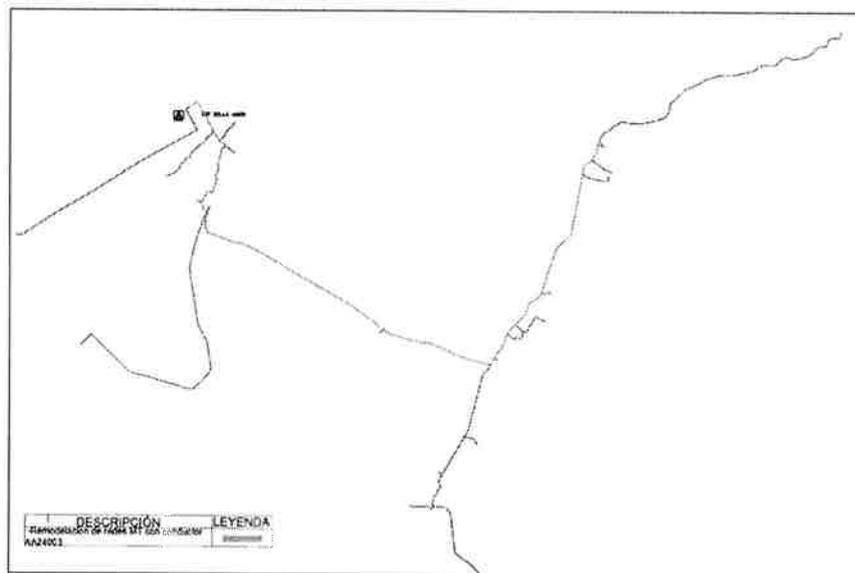
Para la remodelación de las redes BT del **alimentador 5802 (BELLAVISTA)** se implementará las siguientes inversiones:

- Se remodelará las redes BT con antigüedades mayores a 20 años y aquellas redes BT que tienen problemas de pérdidas y caída de tensión, en este alimentador se remodelaran las redes BT de 3 SED, a continuación, se muestra el cuadro con la longitud de redes BT a remodelar por cada SED:

ITEM	ALIMENTADOR	CODIGO DE SED	TIPO DE RED	LONGITUD REMODELADA (km)
1	BELLAVISTA	9653	AEREA	1.87
2	BELLAVISTA	9698	AEREA	2.16
3	BELLAVISTA	9870	AEREA	0.32
4	BELLAVISTA	9347	AEREA	1.82
5	BELLAVISTA	9699	AEREA	2.12

o)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Bella Unión-Chala	5603	BELLA UNION	REMODELACIÓN DEL ALIMENTADOR 5603 A TRAVÉS DEL CAMBIO DE REDES MT A TRAVÉS DEL INCREMENTO DE LA SECCIÓN DE CONDUCTOR



p)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Majes-Siguas	9503	MAJES	MEJORAMIENTO DEL ALIMENTADOR 9503 A TRAVÉS DE CAMBIO DE LAS SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN

- Se implementarán diecisiete nuevos transformadores por sobrecarga y antigüedad, para los transformadores por sobrecarga se plantean transformadores de mayor potencia y para los transformadores por antigüedad se plantea el cambio de transformadores de acuerdo a la potencia al año 20, en algunos casos se plantean potencias del transformador menor al actual debido a que estos atienden cargas menores a su capacidad, además como parte de la solución se rotaran 20 transformadores de otras SED, las SED y las capacidades de los transformadores se detallan a continuación:

ALIMENTADOR		SED	POC	POTENCIA (KVA)		NUEVO O ROTADO	PROBLEMA IDENTIFICADO
CODIGO	NOMBRE			ACTUAL	PROP		
9503	El Eje	6582	2011	25	50	NUEVO	SOBRECARGA
9503	El Eje	7620	1972	50	10	NUEVO	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	6404	1972	15	50	NUEVO	ANTIGÜEDAD Y SOBRECARGA
9503	El Eje	6403	1972	100	50	NUEVO	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	6432	1972	10		ROTAR 6582	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	6340	2008	15		ROTAR 6036	SOBRECARGA
9503	El Eje	6342	2008	25	50	NUEVO	SOBRECARGA
9503	El Eje	6297	2008	10	25	NUEVO	SOBRECARGA
9503	El Eje	6249	1972	5		ROTAR 6090	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	6288	1972	10	10	NUEVO	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	6963	1972	50	50	NUEVO	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	6267	1972	5		ROTAR 6297	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	6265	1972	50	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	6272	1972	5		ROTAR 6263	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	6262	1972	10		ROTAR 6113	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	6263	2017	5		ROTAR 6414	SOBRECARGA
9503	El Eje	6275	1972	50	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	6276	1972	10		ROTAR 7650	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	6277	1972	10		ROTAR 6052	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	6278	1972	25		ROTAR 6342	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	6279	1972	50		ROTAR 6340	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	6945	1972	75		ROTAR 6217	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	6266	1972	50		ROTAR 6036	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	6283	1972	5		ROTAR 6106	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	6284	1972	15		ROTAR 6958	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	7705	1972	37		ROTAR 6361	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	8886	1972	50	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	8889	1972	25	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	8891	1972	25		ROTAR 6399	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	8904	1972	10		ROTAR 6085	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	8999	1972	100	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	8997	1972	100	25	NUEVO	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	8996	1972	100	50	NUEVO	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	7977	1972	25		ROTAR 6400	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	8641	1972	100	50	NUEVO	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	8643	1972	25		ROTAR 6078	ANTIGÜEDAD
9503	El Eje	6328	2008	15	50.0	NUEVO	SOBRECARGA

q)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Majes-Siguas	9501	MAJES	REMODELACION DE REDES BT DEL ALIMENTADOR 9501 A TRAVES DEL INCREMENTO DE LA SECCIÓN DE CONDUCTOR

- Se remodelará las redes BT con antigüedades mayores a 20 años y aquellas redes BT que tienen problemas de pérdidas y caída de tensión, en este alimentador se remodelaran las redes BT de 3 SED, a continuación, se muestra el cuadro con la longitud de redes BT a remodelar por cada SED:

ITEM	ALIMENTADOR	CODIGO DE SED	TIPO DE RED	LONGITUD REMODELADA (km)
1	La Colina	6078	AEREA	2.23
2	La Colina	6121	AEREA	3.13
3	La Colina	6122	AEREA	2.01
4	La Colina	6123	AEREA	1.06
5	La Colina	6133	AEREA	0.67
6	La Colina	6135	AEREA	0.17
7	La Colina	6136	AEREA	0.12
8	La Colina	6138	AEREA	0.14
9	La Colina	6140	AEREA	0.52
10	La Colina	6145	AEREA	0.42
11	La Colina	6147	AEREA	0.02
12	La Colina	6149	AEREA	1.06
13	La Colina	6150	AEREA	2.39
14	La Colina	6151	AEREA	1.22
15	La Colina	6269	AEREA	0.70
16	La Colina	6434	AEREA	0.89
17	La Colina	6447	AEREA	0.27
18	La Colina	6452	AEREA	0.34
19	La Colina	6611	AEREA	0.03
20	La Colina	6615	AEREA	1.41
21	La Colina	6618	AEREA	0.49
22	La Colina	6620	AEREA	0.97
23	La Colina	6961	AEREA	0.80
24	La Colina	6962	AEREA	0.18
25	La Colina	6971	AEREA	0.12
26	La Colina	7671	AEREA	0.32
27	La Colina	8639	AEREA	0.36
28	La Colina	8652	AEREA	3.38
29	La Colina	8832	AEREA	0.52
30	La Colina	8837	AEREA	0.04
31	La Colina	8892	AEREA	0.26
32	La Colina	8894	AEREA	0.45

r)

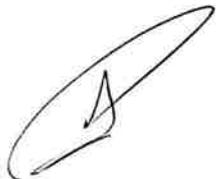
NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Majes-Siguas	9502	MAJES	REMEDIACIÓN DE REDES BT DEL ALIMENTADOR 9502 A TRAVÉS DEL INCREMENTO DE LA SECCIÓN DE CONDUCTOR Y REMODELACION DE LA TRONCAL DE ESTE ALIMENTADOR CON CONDUCTOR 120mm ²

Para la remodelación de las redes BT del **alimentador 9502 (PEDREGAL)** se implementará las siguientes inversiones:

- Se remodelará las redes BT con antigüedades mayores a 20 años y aquellas redes BT que

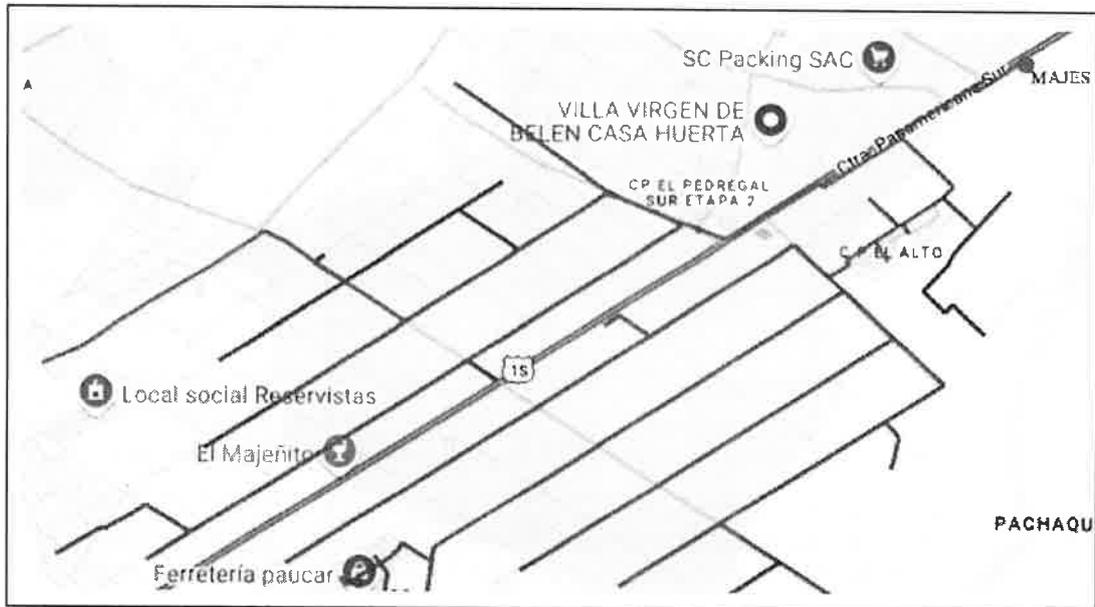
tienen problemas de pérdidas y caída de tensión, en este alimentador se remodelaran las redes BT de 45 SED, a continuación, se muestra el cuadro con la longitud de redes BT a remodelar por cada SED:

ITEM	ALIMENTADOR	CODIGO DE SED	TIPO DE RED	LONGITUD REMODELADA (km)
1	PEDREGAL	6046	AEREA	0.21
2	PEDREGAL	6048	AEREA	0.61
3	PEDREGAL	6049	AEREA	0.33
4	PEDREGAL	6050	AEREA	0.65
5	PEDREGAL	6051	AEREA	0.65
6	PEDREGAL	6052	AEREA	2.38
7	PEDREGAL	6054	AEREA	0.65
8	PEDREGAL	6055	AEREA	0.34
9	PEDREGAL	6056	AEREA	0.42
10	PEDREGAL	6057	AEREA	0.30
11	PEDREGAL	6058	AEREA	1.27
12	PEDREGAL	6059	AEREA	0.32
13	PEDREGAL	6060	AEREA	1.28
14	PEDREGAL	6061	AEREA	0.68
15	PEDREGAL	6062	AEREA	0.47
16	PEDREGAL	6063	AEREA	0.63
17	PEDREGAL	6064	AEREA	0.85
18	PEDREGAL	6084	AEREA	0.54
19	PEDREGAL	6085	AEREA	0.69
20	PEDREGAL	6086	AEREA	0.63
21	PEDREGAL	6087	AEREA	0.58
22	PEDREGAL	6088	AEREA	0.25
23	PEDREGAL	6089	AEREA	1.01
24	PEDREGAL	6090	AEREA	0.41
25	PEDREGAL	6092	AEREA	0.59
26	PEDREGAL	6093	AEREA	2.92
27	PEDREGAL	6094	AEREA	0.45
28	PEDREGAL	6095	AEREA	0.17
29	PEDREGAL	6096	AEREA	0.64
30	PEDREGAL	6097	AEREA	0.98
31	PEDREGAL	6098	AEREA	0.89
32	PEDREGAL	6099	AEREA	1.08
33	PEDREGAL	6100	AEREA	1.13
34	PEDREGAL	6101	AEREA	1.20
35	PEDREGAL	6102	AEREA	1.43
36	PEDREGAL	6103	AEREA	1.45
37	PEDREGAL	6107	AEREA	1.32
38	PEDREGAL	6108	AEREA	1.13
39	PEDREGAL	6109	AEREA	0.79
40	PEDREGAL	6110	AEREA	0.77
41	PEDREGAL	6113	AEREA	1.14



ITEM	ALIMENTADOR	CODIGO DE SED	TIPO DE RED	LONGITUD REMODELADA (km)
42	PEDREGAL	6119	AEREA	0.82
43	PEDREGAL	6291	AEREA	0.77
44	PEDREGAL	6442	AEREA	0.07
45	PEDREGAL	7684	AEREA	0.24

Además, se remodelará la troncal con conductor AA12003 en un tramo de 6.9km, el tramo a remodelar se muestra a continuación:



NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Majes-Siguas	9503	MAJES	REMODELACIÓN DE REDES BT DEL ALIMENTADOR 9503 A TRAVES DEL INCREMENTO DE LA SECCIÓN DE CONDUCTOR

Para la remodelación de las redes BT del **alimentador 9503 (EL EJE)** se implementará las siguientes inversiones:

- Se remodelará las redes BT con antigüedades mayores a 20 años y aquellas redes BT que tienen problemas de pérdidas y caída de tensión, en este alimentador se remodelaran las redes BT de 36 SED, a continuación, se muestra el cuadro con la longitud de redes BT a remodelar por cada SED:

ITEM	ALIMENTADOR	CODIGO DE SED	TIPO DE RED	LONGITUD REMODELADA (km)
1	EL EJE	6001	AEREA	1.20
2	EL EJE	6002	AEREA	1.88
3	EL EJE	6075	AEREA	1.98
4	EL EJE	6126	AEREA	0.46
5	EL EJE	6127	AEREA	1.04
6	EL EJE	6129	AEREA	1.03
7	EL EJE	6155	AEREA	1.29
8	EL EJE	6156	AEREA	0.52
9	EL EJE	6158	AEREA	0.65

ITEM	ALIMENTADOR	CODIGO DE SED	TIPO DE RED	LONGITUD REMODELADA (km)
10	EL EJE	6168	AEREA	0.88
11	EL EJE	6171	AEREA	0.50
12	EL EJE	6176	AEREA	0.85
13	EL EJE	6178	AEREA	0.71
14	EL EJE	6179	AEREA	1.10
15	EL EJE	6181	AEREA	0.50
16	EL EJE	6185	AEREA	0.49
17	EL EJE	6186	AEREA	1.01
18	EL EJE	6187	AEREA	0.50
19	EL EJE	6192	AEREA	0.77
20	EL EJE	6200	AEREA	0.59
21	EL EJE	6201	AEREA	0.54
22	EL EJE	6202	AEREA	0.64
23	EL EJE	6203	AEREA	0.51
24	EL EJE	6204	AEREA	1.03
25	EL EJE	6205	AEREA	0.53
26	EL EJE	6206	AEREA	1.00
27	EL EJE	6263	AEREA	0.24
28	EL EJE	6285	AEREA	0.87
29	EL EJE	6323	AEREA	0.23
30	EL EJE	6330	AEREA	0.60
31	EL EJE	6332	AEREA	0.51
32	EL EJE	6340	AEREA	0.52
33	EL EJE	6342	AEREA	0.30
34	EL EJE	6371	AEREA	0.33
35	EL EJE	6392	AEREA	0.17
36	EL EJE	7909	AEREA	0.21

t)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Majes-Siguas	9503	MAJES	MEJORAMIENTO DEL ALIMENTADOR 9503 A TRAVÉS DE CAMBIO DE LAS SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN

- Se implementarán diecisiete nuevos transformadores por sobrecarga y antigüedad, para los transformadores por sobrecarga se plantean transformadores de mayor potencia y para los transformadores por antigüedad se plantea el cambio de transformadores de acuerdo a la potencia al año 20, en algunos casos se plantean potencias del transformador menor al actual debido a que estos atienden cargas menores a su capacidad, además como parte de la solución se rotarán 20 transformadores de otras SED, las SED y las capacidades de los transformadores se detallan a continuación:

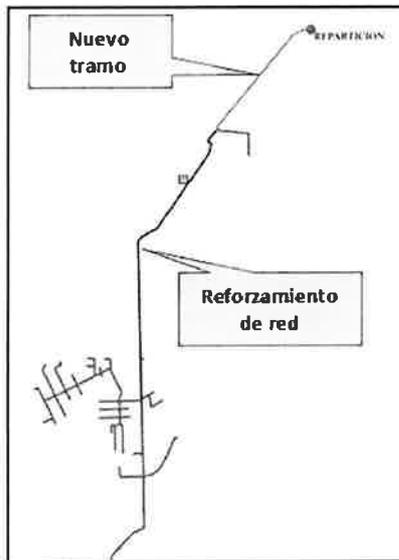
ALIMENTADOR		SED	POC	POTENCIA (KVA)		NUEVO O ROTADO	PROBLEMA IDENTIFICADO	kVA al
CODIGO	NOMBRE			ACTUAL	PROP			2042
9503	El Eje	6582	2011	25	50	NUEVO	SOBRECARGA	64.0
9503	El Eje	7620	1972	50	10	NUEVO	ANTIGÜEDAD	12.3

ALIMENTADOR		SED	POC	POTENCIA (KVA)		NUEVO O ROTADO	PROBLEMA IDENTIFICADO	KVA al
CODIGO	NOMBRE			ACTUAL	PROP			2042
9503	El Eje	6404	1972	15	50	NUEVO	ANTIGÜEDAD Y SOBRECARGA	47.2
9503	El Eje	6403	1972	100	50	NUEVO	ANTIGÜEDAD	64.0
9503	El Eje	6432	1972	10		ROTAR 6582	ANTIGÜEDAD	13.0
9503	El Eje	6340	2008	15		ROTAR 6036	SOBRECARGA	67.3
9503	El Eje	6342	2008	25	50	NUEVO	SOBRECARGA	52.4
9503	El Eje	6297	2008	10	25	NUEVO	SOBRECARGA	21.9
9503	El Eje	6249	1972	5		ROTAR 6090	ANTIGÜEDAD	1.7
9503	El Eje	6288	1972	10	10	NUEVO	ANTIGÜEDAD	11.5
9503	El Eje	6963	1972	50	50	NUEVO	ANTIGÜEDAD	46.1
9503	El Eje	6267	1972	5		ROTAR 6297	ANTIGÜEDAD	5.3
9503	El Eje	6265	1972	50	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD	3.7
9503	El Eje	6272	1972	5		ROTAR 6263	ANTIGÜEDAD	3.4
9503	El Eje	6262	1972	10		ROTAR 6113	ANTIGÜEDAD	2.6
9503	El Eje	6263	2017	5		ROTAR 6414	SOBRECARGA	29.5
9503	El Eje	6275	1972	50	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD	5.4
9503	El Eje	6276	1972	10		ROTAR 7650	ANTIGÜEDAD	8.0
9503	El Eje	6277	1972	10		ROTAR 6052	ANTIGÜEDAD	4.4
9503	El Eje	6278	1972	25		ROTAR 6342	ANTIGÜEDAD	6.2
9503	El Eje	6279	1972	50		ROTAR 6340	ANTIGÜEDAD	6.7
9503	El Eje	6945	1972	75		ROTAR 6217	ANTIGÜEDAD	41.0
9503	El Eje	6266	1972	50		ROTAR 6036	ANTIGÜEDAD	36.7
9503	El Eje	6283	1972	5		ROTAR 6106	ANTIGÜEDAD	3.8
9503	El Eje	6284	1972	15		ROTAR 6958	ANTIGÜEDAD	3.1
9503	El Eje	7705	1972	37		ROTAR 6361	ANTIGÜEDAD	20.5
9503	El Eje	8886	1972	50	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD	0.7
9503	El Eje	8889	1972	25	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD	0.1
9503	El Eje	8891	1972	25		ROTAR 6399	ANTIGÜEDAD	22.7
9503	El Eje	8904	1972	10		ROTAR 6085	ANTIGÜEDAD	0.9
9503	El Eje	8999	1972	100	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD	3.3
9503	El Eje	8997	1972	100	25	NUEVO	ANTIGÜEDAD	29.1
9503	El Eje	8996	1972	100	50	NUEVO	ANTIGÜEDAD	39.3
9503	El Eje	7977	1972	25		ROTAR 6400	ANTIGÜEDAD	19.5
9503	El Eje	8641	1972	100	50	NUEVO	ANTIGÜEDAD	49.2
9503	El Eje	8643	1972	25		ROTAR 6078	ANTIGÜEDAD	12.3
9503	El Eje	6328	2008	15	50.0	NUEVO	SOBRECARGA	27.6

u)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Repartición-La Cano	2601_2	REPARTICION	MEJORAMIENTO DEL ALIMENTADOR 2601_2

- Se dividirá este alimentador en 02 alimentadores, creándose un nuevo alimentador 2601_2, el cual tomará parte de las cargas del alimentador primigenio 2601, las redes de estos dos alimentadores se muestran a continuación:



Se menciona que para conectar el nuevo alimentador Construir nueva red MT con conductor AA18503 en una longitud de 7644.2 y el reforzamiento de red con calibre AA18503.

v)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Repartición-La Cano	2601	REPARTICION	REMEDIACIÓN DE REDES BT DEL ALIMENTADOR 2601 TRAVES DEL INCREMENTO DE LA SECCIÓN DE CONDUCTOR

Para la remodelación de las redes BT del alimentador 2601 (SAN CAMILO) se implementará las siguientes inversiones:

Se remodelará las redes BT con antigüedades mayores a 20 años y aquellas redes BT que tienen problemas de pérdidas y caída de tensión, en este alimentador se remodelaran las redes BT de 4 SED, a continuación, se muestra el cuadro con la longitud de redes BT a remodelar por cada SED:

ITEM	ALIMENTADOR	CODIGO DE SED	TIPO DE RED	LONGITUD REMODELADA (km)
1	SAN CAMILO	6874	AEREA	0.14
2	SAN CAMILO	6936	AEREA	0.42
3	SAN CAMILO	8863	AEREA	0.43
4	SAN CAMILO	8864	AEREA	1.62

w)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Repartición-La Cano	2601	REPARTICION	REMEDIACIÓN DE REDES BT DEL ALIMENTADOR 2601 A TRAVES DEL INCREMENTO DE LA SECCIÓN DE CONDUCTOR

Para la remodelación de las redes BT del alimentador 2601 (SAN CAMILO) se implementará las siguientes inversiones:

Se remodelará las redes BT con antigüedades mayores a 20 años y aquellas redes BT que tienen problemas de pérdidas y caída de tensión, en este alimentador se remodelaran las redes BT de 4 SED, a continuación, se muestra el cuadro con la longitud de redes BT a remodelar por cada SED:

ITEM	ALIMENTADOR	CODIGO DE SED	TIPO DE RED	LONGITUD REMODELADA (km)
1	SAN CAMILO	6874	AEREA	0.14
2	SAN CAMILO	6936	AEREA	0.42
3	SAN CAMILO	8863	AEREA	0.43
4	SAN CAMILO	8864	AEREA	1.62

x)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Valle de Majes	8101	PUNTA COLORADA	MEJORAMIENTO DEL ALIMENTADOR 8101 A TRAVÉS DE CAMBIO DE LAS SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN

Para el Mejoramiento del alimentador 8101 (CORIRE) se implementará las siguientes inversiones:

- Se implementarán 44 nuevos transformadores por sobrecarga y antigüedad, para los transformadores por sobrecarga se plantean transformadores de mayor potencia y para los transformadores por antigüedad se plantea el cambio de transformadores de acuerdo a la potencia al año 20, en algunos casos se plantean potencias del transformador menor al actual debido a que estos atienden cargas menores a su capacidad, además como parte de la solución se rotará 4 transformadores de otras SED, las SED y las capacidades de los transformadores se detallan a continuación:

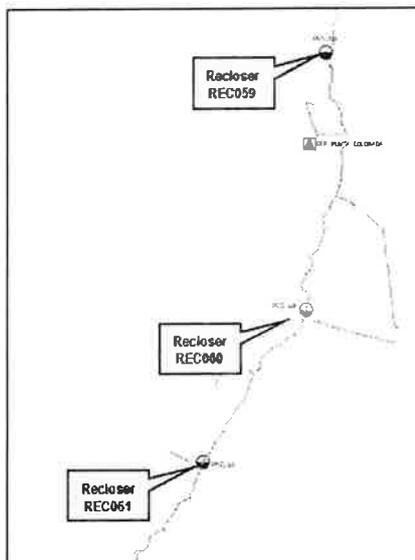
ALIMENTADOR		SED	POC	POTENCIA (KVA)		NUEVO O ROTADO	PROBLEMA IDENTIFICADO
CODIGO	NOMBRE			ACTUAL	PROP		
8101	Corire	8887	1972	75		ROTAR 7185	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7944	1972	50		ROTAR 7096	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7473	1972	10	10	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7356	1972	10	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7357	1972	10	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7185	2017	50	100	NUEVO	SOBRECARGA
8101	Corire	7172	1972	25	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7194	1972	15	10	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7079	1993	15	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7482	1972	10	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7483	1972	10	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7481	1972	10	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7085	1992	37	50	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7082	1992	10	10	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7096	2016	50		ROTAR 7041	SOBRECARGA
8101	Corire	7038	1988	100	160	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7035	1988	100	100	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7069	2015	20	50	NUEVO	SOBRECARGA
8101	Corire	7095	1990	125	100	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7101	1993	25	50	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7090	1994	25	50	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7074	1993	37	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7086	1992	25	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7080	1993	7	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7071	1992	15	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7047	1992	25	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD

ALIMENTADOR		SED	POC	POTENCIA (KVA)		NUEVO O ROTADO	PROBLEMA IDENTIFICADO
CODIGO	NOMBRE			ACTUAL	PROP		
8101	Corire	7048	1989	100	100	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7046	1989	100	50	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7041	2017	100	200	NUEVO	SOBRECARGA
8101	Corire	7037	1988	100	100	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7034	1988	50		ROTAR 7041	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7066	1992	37	10	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7059	1990	100	100	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7061	1990	100	50	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7067	1992	7	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7056	1992	25	25	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7091	1993	100	50	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7068	1992	50	50	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7008	1995	7	25.0	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7087	1995	15	5.0	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7109	1995	10	5.0	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7001	1995	25	25.0	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7081	1995	50	50.0	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7003	1995	25	10.0	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7013	1995	25	10.0	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7005	1995	25	5.0	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7106	1995	50	25.0	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8101	Corire	7107	1995	100	50.0	NUEVO	ANTIGÜEDAD

y)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Valle de Majes	8102	PUNTA COLORADA	MEJORAMIENTO DEL ALIMENTADOR 8102 A TRAVÉS DE INSTALACIÓN DE NUEVOS RECLOSER

- Para mejorar la calidad de suministro eléctrico en este alimentador se instalará 03 Reclosers (REC059, REC060 y REC061) con el objetivo de dividir en tramos las redes eléctricas en MT y disminuir la cantidad de usuarios afectados ante interrupciones del servicio de energía eléctrica, además, estos equipos deberán estar implementado con sistemas de comunicación hacia el centro de control de SEAL, la ubicación de los Recloser se muestra a continuación:

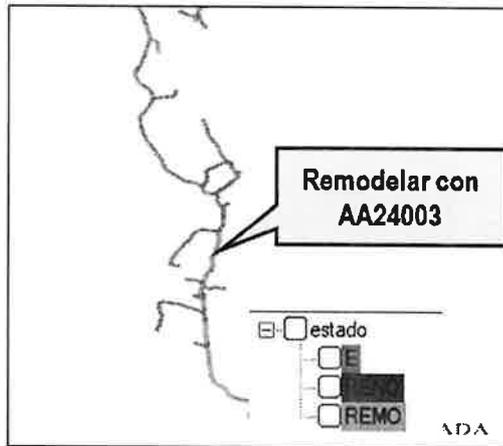


z)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Valle de Majes	8101	PUNTA COLORADA	MEJORAMIENTO DEL ALIMENTADOR 8101 Y LA INSTALACION DE 01 REGULADOR DE TENSION

Para la remodelación del **alimentador 8101 (CORIRE)** se implementará las siguientes inversiones:

- Se remodelará la troncal del alimentador 1801 con conductor AA24003 en una longitud de 22km, estos se muestran a continuación y adicionalmente la instalación de 01 Reguladores de tensión



aa)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Valle de Majes	8101	PUNTA COLORADA	REMDELACIÓN DE REDES BT DEL ALIMENTADOR 8101 A TRAVES DEL INCREMENTO DE LA SECCIÓN DE CONDUCTOR

Para la remodelación de las redes BT del **alimentador 8101 (CORIRE)** se implementará las siguientes inversiones:

- Se remodelará las redes BT con antigüedades mayores a 20 años y aquellas redes BT que tienen problemas de pérdidas y caída de tensión, en este alimentador se remodelaran las redes BT de 12 SED, a continuación, se muestra el cuadro con la longitud de redes BT a remodelar por cada SED:

ITEM	ALIMENTADOR	CODIGO DE SED	TIPO DE RED	LONGITUD REMODELADA (km)
1	CORIRE	7069	AEREA	1.86
2	CORIRE	7070	AEREA	0.94
3	CORIRE	7081	AEREA	0.61
4	CORIRE	7085	AEREA	1.42
5	CORIRE	7090	AEREA	0.88
6	CORIRE	7098	AEREA	0.69
7	CORIRE	7104	AEREA	1.28
8	CORIRE	7110	AEREA	1.53
9	CORIRE	7146	AEREA	1.15
10	CORIRE	7185	AEREA	0.54

bb)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Valle de Majes	8102	PUNTA COLORADA	MEJORAMIENTO DEL ALIMENTADOR 8102 A TRAVÉS DE CAMBIO DE LAS SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN

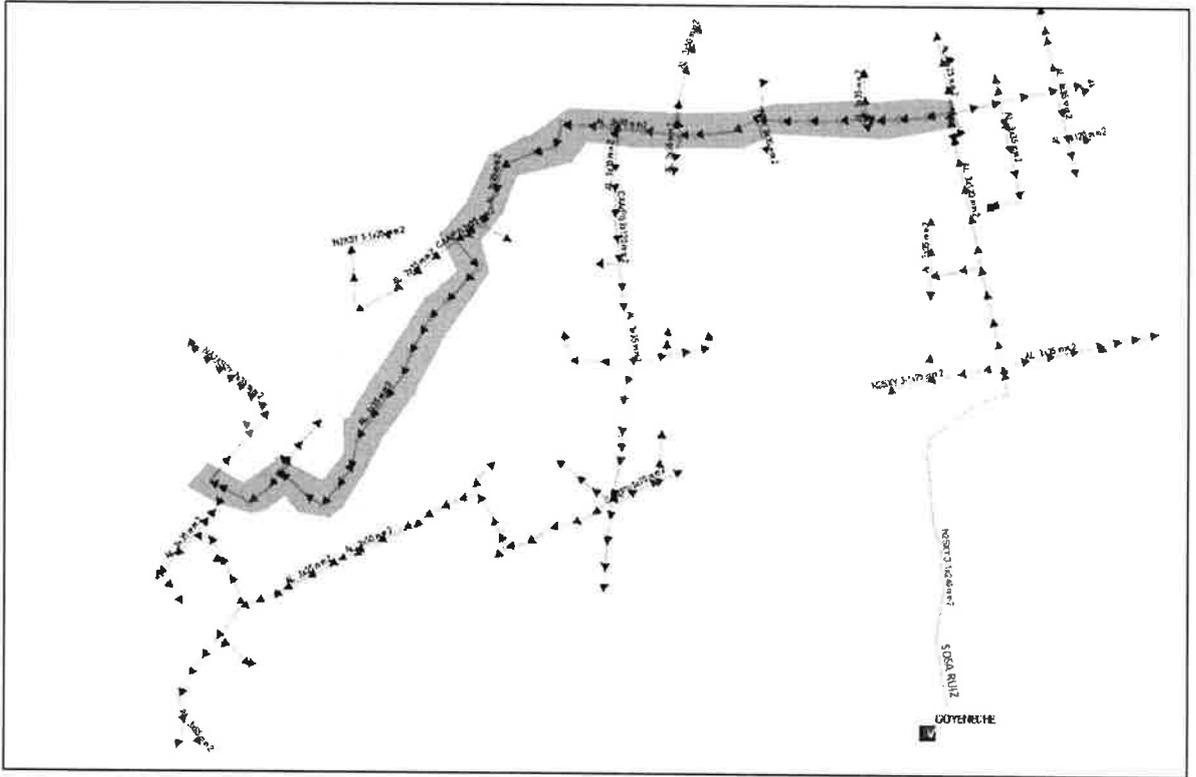
- Se implementarán 4 nuevos transformadores por antigüedad, para los transformadores por antigüedad se plantea el cambio de transformadores de acuerdo a la potencia al año 20, en algunos casos se plantean potencias del transformador menor al actual debido a que estos atienden cargas menores a su capacidad, las SED y las capacidades de los transformadores se detallan a continuación:

ALIMENTADOR		SED	POC	POTENCIA (KVA)		NUEVO O ROTADO	PROBLEMA IDENTIFICADO
CODIGO	NOMBRE			ACTUAL	PROP		
8102	Toran	7131	1992	25	25	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8102	Toran	7111	1992	50	10	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8102	Toran	7471	1972	25	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD
8102	Toran	7472	1972	25	5	NUEVO	ANTIGÜEDAD

cc)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Arequipa	2001	GOYENECHÉ	MEJORAMIENTO DEL ALIMENTADOR "SOSA RUIZ" A TRAVÉS DE REFORZAMIENTO DE LAS REDES MEDIA TENSIÓN.

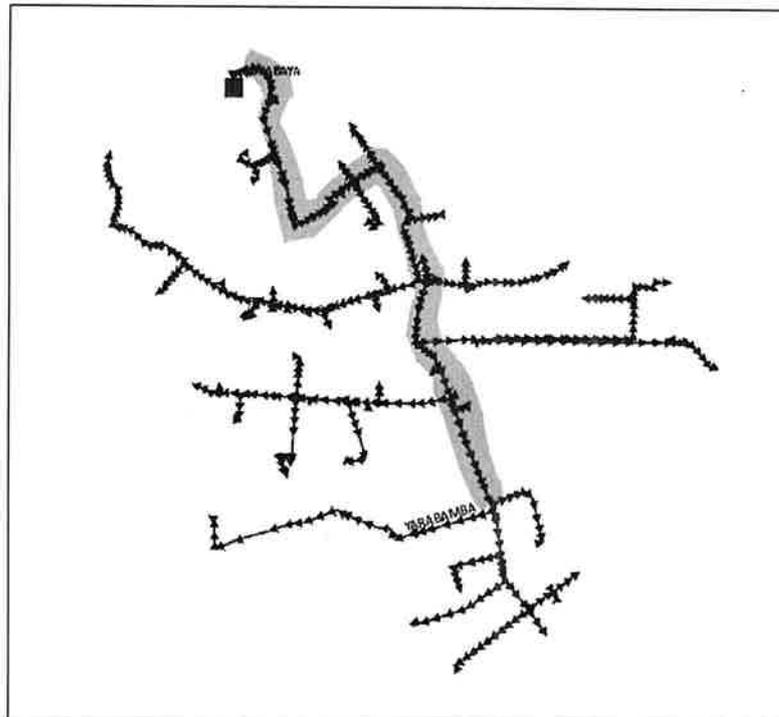
- Se reforzará la troncal del Alimentador Sosa Ruiz (2001) con conductor AA12003 en una longitud de 2.4 km, con el fin de atender nuevos requerimientos de demanda y realizar traspasos de carga con alimentadores cercanos.



dd)

NOMBRE SISTEMA ELÉCTRICO	ALIMENTADOR	NOMBRE SET	NOMBRE DE PROYECTO
Arequipa	602	SOCABAYA	MEJORAMIENTO DEL ALIMENTADOR "YARABAMBA" A TRAVÉS DE REFORZAMIENTO DE LAS REDES MEDIA TENSIÓN.

- Se reforzará la troncal del Alimentador Yarabamba (602) con conductor AA12003 en una longitud de 5.4 km, con el fin de atender nuevos requerimientos de demanda y realizar traspasos de carga con alimentadores cercanos.



13.1.2 COORDINACIONES TÉCNICAS ADMINISTRATIVAS

a) Coordinación con SEAL

El equipo del CONSULTOR, deberá realizar las coordinaciones técnicas y administrativas necesarias con la Gerencia Técnica y de Proyectos de SEAL sobre el desarrollo del Servicio.

El personal técnico del consultor deberá asistir a las inspecciones de campo en la zona del proyecto y a las exposiciones que SEAL considere necesario, los costos asociados a tales actividades formarán parte de la propuesta económica.

b) Coordinación con las Municipalidades de la jurisdicción.

El equipo, de ser requerido por SEAL, realizará coordinaciones con los funcionarios responsables de las Municipalidades involucradas, durante los niveles de elaboración de los estudios.

c) Coordinación con los Grupos de interés y población beneficiaria.

El equipo, de ser requerido por SEAL, realizará coordinaciones con la población beneficiaria, durante los niveles de elaboración de los estudios.

d) Coordinación con el Ministerio de Energía y Minas

El equipo, de ser requerido por SEAL, realizará coordinaciones con los funcionarios responsables del Ministerio de Energía y Minas a fin de obtener las concesiones definitivas que se requieran.

e) Coordinación con propietarios privados

El equipo, de ser requerido por SEAL, realizará coordinaciones con propietarios privados para el saneamiento de servidumbre del electroducto, entre otros.

f) Coordinación con empresas de servicio público

El equipo, de ser requerido por SEAL, realizará coordinaciones con operadores de saneamiento, comunicaciones, entre otros.

13.2 NIVELES DE ESTUDIO:

Los estudios para cada proyecto se han dividido en dos niveles, siendo el producto final del servicio integral de Consultoría, el Expediente Técnico para la ejecución de obra o para la adquisición.

Los niveles de estudio son:

- Estudio de Pre Inversión
- Estudio de Expediente Técnico

13.3 CONTENIDO DEL 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.

Se deberá desarrollar el contenido de la Ficha Técnica para proyectos de baja y mediana complejidad; denominado Formato N°06-B de la DIRECTIVA N°0012019-EF/63.01, Directiva

General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones; en el Marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

El contenido mínimo requerido del estudio sin ser limitativo, se describe en el Formato N°06-B, que se puede descargar del siguiente enlace: <https://www.mef.gob.pe/es/anexos-y-formatos#formatos>; así mismo deberá adjuntar los documentos y/o estudios que lo sustentan.

En esta etapa se determinará si el proyecto es viable a precios privados y sociales.

El servicio de consultoría quedará resuelto si el estudio de pre-inversión concluye que el proyecto no es rentable a precios privados y sociales.

➤ Ficha Técnica:

Comprende el desarrollo del contenido de la ficha técnica para proyectos de baja y mediana complejidad (Formato N°06-B), con la finalidad de realizar el análisis técnico y económico y señalar si su ejecución está justificada mediante la viabilidad.

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 Estudio Definitivo y/o Expediente Técnico. Asimismo, seleccionar la mejor alternativa técnico – económica a desarrollar en base a los indicadores económicos del proyecto.

El contenido a ser desarrollado de la ficha técnica para proyectos de baja y mediana complejidad (Formato N°06-B) se puede descargar del siguiente enlace: <https://www.mef.gob.pe/es/anexos-y-formatos#formatos>; el mismo que contiene los siguientes puntos:

➤ Contenido de la Ficha Técnica:

Sin ser limitativo, el contenido de la Ficha técnica del estudio será el siguiente:

1. Datos Generales
2. Identificación
 - Área de Estudio
 - Unidad Productora
 - Involucrados en el proyecto PLANOS
 - Definición del Problema/Objetivos
 - Alternativas de Solución.
3. Formulación
 - Horizonte de evaluación del proyecto
 - Brecha del Servicio
 - Análisis técnico
 - Costos
4. Evaluación
 - Evaluación Social
 - Evaluación Privada
 - Análisis de Sostenibilidad
 - Gestión del proyecto para la fase de ejecución, funcionamiento y financiamiento.
 - Estimación del Impacto Ambiental
 - Matriz de marco lógico para la alternativa seleccionada.
5. Conclusiones
6. Recomendaciones
7. Anexos
 - a) Anexo 01: Criterios para determinar la clasificación del nivel de complejidad del proyecto indicado en el Anexo 10 de la Directiva 012019-EF/63.01.
 - b) Anexo 02: Formato N° 7A de la Directiva 01-2019 - Registro de Proyecto de Inversión y Formato para ingreso del Banco de Proyectos en el Sistema Informático (se puede descargar del siguiente enlace: <https://www.mef.gob.pe/es/anexos-y-formatos#formatos>).

- c) Anexo 03: Análisis de la brecha de servicios, diagnóstico de la unidad productora y de la población afectada.
 - d) Anexo 04: Instalaciones existentes: Planos de las instalaciones existentes donde se describirá el estado situacional de los componentes, registro fotográfico donde se muestre y describa mediante notas el estado situacional.
 - e) Anexo 05: Ingeniería Básica (las estructuras del diseño de las redes deben de estar georreferenciadas y entregadas en archivo kmz)
 - f) Anexo 06: Topografía, etc.
 - g) Anexo 07: Presupuesto de inversión: Metrados, análisis de costos unitarios, etc.
 - h) Anexo 08: Documentos de saneamiento físico legal y documentos institucionales de acuerdo al Sector (acuerdos institucionales, convenios, actas de compromiso, permisos sectoriales etc.), de corresponder.
 - i) Anexo 09: Análisis de los resultados de la evaluación privada y social, sostenibilidad, análisis de costo beneficio, sensibilidad y etc.
 - j) Anexo 10: Informe de Gestión de Riesgos. La gestión de riesgos debe realizarse en el contexto del cambio climático y los impactos ambientales, estudios, licencias, certificaciones, autorizaciones, expropiaciones, liberación de interferencias, etc. Directiva N° 012-2017OSCE/CD, Gestión de Riesgos en la Planificación de Ejecución de Obras.
 - k) Anexo 11: Evaluación de impacto ambiental.
 - l) Otros anexos que considere necesarios el consultor.
8. Protocolos de Evaluación.

Información Complementaria

Además del contenido señalado, EL CONSULTOR **deberá adjuntar información complementaria como análisis de gestión de riesgos, Formato N°7A de la Directiva 01-2019, análisis de Costo/Beneficio y toma fotográfica de los trabajos en campo, las resoluciones y planos aprobados por las municipalidades, etc.**

CALCULOS JUSTIFICATIVOS

ESTUDIOS TÉCNICOS

1. Análisis del Sistema Eléctrico
2. Estudio Topográfico
3. Estudio de Geología y Geotecnia
4. Saneamiento Físico Legal

Asimismo, el CONSULTOR deberá tener en cuenta lo se detallan a continuación:

13.3.1 DESARROLLO DEL CONTENIDO DE PRE INVERSIÓN

Para el desarrollo de la ingeniería y Elaboración de la Pre Inversión, EL CONSULTOR tendrá en cuenta sin ser limitativo lo indicado a continuación:

a) Resumen Ejecutivo

a.1 Información General del Proyecto

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

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

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

a.2 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.

a.3 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.

a.4 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.

a.5 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.

a.6 Costos del Proyecto

Incluir una tabla con 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 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.

a.7 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.

A.8 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.

A.9 Marco Lógico

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

b) Identificación

b.1 Diagnóstico

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

Realizar el diagnóstico de la infraestructura existente, debiendo describirse la infraestructura del área del estudio del proyecto para verificar si se cuenta con las condiciones necesarias

para soportar la ampliación o la identificación de los tramos que se mejorarán (adjuntando panel fotográfico detallado que sustente lo descrito), y las conclusiones y recomendaciones pertinentes (descripción general actual de las áreas a intervenir, sistema constructivo, áreas construidas, número de pisos, estado de conservación, entre otros.), ya sea el caso que requiera demolición y sustitución, rehabilitación y/o reforzamiento estructural.

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

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

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

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

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

Identificar si la población se encuentra expuesta a las situaciones de riesgo bajo el contexto de cambio climático y a los impactos ambientales negativos que se han identificado en el análisis de riesgos, e indagar sobre otros riesgos que pudieran afectar el comportamiento de la demanda o los beneficios del proyecto.

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

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

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

Emplear información de registros, simulaciones del comportamiento de operación, estado de

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

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

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

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

b.2 Identificación del Problema, sus Causas y Efectos

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

b.3 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.

c) Formulación

c.1 Horizonte de Evaluación

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

c.2 Análisis de la demanda del servicio

c.2.1 Análisis de la Demanda del Servicio

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

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

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

c.2.2. Análisis de la Oferta

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

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

c.2.3 Balance Oferta - Demanda

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

Registrar además el alineamiento y contribución del proyecto al cierre brechas a través de los indicadores de los indicadores de 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.3 Análisis técnico de alternativas

c.3.1 Aspectos Técnicos

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

c.3.1.1. 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.3.1.2. Localización

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

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

c.3.1.3. Tecnología

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

Identificar los factores condicionantes de la tecnología de la Unidad Productora en base a la caracterización del proceso 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.3.1.4. 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.3.1.5. Análisis de Riesgos bajo el contexto de cambio climático

Realizar el análisis de riesgos bajo el contexto de cambio climático, teniendo en cuenta

el Anexo 2 Gestión de Riesgos de Desastres en la fase de Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión de la Guía General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión.

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

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

c.3.2. Planteamiento de Alternativas de Técnicas Factibles

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

c.3.3. Diseño de las Alternativas Técnicas Factibles

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

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

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

c.3.4. 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.

c.4 Gestión del proyecto

c.4.1. Fase de Ejecución

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

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

c.4.2. Fase de Funcionamiento

Para la fase de Funcionamiento: (i) Precisar qué entidad se hará cargo de la operación y mantenimiento, la disponibilidad de recursos de dicha entidad y la organización que adoptará.

(ii) Analizar la disponibilidad de recursos para la gestión de la Unidad Productora que se implementará o ampliará, y analizar si se requiere mayores recursos e instrumentos y prever el costo de los recursos incrementales bajo el rubro de "gestión del funcionamiento". (iii) Precisar las condiciones previas relevantes para el inicio oportuno de la operación.

c.4.3. Gestión integral del Riesgo en la fase de Ejecución y Funcionamiento

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

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

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

c.5. Costos del Proyecto

c.5.1. 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.

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 y su transporte (como mínimo 3 cotizaciones y con una antigüedad no mayor a 4 meses), análisis de precios unitarios para todas las partidas, disgregados de gastos generales; y los demás costos de inversión (para la implementación del proyecto) será a través de disgregado de costos, cotizaciones u otros documentos sustentatorios como es el caso de Adquisición de terrenos.

c.5.2. 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.

d) Evaluación

d.1 Evaluación Social

d.1.1. 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".

d.1.2. Costos Sociales

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

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

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

d.1.3. Estimación de Indicadores de Rentabilidad Social

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

d.1.4. 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

Efectuar la evaluación de riesgo de las variables críticas para: (i) Indagar sobre el comportamiento de las variables críticas y acerca de la probabilidad de que varíen por encima de los límites explorados; (ii) Identificar las variables en las que se sitúa la incertidumbre; (iii) Determinar los valores extremos de variaciones (máximos y mínimos), y caracterizar sus distribuciones de probabilidad (media, moda varianza); (iv) Determinar el grado de correlación existente entre las variables empleando criterios técnicos y económicos; (v) Calcular la

distribución de probabilidad del VAN a partir de la extracción de un número suficiente elevado de posibles valores de cada una de las variables aleatorias que lo integran; proponer las medidas para mitigar el riesgo.

d.2 Evaluación Privada

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

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

d.3 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.4 Financiamiento de la Inversión del Proyecto

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

d.5 Permisología

Indicar los permisos que se requiere para la implementación del proyecto (por ejemplo: 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.

d.6 Matriz de marco lógico

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

e) Conclusiones

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

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

f) Recomendaciones

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

Fase de Ejecución

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

Fase de Funcionamiento

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

g) Anexos

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

g.1 Informe de evaluación de instalaciones existentes

- El CONSULTOR debe presentar un informe donde se encuentre la información de los activos y condiciones del terreno existente obtenida en su visita a campo. En el informe se debe describir las condiciones existentes del terreno o lugar, así como un análisis de cada elemento o equipo de las instalaciones existentes

- El CONSULTOR debe presentar una hoja de datos con el metrado (planilla) de las instalaciones existentes encontradas. Cada ítem o partida de este metrado deberá tener un código de identificación o TAG.
- Verificar los parámetros eléctricos (nivel de tensión, corriente, demanda, etc).
- Realizar una inspección de campo a fin de verificar, estado de las estructuras.
- Levantar un inventario físico, con descripción detallada de toda la infraestructura existente instalada, debiendo indicar su estado actual y/o problemas identificados.
- Según resultados de inventario físico, identificar los sectores y tramos del AMT a mejorar.

Informe fotográfico

- El informe de activos existentes deberá incluir un registro fotográfico debidamente rotulado (imágenes con fecha), donde se pueda verificar el estado de conservación de los principales elementos detallando su estado situacional: bueno, regular o defectuoso y sus posibles cambios por las nuevas condiciones de trabajo y/o estado de conservación. Las imágenes deben mostrar las instalaciones existentes y condiciones del lugar.
- Las imágenes donde se visualice equipos e instalaciones existentes deben estar identificados con una codificación a fin de tener trazabilidad y facilitar la revisión con el metrado de instalaciones existentes y los planos de las condiciones existentes
- El panel fotográfico será cargado al CDE en formato .docx y .pdf. No se permite el envío de imágenes sueltas.

g.2 Formatos Evaluación

g.2.1. Análisis de la Demanda

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

Sin ser limitativo el estudio a ser efectuado por el CONSULTOR comprenderá una evaluación del mercado eléctrico, el cual comprenderá:

- Situación actual del sistema eléctrico.
- Evaluación de la evolución de la demanda eléctrica de por lo menos 5 años atrás.
- Evaluación de la oferta eléctrica de la SET.
- Sustentar las variables y criterios adoptados para la proyección de la demanda de potencia y energía.
- Las demandas de nuevas cargas especiales deberán de sustentarse a través de documentos de solicitudes y/o factibilidades de suministro, debiendo validar que no estén atendidas a la fecha de formulación del estudio, determinando las posibles cargas o cargas futuras (cuando aplique).
- Balance Oferta-Demanda
- Proyección de la demanda de potencia y energía para los 20 años del proyecto.
- Otros que se consideren convenientes.

g.2.2. Evaluación Económica

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

g.2.3. Formato Invierte: 06-A o 06-B

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

g.2.4. 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.

g.3 Presupuestos del Proyecto

g.3.1. 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.

En general la estimación de costos y presupuestos será efectuada en concordancia con el nivel del estudio de Pre inversión, de acuerdo a cotizaciones de los equipos, materiales y ferretería relevantes.

- Se deberá estimar la inversión que se requiere para ejecutar el proyecto donde se deben considerar el suministro de equipos y materiales, el montaje electromecánico, el transporte de equipos y materiales, las obras civiles, los gastos generales, las utilidades, los impuestos, etc.
- Metrados y planilla de metrados de todas las secciones del proyecto
- Costo y Presupuesto del Proyecto
- Análisis de Costos Unitarios
- Sustento de precios de mano de obra, equipos y herramientas.
- Costo de Control Concurrente en caso aplique.
- Relación de precios y cantidades de recursos requeridos por tipo (Relación de insumos)
- Costo hora hombre vigente
- Cotizaciones
- La formulación del presupuesto del proyecto debe ser sustentado por análisis de precios unitarios y planilla de metrados, debiendo sustentar los costos con cotizaciones (02 o más) con una antigüedad no mayor de 04 meses (principales materiales, equipos y la mano de obra de acuerdo a la zona del proyecto con rendimientos razonables o estándares. En el caso que el proyecto contemple el desmontaje de instalaciones existentes, deberá considerarse el costo total incluidas las maniobras, el Metrado respectivo, el costo de permisos municipales, de ser el caso. También deberá incluir incluir los costos por la compensación por interrupciones.
- Identificar y especificar en planillas las estructuras, equipos y materiales que serán reutilizados en proyecto, de ser el caso, e indicar el destino final de aquellos que serán retirados.
- En el caso que el proyecto contemple el desmontaje de instalaciones existentes, deberá considerarse el costo total incluidas las maniobras, el metrado respectivo, el costo de permisos municipales, de ser el caso.
- También deberá incluir los costos de monitoreo ambiental y arqueológico de acuerdo con los estudios respectivos aprobados, estos deberán ser incluidos en la partida de montaje electromecánico; asimismo, deberá incluir los costos por la compensación por interrupciones.
- El presupuesto del proyecto deberá considerar todos los costos y componentes necesarios para implementar el proyecto, debiendo ser sustentado con cotizaciones para los materiales y equipos y el costo de mano de obra. Debe determinar la fecha del presupuesto en base a las fuentes de costos utilizada y esta debe estar indicado en el presupuesto.
- Se deberá realizar un análisis sustentado de precios unitarios de todas las actividades que intervienen en el proyecto, en el cual se deben considerar los recursos de mano de obra, materiales, equipos, herramientas, servicios entre otros. Estos análisis de precios unitarios, corresponde a las obras civiles, montaje y pruebas electromecánicas, que deberá elaborarse en el formato excel con fórmulas enlazadas.
- Los precios unitarios, metrado, parcial y totales debe ser redondeado a dos decimales en todo el presupuesto.

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.

g.3.2. 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 disgregados de costos, análisis de precios unitarios, costos históricos o cualquier otro sustento para cada alternativa propuesta.

g.4 Cronogramas del Proyecto

Los programas de ejecución de obra (cronogramas), 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.

Diagrama GANTT deberá estar en base a todas las partidas definidas en el presupuesto de obra, recursos, rendimiento cantidad de cuadrillas necesarias, evaluando las actividades que pueden ejecutarse en paralelo y las secuenciales, a fin de determinar la ruta crítica

g.5. 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 como: coordenadas UTM-WGS 84, orientación magnética, etc).
- Diagramas Unifilares (en la cual se deberá presentar los diagramas unifilares generales, diagramas unifilares de medición y protección, diagramas unifilares de servicios auxiliares, entre otros que sean necesarios para sustentar el diseño del proyecto).
- Planos de Infraestructura Existente y Proyectada (en la cual se deberá presentar la infraestructura existente que pueda afectar a la implementación del proyecto, y la infraestructura proyectada cuya ubicación haya sido validada por el área técnica de LA ENTIDAD).
- Planos de Detalle (en la cual se deberá presentar planos que definan el diseño a nivel de detalle como detalles de estructuras, de equipos y otros).

Los planos del proyecto que no se derivarán de los modelos 3D, son el plano de ubicación y los diagramas unifilares (excepto en el caso que el software de modelado permita la obtención del diagrama unifilar como es el caso de las subestaciones de potencia).

g.6 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 y diagramas de carga, cálculo de cimentaciones, cálculos de resistividad y selección de la puesta a tierra, cálculo de pararrayos, selección de transformadores de distribución y determinación de sobrecargas de potencia, selección de tableros de control y protección, estudio lumínico o cálculo de luminarias, 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), seccionalizadores, 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.

g.7 Estudios Técnicos

g.7.1. 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/o la información que proporcione la EMPRESA.

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 efectuará el estudio de flujo de carga, para escenarios de máxima y mínima demanda de potencia.

Realizar un análisis comparativo de la situación actual y proyectada en el que se evidencie las mejoras conseguidas con la implementación del proyecto en cuanto a perfiles de tensión, la calidad de energía, cargabilidad de componentes, pérdidas, etc.

Presentar el análisis del sistema eléctrico acompañado de un registro fotográfico con los datos de placa de características de los equipos principales con la finalidad de validar la data ingresada en la simulación con un software compatible similar al Power Factory DIGSILENT

g.7.2. Estudio Topográfico

ENTREGABLES

Como resultado del estudio topográfico, el Consultor debe presentar los siguientes entregables:

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.

g.7.3. Plan de Implementación

Realizar un plan de implementación para la puesta en servicio del proyecto, incluyendo en el presupuesto, todos los costos generados por este (cortes, interrupciones, compensaciones, etc.), los mismos que serán considerados en la evaluación económica del PI.

El Consultor, para efectuar el plan de corte (el cual debe estar incluido en el plan de implementación) deberá considerar que para el desmontaje los trabajos deben realizarse en la forma más eficiente, reduciendo al mínimo el corte de suministro a los usuarios.

Debe contener como mínimo procedimiento de montaje, maniobras a considerar en el montaje, cortes requeridos en el montaje, etc.

13.4 CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Sin ser limitativo, el contenido del expediente deberá tener el siguiente esquema:

Portada y lomo de archivadores.

Índice de expediente técnico.

- Memoria descriptiva.
 - Resumen ejecutivo.
 - Memoria descriptiva.
- Especificaciones técnicas.
 - Suministro de equipos y materiales.
 - Montaje y desmontaje electromecánico.
 - Obras civiles.
- Planos y láminas de detalle.
 - Índice de planos.
 - Planos existentes.
 - Planos electromecánicos.
 - Planos civiles.
- Metrado, presupuesto y cronograma.
 - Metrado.
 - Presupuesto de obra.
 - Análisis de precios unitarios.
 - Relación de precios y cantidad de recursos requeridos por tipo.
 - Cronograma de ejecución de obra.
 - Cronograma valorizado.
 - Calendario de avance
 - Fórmula polinómica.
 - Gastos generales fijos y variables.
 - Cotizaciones y cuadro comparativo.
 - Cotizaciones del costo hora-equipo o máquina.
 - Listado de insumos
- Cálculos justificativos.
 - Distancias mínimas de seguridad
 - Cálculos eléctricos.
 - Cálculos mecánicos.
 - Cálculos civiles.
- Estudios adicionales.
 - Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras.
 - Estudio de suelos.
 - Estudio topográfico y de georreferenciación.
 - Estudio de resistividad.
 - Plan de seguridad y salud en el trabajo.
 - Plan de cortes de energía eléctrica
- Anexos.
 - Panel de registro fotográfico.
 - Archivos kmz.
 - Certificados de habilidad de profesionales.

- Licencias, autorizaciones y permisos.

13.4.1.1 DESARROLLO DEL CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

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

1. Memoria Descriptiva

1.1. Resumen Ejecutivo

Consiste 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 3 páginas.

1.2. 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).

- Ubicación Geográfica, Características climáticas de la Zona.
- Descripción de instalaciones existentes
- Descripción y características básicas del equipamiento
- Resumen de costos de inversión del proyecto
- Plazo y cronograma de ejecución de obra
- Entre otros.

2. Especificaciones Técnicas

2.1. Suministros de equipo y materiales

Tratará entre otros aspectos de 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 como mínimo.

2.2. Montaje y desmontaje electromecánico.

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

- Las especificaciones deberán también considerar los trabajos previos a los cortes de energía y traslados de carga a las redes existentes (de requerirse).
- Criterios de medición y pago para cada una de las especificaciones de montaje descritas.
- Especificaciones de montaje, desmontaje, adecuación y/o derivación de las redes proyectadas en 33 kV, 23kV y 10 kV.

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

2.3. Obras Civiles.

- Especificaciones Técnicas de Obras Civiles.

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

3. Planos y Láminas de detalle:

EL CONSULTOR deberá adjuntar planos, diagramas unifilares, láminas de detalles y esquemas necesarios para representar gráfica y exhaustiva todos los elementos que plantea el proyecto. Debe contener la geometría plana de las obras proyectadas de forma que las defina completamente en sus tres dimensiones.

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

Sin ser limitativos, referencialmente se presentará los planos de los siguientes aspectos:

- Planos de ubicación
- Planos de planimetría
- Planos de la Línea y Redes (actual y proyectada)
- Planos de subestaciones
- Planos de las Obras civiles
- Planos Unifilares
- Planos de planta, corte, láminas de detalles (armados, cimentaciones de postes, retenidas, pozos a tierra, etc.), etc.

En todos los planos del estudio se utilizará el sistema métrico decimal y deberán ser desarrollados en archivos con extensión "*.dwg".

También presentara los mapas del trazo de la ruta y SE asociadas en archivos kmz y shape (debidamente georreferenciado).

Los planos también deberán ser elaborados, presentados y expuestos en 3D.

4. **Metrado, presupuesto y cronograma**

Se deberá determinar la inversión que se requiere para ejecutar el proyecto, donde se deben considerar el suministro de equipos y materiales, el montaje electromecánico, el desmontaje electromecánico por interferencias (materiales retirados serán trasladados a los almacenes de SEAL en Arequipa), las obras civiles, el transporte de equipos y materiales, los gastos generales (incluir su desgagado), las utilidades, los impuestos, etc.

El costo del equipamiento electromecánico deberá ser obtenido y sustentado de información estadística, base de datos de equipamiento similar, cotizaciones generales y análisis de mercado debidamente verificables.

Se deberá realizar un análisis sustentado de precios unitarios de todas las actividades que intervienen en el proyecto (obras civiles, montaje electromecánico, desmontaje electromecánico y pruebas de puesta en servicio), 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 costos unitarios actualizados de las obras similares dentro del ámbito geográfico o del país. EL CONSULTOR deberá tener en cuenta las partidas u obras de mayor incidencia en el costo total y determinará dicho costo con la mayor precisión posible.

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

El presupuesto debe contener como mínimo:

- Suministro de equipos y materiales.
- Montaje y desmontaje electromecánico
- Obras civiles.
- Transporte de materiales y equipos.
- Desagregado de gastos generales y utilidades.
- Análisis de Precios Unitarios
- Presupuesto Base
- Cronograma Ejecución de Obra.
- Formulas polinómica de reajuste.

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

Sin ser limitativos, referencialmente el presupuesto de montaje y desmontaje deberá considerar como costos las siguientes actividades:

Estudio de operatividad y coordinación de protecciones

- Elaboración de Ingeniería de Detalle.
- Expediente Conforme a Obra (As-Built).
- Pruebas y puesta en Servicio.
- Gestión de pagos de licencias de construcción.
- Operación experimental.

Todos los materiales descritos en el presupuesto de "suministro de materiales" deben figurar también en el presupuesto de montaje electromecánico.

Parte de este numeral deberá formar el cronograma de ejecución de obra el mismo que deberá ser elaborado en el software Microsoft Project, así como el cronograma valorizado de obra.

El Consultor adjuntara en este volumen un estudio de posibilidades de precios de mercado de los equipos y materiales a suministrar en el proyecto.

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

Sin ser limitativos, referencialmente el presupuesto debe contener como mínimo:

a) Metrado.

El Metrado y la Planilla de Metrados deberán garantizar que se disponga de los recursos adecuados en cantidad y momento oportuno, optimizando tanto el presupuesto como la ejecución de la obra. Además, brindan una base sólida para el control y seguimiento del avance del proyecto, asegurando que se cumplan las especificaciones técnicas y los plazos establecidos.

En la Planilla de Metrados se detallarán las cantidades calculadas de cada partida o actividad del proyecto. Esta planilla sirve como referencia para la estimación de costos, ya que en ella se registra la cantidad exacta de materiales, mano de obra y equipos necesarios para cada partida.

b) Presupuesto de obra.

Se deberá detallar todos los costos necesarios para la ejecución del proyecto. Incluye el desglose de todos los recursos económicos requeridos, como materiales, mano de obra, equipos, subcontrataciones, y otros gastos generales. El presupuesto de obra permite planificar y controlar el aspecto financiero del proyecto, garantizando que se disponga de los recursos adecuados para completar la obra dentro del costo previsto.

c) Análisis de precios unitarios.

Se deberá detallar el costo de cada una de las partidas o actividades involucradas en el proyecto. Este análisis es clave para determinar cuánto cuesta realizar una unidad de trabajo específica.

Por lo tanto, ese análisis proporciona una visión precisa y detallada del costo unitario de cada actividad del proyecto, permitiendo un control económico eficiente y transparente a lo largo de su ejecución

- d) Relación de precios y cantidad de recursos requeridos por tipo.

Se deberá desglosar los costos asociados a cada uno de los recursos necesarios para la ejecución del proyecto. Este tipo de relación tiene como objetivo proporcionar una visión clara y detallada de las cantidades y precios unitarios de todos los elementos que componen el proyecto, tales como materiales, equipos, mano de obra, entre otros.

Una vez detallada la cantidad y precios de cada recurso, se presenta un resumen de los costos totales por tipo de recurso (materiales, mano de obra, equipos, etc.), y finalmente el costo total del proyecto.

- e) Cronograma de ejecución de obra.

Se deberá detallar la planificación temporal de las actividades necesarias para llevar a cabo el proyecto. Este cronograma establece de forma clara el tiempo estimado de inicio y finalización de cada tarea o partida, asegurando que todas las actividades se coordinen de manera eficiente y que el proyecto se complete en el plazo establecido.

- f) Cronograma valorizado.

el Cronograma Valorizado deberá combinar el cronograma de ejecución de obra con una valoración económica de cada actividad o partida, permitiendo visualizar tanto el avance físico (en términos de tiempo) como el avance financiero (en términos de costos). Es fundamental para el seguimiento y control del proyecto, ya que facilita la planificación de los pagos de acuerdo al progreso real de la obra y garantiza que los desembolsos económicos estén alineados con el avance de las tareas.

- g) Calendario de avance

se deberá detallar el progreso esperado de las actividades o partidas a lo largo del tiempo, proporcionando una programación clara del avance físico de la obra en periodos definidos (por lo general, semanas o meses). Este calendario sirve como una herramienta de control para verificar que el proyecto se esté ejecutando conforme a lo planificado y ayuda a identificar cualquier desviación en el tiempo de ejecución

- h) Fórmula polinómica.

Se deberá ajustar los precios contractuales en función de la variación de ciertos insumos o factores de costo que pueden verse afectados por cambios en el mercado, como el precio de los materiales, mano de obra, maquinaria, entre otros. Esta fórmula garantiza que los precios contractuales se mantengan actualizados de acuerdo con las condiciones del mercado, asegurando así una correcta ejecución del proyecto sin afectar la viabilidad económica tanto para el contratista como para el cliente.

i) Gastos generales fijos y variables.

Los gastos generales fijos y variables deberán reflejar los costos indirectos asociados con la ejecución y administración del proyecto. Separar estos gastos permite un mayor control financiero, facilita la planificación del flujo de caja y ayuda a hacer ajustes presupuestarios más precisos conforme avanza el proyecto.

j) Cotizaciones y cuadro comparativo.

Se deberá garantizar la correcta selección de proveedores, optimizando los costos, la calidad de los productos y el cumplimiento de los plazos. Al comparar varias cotizaciones de manera objetiva, se minimizan riesgos financieros y técnicos, asegurando que el proyecto se ejecute de acuerdo a los estándares requeridos y dentro del presupuesto estimado

k) Cotizaciones del costo hora-equipos o máquina.

Las cotizaciones del costo hora-equipos o máquina permitirán determinar los costos de operación de los equipos o maquinaria necesarios durante la ejecución del proyecto. Este tipo de cotización permite establecer cuánto costará utilizar una máquina o equipo por un período de tiempo (normalmente en horas), lo que es fundamental para la planificación financiera del proyecto y el cálculo del presupuesto total.

l) Listado de insumos.

El listado de insumos deberá indicarse los materiales, equipos, herramientas, mano de obra, elementos de seguridad y otros recursos. Estos insumos son fundamentales para asegurar que cada etapa del proyecto esté correctamente planificada y que se dispongan de los recursos necesarios para cumplir con los plazos, calidad y normativas de seguridad establecidos. Un listado completo y detallado de insumos también facilita el control de costos y la organización logística del proyecto.

5. Cálculos Justificativos

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

Se deberá presentar todos los cálculos eléctricos, mecánicos y civiles que justifiquen la selección adecuada de todos los equipos y materiales a utilizarse, así como los cálculos de obras civiles (cimentaciones, estructuras, etc.).

El Consultor deberá adjuntar los cálculos justificativos impreso y digital (archivo fuente sin contraseñas y en versión editable y con las fórmulas debidamente vinculados), como sustento para determinar las características y selección de los principales elementos a ser utilizados en la Línea y la Subestación, así como en las redes. Entre otros cálculos se deberán determinar: Cálculo y selección de conductores, cálculo eléctrico, cálculo de capacitancia, cálculo de aislamiento, medición y cálculo del sistema de puesta a tierra, cálculo mecánico de estructuras, cálculo de retenidas, capacidad de barras de las celdas, potencia del transformador Zigzag (de corresponder), capacidad del banco de baterías, sección de los conductores aéreos y subterráneos (incluir reserva por transferencia de carga), dimensionamiento de la malla de tierra, poder de corte de los interruptores, etc.

Los Cálculos de Diseño contendrán como mínimo, sin ser limitativo la siguiente información:

- Distancias Mínimas de Seguridad
- Cálculos Eléctricos
- Cálculos Mecánicos
- Cálculos de Obras Civiles

6. ESTUDIOS ADICIONALES:

6.1. Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras.

Se elaborará en base a la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD, Gestión de Riesgos en la Planificación de Ejecución de Obras.

Asimismo, en el siguiente enlace se detalla la metodología para implementar la gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obra - Lineamientos establecidos en la Guía Práctica 6_Gestión de riesgos de la OSCE:

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/355634/Gu%C3%ADa_Pr%C3%A1ctica_N_6___C%C3%B3mo_se_implementa_la_gesti%C3%B3n_de_riesgos_en_la_planificaci%C3%B3n_de_la_ejecuci%C3%B3n_de_obras_20190826-2102-1n5k4b1.pdf

6.2. Estudio de suelos.

Se deberán considerar lo siguiente aspectos en el estudio de suelos:

- **Reconocimiento del terreno:** Implica una inspección preliminar del sitio para identificar las características geológicas, topográficas y geotécnicas del terreno.
- **Toma de muestras:** Se deberán extraer muestras de suelo a diferentes profundidades mediante sondeos o perforaciones. Estas muestras deberán ser analizadas en laboratorio para determinar sus propiedades físicas y mecánicas.
- **Ensayos de laboratorio:** Algunos de los ensayos que se deberán realizar son los siguientes:
 - Granulometría: Para conocer la distribución de tamaños de las partículas del suelo.
 - Límites de Atterberg: Para determinar la plasticidad del suelo.
 - Densidad aparente y relativa: Para evaluar la compacidad del terreno.
 - Resistencia al corte: Para saber cómo se comportará el suelo ante esfuerzos de corte.
 - Capacidad de carga: Para determinar la capacidad del suelo de soportar las cargas impuestas por las estructuras.
 - Ensayo de compresión: Para conocer cómo se deforma y resiste el suelo bajo una carga.
- **Informe geotécnico:** Con base en los ensayos, se elabora un informe que incluye:
 - Clasificación del tipo de suelo.
 - Profundidad y calidad de las capas de suelo.
 - Nivel freático (nivel del agua subterránea).
 - Recomendaciones para la construcción de cimentaciones o estructuras de soporte.
 - Posibles riesgos geotécnicos (como licuefacción, asentamientos o deslizamientos).
- **Análisis de la corrosividad del suelo:** En proyectos electromecánicos, es vital evaluar si el suelo tiene características corrosivas que puedan afectar las estructuras metálicas o componentes eléctricos (como ductos o cables).

6.3. Estudio topográfico y de georreferenciación.

Se realizará el levantamiento topográfico de los sectores involucrados en la cual se deberá desarrollar como mínimo lo siguiente:

- Ubicación y área del proyecto, indicando las vías de acceso.
- Levantamiento topográfico de las zonas de interés, planimetría, perfiles, vías de acceso y otros.
- El estudio será realizado por ingenieros especialistas en la materia.

El estudio de geología y geotecnia debe determinar las características del terreno y la posición sobre la superficie de la tierra, de elementos naturales o instalaciones construidas.

Los estudios deben realizarse en los terrenos de la SE Proyectada y/o así como en el trayecto de la Línea proyectada. El número de calicatas sin ser limitativo será de la siguiente manera:

- 01 calicata por cada vértice de las líneas de transmisión.
- Adicional a lo anterior el Consultor deberá definir la ubicación óptima de las demás calicatas que sean los más representativos de los suelos.

Para su elaboración deberá tomarse como referencia la Norma DGE RD-029-2003-EM "Especificaciones Técnicas para los Estudios de Geología y Geotecnia para Electroductos para Electrificación Rural", numeral I. Especificaciones Técnicas para los Estudios de Geología y Geotecnia para Líneas de Transmisión y Subestaciones para Electrificación Rural.

6.4. Estudio de resistividad.

El informe del estudio de resistividad deberá incluir lo siguiente:

- **Descripción del terreno:** Detalles sobre el tipo de suelo, topografía y cualquier factor ambiental que pueda influir en los resultados.
- **Método de medición utilizado:** Especificación del método (Wenner, Schlumberger, etc.), equipo empleado y la disposición de los electrodos.
- **Resultados de las mediciones:** Valores de resistividad obtenidos a diferentes profundidades y ubicaciones del sitio.
- **Conclusiones y recomendaciones:**
 - **Diseño del sistema de puesta a tierra:** Basado en la resistividad medida, se deberá recomendar el diseño adecuado para el sistema de puesta a tierra (cantidad y disposición de electrodos, profundidad de las varillas, materiales recomendados).
 - **Tratamiento del suelo:** Si la resistividad es muy alta, se deberá sugerir tratamientos para mejorar la conductividad del suelo, como el uso de sales o aditivos químicos.
 - **Posibles riesgos:** El informe también puede señalar posibles dificultades que pueda tener el terreno para cumplir con los requisitos de puesta a tierra, como alta resistividad o condiciones geológicas desfavorables.

6.5. Plan de seguridad y salud en el trabajo.

El informe deberá garantizar que se han previsto todas las medidas necesarias para proteger la salud y seguridad de los trabajadores y deberá estar alineado con normativas locales e internacionales de seguridad laboral.

Se deberán identificar y evaluar los riesgos para implementar medidas preventivas y correctivas para mitigar los riesgos y garantizar la seguridad durante todas las fases del proyecto, contribuyendo a la protección de los trabajadores y al cumplimiento normativo.

Para su elaboración deberá tomarse como referencia la Ley N° 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias, así como, el Decreto Supremo N° 005-2012-TR que aprueba el reglamento de la Ley N° 29783, la cual regula la prevención de riesgos laborales en Perú y establece los derechos y obligaciones de empleadores y trabajadores en materia de SST.

6.6. Plan de cortes de energía eléctrica

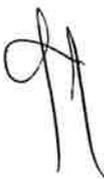
El plan de cortes eléctricos deberá establecer las acciones planificadas para realizar interrupciones del servicio eléctrico de forma segura, controlada y con el menor impacto posible para los usuarios o áreas afectadas.

Así mismo, se deberán explicar los motivos técnicos del corte, detallando las actividades específicas que se realizarán (como la conexión de nuevos equipos, reemplazo de componentes, modificación de líneas de distribución o mantenimiento preventivo).

Se deberán detallar los equipos o sistemas electromecánicos que requieren desenergización, como transformadores, interruptores, seccionadores, generadores, sistemas de protección, etc



7. ANEXOS



Además del contenido señalado, EL CONSULTOR deberá adjuntar información complementaria detallada a continuación:

7.1. Panel de registro fotográfico.

Registro fotográfico los mismos que deberán contener la debida descripción, notas, etc.



7.2. Archivos KMZ.

El archivo debe contener las coordenadas exactas de las instalaciones del proyecto, como subestaciones, líneas de distribución o cualquier otro equipo o infraestructura electromecánica.

7.3. Certificados de habilidad de profesionales.

Se deberá incluir información sobre las **habilidades** y **certificaciones** del equipo profesional encargado de la ejecución del proyecto. Esto asegura que

las personas involucradas cuentan con las competencias técnicas, legales y normativas necesarias para llevar a cabo el proyecto de manera segura y efectiva, cumpliendo con los estándares requeridos.

Así mismo, las certificaciones deberán estar actualizadas para garantizar que el personal cumple con los requisitos de las normativas y estándares vigentes.

7.4. Licencias, autorizaciones y permisos.

Se deberán incluir todas las **licencias, autorizaciones y permisos** necesarios para asegurar que el proyecto cumple con la normativa legal vigente, tanto en el ámbito local, regional y nacional. Estas autorizaciones permiten garantizar que el proyecto se desarrolle de manera legal, segura y conforme a las normativas ambientales, de seguridad y técnicas.

Estos documentos deben tramitarse y actualizarse en coordinación con las entidades responsables a lo largo de todo el ciclo del proyecto, desde la fase de diseño y planificación hasta la construcción, operación y cierre del proyecto

Recomendaciones para la presentación del Expediente Técnico:

- 
- 
- 
- a) El expediente debe de considerar portada de archivador (es), asimismo lomo de archivador con descripción del proyecto, logo de concesionaria y consultor, y fecha.
 - b) Cada capítulo debe de considerar una caratula e índice; asimismo, se debe de contar con un índice general con el contenido completo del expediente.
 - c) El tipo de letra de las memorias deben de ser tipo Arial N° 11 o similar. Debe de verificarse espaciamientos, alineamientos y ortografía.
 - d) Las memorias deben de contar un encabezado en el cual se precise, el nombre del proyecto, nombre de capítulo, logo de concesionaria y consultor, numero de revisión, numero de página y fecha.
 - e) Debe de existir una correspondencia de numero de ítem y descripción de cada una de las partidas indicadas en el Capítulo de Especificaciones Técnicas, Capítulo de Metrado y Presupuesto y Capítulo de Cronograma.
 - f) Las especificaciones técnicas deben de estar alineadas a lo requerido por FONAFE, asimismo debe de considerar:
 - Descripción.
 - Normas aplicables
 - Tabla de datos Técnicos.
 - Pruebas consideradas.
 - Medición y forma de pago.
 - g) Los planos deben de ser entregados en escala adecuada, estandarizada y uniforme, verificando letra legible, asimismo se debe de considerar:
 - Planos de vista de planta deben de contar con grilla de coordenadas.

- En plano de distribución de estructuras debe de contener un cuadro técnico con el número de estructura, coordenadas de ubicación, distancia acumulada, tipo de estructura y tipo de armado.
 - El tipo de línea de las redes e instalaciones eléctricas deben de apreciarse por sobre el catastro, preferiblemente el catastro debe de estar en escala de grises.
 - La Leyenda eléctrica debe de ser concordante con los gráficos.
- h) El desarrollo de la totalidad del capítulo de metrado y presupuesto debe de realizarse únicamente con dos (2) decimales. Asimismo, el presupuesto debe de presentarse como archivo único editable, sin pestañas, columnas ni filas ocultas y sin vínculos de otros archivos.
- i) Considerar que las cotizaciones deben de ser con una antigüedad no mayor de 5 meses a la fecha de presentación del informe final. Debiendo de presentarse más de 2 cotizaciones [PRONUNCIAMIENTO N° 526-2022/OSCE-DGR].
- j) El costo de hora hombre deben de ser vigentes y adjuntarse el sustento en el Ítem de Cotizaciones.
- k) El costo de Equipamiento debe de ser vigentes y adjuntarse el sustento en el Ítem de Cotizaciones.
- l) El presentable Relación de precios y cantidad de recursos, debe de considerar un resumen la cantidad total de los recursos requeridos en el proyecto.
- m) Todos los presentables de los capítulos del expediente técnico deberán de ser presentados en archivos editables y en extensión .pdf.
- n) El expediente técnico debe ser presentado en un archivo único compilado en extensión .pdf.
- o) Todo el expediente técnico será firmados y sellados por los especialistas en cada una de sus páginas, las cuales serán numeradas en forma correlativa, no se aceptarán firmas escaneadas; asimismo debe de estar foliado.
- p) De no corresponder un estudio complementario, de correspondencia al tipo de proyecto, presentar el documento en el cual se precise el sustento.
- q) El nombre de los archivos debe de corresponder al contenido indicado.
- r) Para el levantamiento de observaciones, se debe de presentar un pliego de levantamiento indicando de qué manera se subsanaron, mencionando el número de hoja o de plano en el que se modificó

Consideraciones específicas

a) De la especialidad y categoría del consultor de obra

El consultor de obra debe de contar con inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores en la especialidad de Obra – 4 Consultoría en Obras electromecánicas, energéticas, telecomunicaciones y afines, categoría B como mínimo, en concordancia a lo indicado en el anexo 02 de la Resolución N° 030-2020-OSCE/PRE y su modificatoria aprobada mediante resolución N° 124-2024-OSCE/PRE.

b) De la habilitación del consultor de obra

No corresponde.

c) Del personal

Para el desarrollo de sus actividades EL CONSULTOR propondrá el programa de asignación y empleo de personal, tomando en consideración lo indicado en la programación del estudio, así como la descripción de las funciones y responsabilidades del personal principal asignado al Proyecto.

EL CONSULTOR y el equipo de profesionales que la conformen, deberán contar con el equipamiento e instrumentos de apoyo necesario como GPS, estación total, equipos de impresión, camionetas, etc.

c.1) Personal Clave

EL CONSULTOR deberá contar con profesionales y su participación es OBLIGATORIA durante el desarrollo de los estudios del proyecto, así mismo al inicio de la ejecución del servicio, el CONSULTOR deberá comunicar a SEAL los especialistas designados para el proyecto, los profesionales y la cantidad requerida se indica a continuación:

Personal clave		
Cargo	Profesión	Experiencia
Jefe del Proyecto: Responsable de la coordinación e integración de los Estudios para la realización de las inversiones (cantidad 01)	Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico- Electricista titulado, colegiado y habilitado.	Experiencia profesional específica no menor de dos (02) años como jefe y/o Gerente y/o Coordinador y/o Administrador y/o Supervisor en expedientes técnicos y/o estudios definitivos y/o estudios de Ingeniería y/o estudios de ingeniería de detalle en sistemas de distribución eléctrica.
Especialista en elaboración de estudios a nivel perfil (cantidad 01)	Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista titulado, colegiado y habilitado y/o economista	Experiencia mínima de un (1) año, 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.
Especialista en Diseño de Redes de Distribución Eléctrica (cantidad 02)	Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista titulado, colegiado y habilitado.	Experiencia mínima de un (01) año en haber participado en expedientes técnicos y/o estudios definitivos y/o estudios de Ingeniería final y/o estudios de ingeniería de detalle en sistemas de distribución eléctrica.

En la etapa de Pre Inversión el personal clave será:

- Jefe del Proyecto.
- Especialista en elaboración de estudios a nivel perfil
- Especialista en Diseño de Redes de Distribución

En la etapa de Expediente Técnico el personal clave será:

- Jefe del Proyecto.
- Especialista en Diseño de Redes de Distribución

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.

El postor ganador de la Buena Pro, al inicio de la ejecución del servicio, deberá acreditar la colegiatura y habilidad vigente del personal profesional clave.

c.2) Personal de apoyo

Complementariamente, EL CONSULTOR deberá considerar como mínimo a los profesionales de apoyo para el desarrollo del estudio:

- Especialista en metrados y presupuestos.
- Especialista en Análisis de Sistemas Eléctricos (flujos de potencia)
- Dibujante CAD.
- Técnico electricista (Levantamiento de información en campo).
- Entre otros que considere el consultor.

El postor ganador de la Buena Pro, al inicio de la ejecución del servicio acreditará la experiencia del personal de apoyo; así como, la colegiatura y habilidad vigente del personal profesional de apoyo, el cual se indica en la siguiente tabla.

Cargo	Profesión	Experiencia
Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos (cantidad 01)	Ingeniero electricista y/o mecánico electricista titulado, colegiado y habilitado.	Experiencia profesional no menor de dos (02) años a partir de la obtención del título profesional.
Especialista en Análisis de Sistemas Eléctricos (cantidad 01)	Ingeniero electricista y/o mecánico electricista titulado, colegiado y habilitado.	Experiencia profesional no menor de dos (02) años a partir de la obtención del título profesional.
Técnico cadista (cantidad 01).	Bachiller electricista y/o mecánico electricista con cursos certificados nivel intermedio de AutoCAD	Experiencia no menor de un (01) año.

d) Del equipamiento

Se encuentra detallado en el numeral 23 "Requisitos de Calificación del Postor".

e) De la experiencia del consultor de obra en la especialidad

Se encuentra detallado en el numeral 23 "Requisitos de Calificación del Postor".

14. PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo total para prestación del servicio de consultoría es de doscientos cuarenta (**240**) días **calendarios**, contabilizados a partir del día siguiente de la entrega de información solicitada por el Consultor.

El plazo se contabiliza a partir del día siguiente que SEAL haga entrega de la información solicitada por el consultor; el Consultor deberá solicitar la Información para la ejecución del servicio dentro de los siete (07) días calendarios de suscrito el contrato. Información adicional que solicite el consultor no se tomara en cuenta para el inicio del servicio.

Los plazos detallados de cada estudio se encuentran detallados en los literales a) y b) del numeral 14.1.

Los plazos de revisión por parte de SEAL, ARMA, COES, INC, MINEM, entre otros, no se contabilizan en el plazo de ejecución del servicio de EL CONSULTOR.

14.1 INFORMES Y ENTREGABLES

Los informes y entregables indicados, se presentarán con las siguientes características:

- Forma de Presentación : Medio impreso y digital (CD)
- Tipo de papel : Papel bond tamaño A4 y A3 de 75 gr/m2.
Planos en tamaños estandarizados.
- Tipo de Letra : Arial N.º 11
- Memorias y textos : Formato "doc ó doxc" (Word/Office o similar)
- Metrado y Presupuestos : Formato "xls ó.xlsx" (Excel/Office o similar)
- Planos : Formato "dwg" (Autocad o similar)
- Calculo eléctrico : Compatible con la Base de Datos del COES
En Power Factory – DigSilent o similar
- Presentación : Formato "ppt ó pptx" (MS Power Point o similar)

Todo el informe (originales y copias) serán firmados 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 (CD), deberá contener el íntegro del estudio, las memorias de cálculo serán mostrados en forma explícita y detallada proporcionados los archivos fuente editables y con las fórmulas correspondientes (MS Office u otros), con el detalle de los enlaces e información utilizada. Cuando sea el caso y de utilizarse otro software de análisis deberá proporcionarse los archivos de ingreso y salida, asimismo; además el nombre de los archivos no debe superar los 15 caracteres (dígitos).

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.

La versión digital de todos los informes deberá contener la totalidad de los archivos fuente, conteniendo los cálculos mostrados en forma explícita y detallada en los cuales se muestre el detalle los enlaces e información utilizada; **IMPORTANTE** la extensión del nombre de todos los archivos y carpetas no deberán exceder los 15 caracteres.

EL CONSULTOR deberá obligatoriamente subsanar todas las observaciones planteadas por SEAL 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.

a) Pre Inversión

- ✓ **Informe Parcial (ED):** Estudio completo a los noventa (90) días calendario contabilizados a partir del día siguiente de entregada la información solicitada por el consultor.
Se presentará un (01) ejemplar original impreso y suscrito por **EL CONSULTOR** y por los profesionales responsables, así como un (01) archivo digital con los archivos fuente en formato editable y formato PDF.
- ✓ **Informe Final (ED):** Estudio completo a los treinta (30) días calendario contabilizados a partir del día siguiente de la comunicación de observaciones al informe parcial.
Se presentará en tres (03) ejemplares originales impresos y suscritos por EL CONSULTOR y por los profesionales responsables, así como un archivo digital con todos los archivos en formato editable (archivos fuente) y formato PDF debidamente suscrito por los profesionales responsables.

b) Expediente Técnico y/o Estudio Definitivo (ED)

- ✓ **Informe Parcial (ED):** Expediente completo los noventa **(90) días calendario** contabilizados a partir del día siguiente de la comunicación de SEAL (Unidad de Obras) al Consultor del inicio de estudio del Expediente Técnico, previa autorización del Directorio de SEAL
Se presentará un (01) ejemplar original impreso y suscrito por **EL CONSULTOR** y por los profesionales responsables, así como un (01) archivo digital con los archivos fuente en formato editable y formato PDF.
- ✓ **Informe Final (ED):** Ingeniería Definitiva, a los treinta **(30) días calendario** a partir del día siguiente de la comunicación de SEAL al Consultor de las observaciones realizadas al primer informe del Expediente Técnico.
Se presentará en cinco (05) ejemplares originales impresos y suscritos por EL CONSULTOR y por los profesionales responsables, así como un archivo digital con todos los archivos en formato editable (archivos fuente) y formato PDF debidamente suscrito por los profesionales responsables.

14.2 EXPOSICIÓN Y SUSTENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS

Se deberán realizar las siguientes presentaciones y sustentaciones sin ser limitativo:

- ✓ **Estudio de Pre inversión**
A la presentación del Primer Informe del Estudio de Pre Inversión y a la presentación del informe final, el CONSULTOR del estudio deberá realizar una presentación en Power Point en las instalaciones de SEAL (ciudad de Arequipa) o de forma virtual mediante video conferencia conforme lo establezca SEAL.
Adicionalmente SEAL podrá requerir otras reuniones para la sustentación de los informes, para lo cual EL CONSULTOR deberá asistir a fin de lograr la conformidad del estudio de Pre Inversión.
- ✓ **Expediente técnico y/o Estudio Definitivo**
A la presentación del Primer Informe del Estudio Definitivo y a la presentación del informe final, el CONSULTOR del estudio deberá realizar una presentación en Power Point en las instalaciones de SEAL (ciudad de Arequipa) o de forma virtual mediante video conferencia conforme lo establezca SEAL.
Adicionalmente SEAL podrá requerir otras reuniones para la sustentación de los informes, para lo cual EL CONSULTOR deberá asistir a fin de lograr la conformidad del estudio definitivo.

15. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO:

El trabajo de gabinete se realizará en las instalaciones de la empresa consultora, la misma que deberá contar con los medios necesarios para una comunicación oportuna y efectiva entre los integrantes del equipo (teléfono fijo, teléfono celular, cuentas de correo electrónico, servicio de internet, etc.).

Las coordinaciones se efectuarán en las instalaciones de SEAL (calle Sucre N° 210 - Arequipa) y el trabajo de campo en las instalaciones de distribución de la empresa.

16. PENALIDADES:

16.1 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.

Si el Consultor incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplicará al contratista una penalidad por cada día de atraso, 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:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

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

Estas multas se cuantificarán tomando como referencia la Unidad Impositiva Tributaria (UIT) vigente al momento de cometerse la infracción.

Estas penalidades y multas serán deducidas, en este orden, de los pagos a cuenta, de las valorizaciones, del pago final o en la liquidación final; o si fuera insuficiente, se cobrará con cargo a la Garantía de Fiel Cumplimiento presentada por el contratista, sin perjuicio de que SEAL solicite y/o inicie el resarcimiento de los daños y perjuicios mediante la acción legal correspondiente.

16.2 OTRAS PENALIDADES:

Se aplicará la siguiente penalidad cuando se cambie a los profesionales propuestos en la oferta técnica, previa aceptación y aprobación por parte de SEAL de la solicitud del cambio del profesional y personal evaluado, el personal de reemplazo deberá cumplir como mínimo la experiencia del personal ofertado en la propuesta técnica.

Están eximidos de la penalidad en los siguientes casos:

- Por fallecimiento del profesional.
- Por enfermedad que impide la permanencia del profesional, sustentado con certificado médico.
- Retiro del profesional por disposición de SEAL.

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Por cambio de jefe del Servicio en la propuesta o cuando se cambie al profesional que lo ha reemplazado.	2.0 UIT por cada vez.	(*) Según informe del Administrador de Contrato.
2	Por cambio de los profesionales o especialistas claves ofrecidos en la propuesta o cuando se cambie al profesional que lo ha reemplazado	1.0 UIT por cada vez.	(*) 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 de Desarrollo Energético.
- Estudio de Expediente Técnico: Unidad de Obras.

16.2.1 Por incumplimiento en la prestación del servicio

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Por omitir o modificar en el contenido mínimo estipulado en las bases al estudio sin autorización de SEAL, o lo establecido en las normas técnicas y el Código Nacional de Electricidad.	0,5 UIT Por cada infracción	(*) Según informe del Administrador de Contrato.

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
2	Por entregar el (los) informes incompletos, dicho informe se devolverá al Consultor y se considerará como NO PRESENTADO.	0.5 UIT Por cada Infracción	(*) Según informe del Administrador de Contrato.
3	Por no responder oportunamente los requerimientos e informes que la entidad solicite. Está referido a la solicitud de "informes de avance" requeridos por la entidad en un plazo de 24 horas.	0.2 UIT Por cada Infracción	(*) Según informe del Administrador de Contrato.
4	Por no cumplir con contar con el personal clave de cada especialidad y/o jefe del estudio, cuando la presencia de este sea requerida de acuerdo a los términos de referencia y cuando SEAL lo solicite (reuniones, exposiciones, coordinaciones telefónicas, correos electrónicos, etc.) NOTA: La exposición de las presentaciones y/o reuniones deberán ser llevadas a cabo por el personal clave de cada especialidad.	0.5 UIT Por cada Infracción	(*) 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 de Desarrollo Energético.
 - Estudio de Expediente Técnico: Unidad de Obras.

Advertencia

No se puede incluir como otras penalidades la sola presentación de la solicitud de sustitución del personal acreditado. La penalidad por sustitución del personal aplica siempre y cuando la Entidad no haya aprobado su sustitución, según lo previsto en el numeral 190.4 del artículo 190¹³ del Reglamento

17. PRESTACIONES ACCESORIAS.

No corresponde.

18. REAJUSTES:

Se aplicará los reajustes de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Pr = [Po \times (Ir/Io)]$$

Dónde:

Pr = Monto de valorización reajustada.

Po = Monto de la valorización correspondiente al mes del servicio, a precios del mes de la presentación de la propuesta.

Ir = Índice General de Precios al consumidor (INEI-LIMA) a la fecha de valorización.

Io = Índice General de Precios al consumidor (INEI-LIMA) al mes de la presentación de la Propuesta.

19. VICIOS OCULTOS:

¹³ 190.4 (Reglamento). La sustitución del personal propuesto se solicita a la Entidad quince (15) días antes que se culmine la relación contractual entre el contratista y el personal a ser sustituido; si dentro de los ocho (8) días siguientes de presentada la solicitud la Entidad no emite pronunciamiento se considera aprobada la sustitución.

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 por errores o deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamado por la Entidad por 05 años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD.

20. CONFORMIDAD:

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:

- La Unidad de Desarrollo Energético para el estudio de Pre Inversión.
- La Unidad de Obras para el Expediente Técnico.

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, dependiendo de la complejidad o sofisticación de la contratación. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando la consultoría manifiestamente no cumpla con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

21. FORMA DE PAGO:

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGOS PARCIALES que se efectuarán de la siguiente forma:

21.1 FORMA DE PAGO PRE INVERSION:

Informe Parcial

- a) 35 % del costo total del servicio a la conformidad de la presentación del informe parcial del estudio de Pre-inversión.

Informe Final

- b) 15 % del costo total del servicio a la conformidad del estudio de Pre-inversión una vez obtenida la viabilidad del proyecto.

21.2 FORMA DE PAGO EXPEDIENTE TÉCNICO:

Informe Parcial

- a) 35 % del costo total a la conformidad de la presentación del informe parcial del Expediente Técnico.

Informe Final

- b) 15 % del costo total del servicio a la conformidad del informe de Expediente Técnico.

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

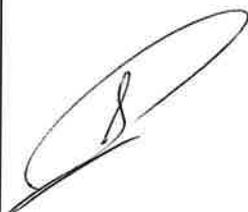
- Informe de aceptación, o aprobación o conformidad de SEAL.
- Comprobante de pago (Factura Electrónica en Formato PDF y XML).
- Copia del Contrato.
- Pedido Marco.
- Informe debidamente suscrito por el Gerente General o Representante Legal en todas las páginas.

Dicha documentación se debe presentar de ser el caso en las siguientes dependencias:

- Oficina SEAL Arequipa ubicada en Calle Consuelo 310. Arequipa.
- Mesa de partes virtual de SEAL, mediante el siguiente enlace:
<http://aplicativo.seal.com.pe/MesaPVC/>

22. DOMICILIO PARA NOTIFICACIÓN EN EJECUCIÓN CONTRACTUAL

El postor ganador de la buena pro, consignará un correo electrónico, a donde se le notificará todos los actos y actuaciones recaídos durante la ejecución contractual, como es el caso, entre otros, de ampliación de plazo. Asimismo, señalará un domicilio legal a donde se le notificará los actos que tienen un procedimiento preestablecido de notificación, como es el caso de resolución o nulidad de contrato.



ESTRUCTURA DE COSTOS

SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA FORMULACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA DEL PROYECTO:
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN REDES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA (P/IDE 2025) DISTRITO DE AREQUIPA
DE LA PROVINCIA DE AREQUIPA DEL DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"

DURACION: 8 meses

ITEM	DESCRIPCION DE RECURSOS	UNID	CANTIDAD	C. UNIT.	PARCIAL	MES	SUB TOTAL	TOTAL (S/.)
1	PRE INVERSION							0.00
1.1	RECURSO HUMANO							
1.11	Jefe de Proyecto	Unid.	1	0	0	4	0.00	
1.12	Especialista en elaboración de estudios a nivel perfil	Unid.	1	0	0	4	0.00	
1.13	Especialista en diseño de redes de distribución eléctrica	Unid.	2	0	0	1	0.00	
1.2	GASTOS ESPECIFICOS							
1.21	Inspecciones de Campo	Unid.	1	0	0	0.5	0.00	
2	EXPEDIENTE TÉCNICO							0.00
2.1	RECURSO HUMANO							
2.11	Jefe de Proyecto	Unid.	1	0	0	4	0.00	
2.12	Especialista en diseño de redes de distribución eléctrica	Unid.	2	0	0	4	0.00	
2.13	Personal de apoyo	Unid.	4	0	0	2	0.00	
2.2	GASTOS ESPECIFICOS							
2.21	Inspecciones de Campo	Unid.	1	0	0	1.5	0.00	
Gasto Directo								0.00
	Gastos Generales (10%)							0.00
	Utilidades (10%)							0.00
	Subtotal							0.00
	IGV (18%)							0.00
TOTAL: EXPEDIENTE TECNICO								0.00

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
A.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none">✓ Jefe del Proyecto (cantidad 01): Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico-Electricista titulado.✓ Especialista en elaboración de estudios a nivel perfil (cantidad 01): Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista titulado y/o economista.✓ Especialista en Diseño de Redes de Distribución Eléctrica (cantidad 02): Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista titulado. <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> <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>
A.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none">✓ Jefe del Proyecto (01): Experiencia profesional específica no menor de dos (02) años como jefe y/o Gerente y/o Coordinador y/o Administrador y/o Supervisor en expedientes técnicos y/o estudios definitivos y/o estudios de Ingeniería y/o estudios de ingeniería de detalle en sistemas de distribución eléctrica.✓ Especialista en elaboración de estudios a nivel perfil (01): Experiencia mínima de un (1) año, 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 Formulador 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.✓ Especialista en Diseño de Redes de Distribución Eléctrica (02): Experiencia mínima de un (01) año en haber participado en expedientes técnicos y/o estudios definitivos y/o estudios de Ingeniería final y/o estudios de ingeniería de detalle en sistemas de distribución eléctrica. <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> <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>
B	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p>

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a una (1) vez el valor referencial de la contratación, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios de consultoría de obra similar a la realización de estudios a nivel de expedientes técnicos y/o estudios definitivos y/o supervisión de la elaboración de expedientes técnicos de obra en sistemas de distribución eléctrica.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹¹.

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.

¹¹ 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 si se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".

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".*

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	70 puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a dos (2) veces el valor referencial de la contratación, 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 pago¹⁵.</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 >= 2.0 veces el valor referencial: 70 puntos</p> <p>M >= 1.5 veces el valor referencial y < 2.0 veces el valor referencial: 60 puntos</p> <p>M > 1.0 veces el valor referencial y < 1.5 veces el valor referencial: 50 puntos</p>
B.	METODOLOGÍA PROPUESTA	30 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> <p>1. Plan de trabajo: En este rubro se detallará el procedimiento de realización de las actividades establecidas en los Términos de Referencia a lo largo de la elaboración del expediente técnico, definiendo la estrategia de gradualidad del esfuerzo técnico en el análisis técnico a considerar durante el desarrollo del expediente técnico.</p> <p>2. Sistema de control de calidad: En este rubro se detallará: i) los mecanismos de aseguramiento de la calidad y del tiempo del servicio y ii) el Organigrama estructural, nominal y funcional del personal clave que participará en la elaboración del expediente técnico, en concordancia con el conjunto de actividades sistemáticas que la Consultora implementará para asegurar la calidad de la información presentada a través de los</p>	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta 30 puntos</p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta 0 puntos</p>

¹⁵ 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 si 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>diferentes informes establecidos en los Términos de Referencia.</p> <p>3. Programación: En este rubro se desarrollará la programación secuencial de todas las actividades previstas en los Términos de Referencia, detallando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">3.1. Relación de actividades previas, durante y después de la realización del servicio.3.2. Utilización de recursos (personal y equipo)3.3. Programación Gantt y Pert-CPM3.4. Matriz de asignación de responsabilidades <p>El postor deberá presentar la metodología expuesta en dicho orden correlativo y considerando punto por punto lo indicado. De no detallar algún punto y/o presente de manera desordenada, no se le asignará puntaje alguno.</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
<p>A. PRECIO</p> <p><u>Evaluación:</u> Se evaluará considerando la oferta económica del postor.</p> <p><u>Acreditación:</u> 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: I = Oferta P_i = Puntaje de la oferta a evaluar O_i = Precio i O_m = Precio de la oferta más baja 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 PARA LA FORMULACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN REDES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA (PIDE 2025), DISTRITO DE AREQUIPA DE LA PROVINCIA DE AREQUIPA DEL DEPARTAMENTO DE AREQUIPA, que celebra de una parte SOCIEDAD ELÉCTRICA DEL SUR OESTE S.A., en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20100188628, con domicilio legal en Calle Consuelo N° 310, distrito, provincia y departamento de Arequipa, 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° 077-2024-SEAL-1** para la contratación de SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA FORMULACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN Y EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN REDES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA (PIDE 2025), DISTRITO DE AREQUIPA DE LA PROVINCIA DE AREQUIPA DEL DEPARTAMENTO DE AREQUIPA, 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 PAGO¹⁶

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en PAGOS PARCIALES, 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

¹⁶ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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.

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 el día siguiente del perfeccionamiento del contrato.

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora¹⁷, 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 NOVENA: 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 la Unidad de Desarrollo Energético (Pre Inversión) y Unidad de Obras (Expediente Técnico).

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.

¹⁷ 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 DÉCIMA: 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.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: 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 por errores o deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por CINCO (5) años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;
F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:

Se aplicará la siguiente penalidad cuando se cambie a los profesionales propuestos en la oferta técnica, previa aceptación y aprobación por parte de SEAL de la solicitud del cambio del profesional y personal evaluado, el personal de reemplazo deberá cumplir como mínimo la experiencia del personal ofertado en la propuesta técnica.

Están eximidos de la penalidad en los siguientes casos:

- Por fallecimiento del profesional.

- Por enfermedad que impide la permanencia del profesional, sustentado con certificado médico.
- Retiro del profesional por disposición de SEAL.

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Por cambio de jefe del Servicio en la propuesta o cuando se cambie al profesional que lo ha reemplazado.	2.0 UIT por cada vez.	(*) Según informe del Administrador de Contrato.
2	Por cambio de los profesionales o especialistas claves ofrecidos en la propuesta o cuando se cambie al profesional que lo ha reemplazado	1.0 UIT por cada vez.	(*) 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 de Desarrollo Energético.
 - Estudio de Expediente Técnico: Unidad de Obras.

Por incumplimiento en la prestación del servicio

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Por omitir o modificar en el contenido mínimo estipulado en las bases al estudio sin autorización de SEAL, o lo establecido en las normas técnicas y el Código Nacional de Electricidad.	0,5 UIT Por cada Infracción	(*) Según informe del Administrador de Contrato.
2	Por entregar el (los) informes incompletos, dicho informe se devolverá al Consultor y se considerará como NO PRESENTADO.	0.5 UIT Por cada Infracción	(*) Según informe del Administrador de Contrato.
3	Por no responder oportunamente los requerimientos e informes que la entidad solicite. Está referido a la solicitud de "informes de avance" requeridos por la entidad en un plazo de 24 horas.	0.2 UIT Por cada Infracción	(*) Según informe del Administrador de Contrato.
4	Por no cumplir con contar con el personal clave de cada especialidad y/o jefe del estudio, cuando la presencia de este sea requerida de acuerdo a los términos de referencia y cuando SEAL lo solicite (reuniones, exposiciones, coordinaciones telefónicas, correos electrónicos, etc.) NOTA: La exposición de las presentaciones y/o reuniones deberán ser llevadas a cabo por el personal clave de cada especialidad.	0.5 UIT Por cada Infracción	(*) 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 de Desarrollo Energético.
 - Estudio de Expediente Técnico: Unidad de Obras.

Advertencia

No se puede incluir como otras penalidades la sola presentación de la solicitud de sustitución del personal acreditado. La penalidad por sustitución del personal aplica siempre y cuando la Entidad no haya aprobado su sustitución, según lo previsto en el numeral 190.4 del artículo 190¹⁸ del Reglamento

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

¹⁸ 190.4 (Reglamento). La sustitución del personal propuesto se solicita a la Entidad quince (15) días antes que se culmine la relación contractual entre el contratista y el personal a ser sustituido; si dentro de los ocho (8) días siguientes de presentada la solicitud la Entidad no emite pronunciamiento se considera aprobada la sustitución.

demás normas de derecho privado.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

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.

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación del presente contrato, incluidos los que se refieren a su nulidad e invalidez, serán resueltos de manera definitiva e inapelable mediante arbitraje de Derecho, conforme a los reglamentos del Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa, al cual se someten las partes.

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 Digitales¹⁹.

¹⁹ 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	

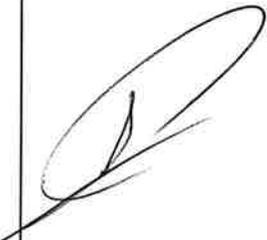
6 APLICACIÓN DE PENALIDADES	Monto de las penalidades por mora	
	Monto de otras penalidades	
	Monto total de las penalidades aplicadas	

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

A large, stylized handwritten signature in black ink, located on the left side of the page.A smaller, more vertical handwritten signature in black ink, located below the first signature on the left side of the page.

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 077-2024-SEAL-1
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 ²⁰		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.

²⁰ 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.

Importante

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° 077-2024-SEAL-1

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 ²¹	Sí	No	
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ²²	Sí	No	
Correo electrónico :			

Datos del consorciado ...			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ²³	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:

²¹ 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.

²² Ibidem.

²³ Ibidem.

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 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° 077-2024-SEAL-1
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° 077-2024-SEAL-1
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° 077-2024-SEAL-1
Presente.-

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° 077-2024-SEAL-1
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° 077-2024-SEAL-1**.

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] [%]²⁴

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]²⁵

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%²⁶

²⁴ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁵ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁶ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

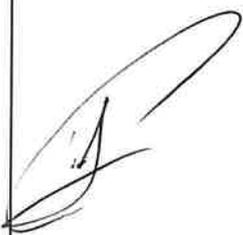
[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Consoiciado 1
Nombres, apellidos y firma del Consoiciado 1
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

.....
Consoiciado 2
Nombres, apellidos y firma del Consoiciado 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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 077-2024-SEAL-1
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 [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] 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° 077-2024-SEAL-1
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ²⁷	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ²⁸	EXPERIENCIA PROVENIENTE ²⁹ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁰	TIPO DE CAMBIO VENTA ³¹	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³²
1										
2										
3										
4										

²⁷ 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.

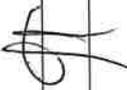
²⁸ Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

²⁹ 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 comprenda 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 transfiriere 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".

³⁰ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

³¹ 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.

³² 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 ²⁷	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ²⁸	EXPERIENCIA PROVENIENTE ²⁹ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁰	TIPO DE CAMBIO VENTA ³¹	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³²
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° 077-2024-SEAL-1**
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° 077-2024-SEAL-1
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.qob.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
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 077-2024-SEAL-1
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.