

## **BASES INTEGRADAS DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA<sup>1</sup>**

**CONCURSO PÚBLICO N°  
0002-2025-MINEM/DGER**

**SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE  
TÉCNICO Y LA EJECUCIÓN DE LA OBRA: "AMPLIACIÓN  
DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO  
DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 18 UNIDADES  
PRODUCTORAS 18 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL  
DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"**

---

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

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

## DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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



## **SECCIÓN GENERAL**

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

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

## CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 1.1. REFERENCIAS

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

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

### 1.2. CONVOCATORIA

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

### 1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

#### Importante

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

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

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento.

#### Importante

*No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada, aun cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente respecto a las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución. 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 los numerales 72.4 y 72.5 del artículo 72 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. ELEVACIÓN AL OSCE DEL PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

Los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones así como a las bases integradas por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones, a los principios que rigen la contratación pública u otra normativa que tenga relación con el objeto de la contratación, pueden ser elevados al OSCE de acuerdo a lo indicado en los numerales del 72.8 al 72.11 del artículo 72 del Reglamento.

La solicitud de elevación para emisión de Pronunciamiento se presenta ante la Entidad, la cual debe remitir al OSCE el expediente completo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 124 del TUO de la Ley 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, al día hábil siguiente de recibida dicha solicitud.

#### Advertencia

*La solicitud de elevación al OSCE de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las Bases integradas, se realiza de manera electrónica a través del SEACE, a partir de la oportunidad en que establezca el OSCE mediante comunicado.*

#### Importante

*Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal n) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, presentar cuestionamientos maliciosos o manifestamente infundados al pliego de absolución de consultas y/u observaciones.*

### 1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

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

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

**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.*

## 1.8. 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.*

En la apertura electrónica de la oferta técnica, el comité de selección 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.

## 1.9. 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

### 1.9.1 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.

### 1.9.2 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.

### 1.9.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

El comité de selección evalúa las ofertas económicas y determina el puntaje total de las ofertas de conformidad con el artículo 83 del Reglamento así como los coeficientes de ponderación previstos en la sección específica de las bases.

**Importante**

*En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems cuando la contratación del servicio de consultoría de obra va a ser prestado fuera de la provincia de Lima y Callao y el monto del valor referencial de algún ítem 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 en dicho ítem por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP<sup>3</sup>.*

#### **1.10. 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 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.

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

La buena pro se otorga luego de la evaluación correspondiente según lo indicado en el numeral 1.9.3 de la presente sección.

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección 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 84.2 del artículo 84 del Reglamento. El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

Definida la oferta ganadora, el comité de selección 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.

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

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) 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.

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

**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 y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

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 comité de selección, 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.*

### 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 ocho (8) 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 ocho (8) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.

### CAPÍTULO III DEL CONTRATO

#### 3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

#### 3.2. GARANTÍAS

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

##### 3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

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

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

##### Importante

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

##### 3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

#### 3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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



#### **Importante**

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

#### **Advertencia**

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

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

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

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

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

### **3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS**

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

### **3.5. ADELANTOS**

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

### **3.6. PENALIDADES**

#### **3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

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

### 3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

### 3.7. PAGOS

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

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

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

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

#### **Advertencia**

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

### 3.8. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

### 3.9. DISPOSICIONES FINALES

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

## **SECCIÓN ESPECÍFICA**

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

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

## CAPÍTULO I GENERALIDADES

### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRIFICACIÓN RURAL DEL  
MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS – DGER

RUC N° : 20517754499

Domicilio legal : Av. De Las Artes Sur N° 260, tercer piso, distrito de San Borja,  
provincia de Lima, departamento de Lima – Perú.

Teléfono: : 634-1500

Correo electrónico: : ctasayco@minem.gob.pe

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de la **SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y LA EJECUCIÓN DE LA OBRA: "AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 18 UNIDADES PRODUCTORAS 18 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"**.

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

El valor referencial asciende a **S/ 2 482 007,79 (Dos millones cuatrocientos ochenta y dos mil siete con 79/100 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 **NOVIEMBRE 2024**.

Valor Referencial (VR)	Límites <sup>5</sup>	
	Inferior	Superior
<b>S/ 2 482 007,79</b> (Dos millones cuatrocientos ochenta y dos mil siete con 79/100 soles)	<b>S/ 2 233 807,02</b> (Dos millones doscientos treinta y tres mil ochocientos siete con 02/100 soles)	<b>S/ 2 730 208,56</b> (Dos millones setecientos treinta mil doscientos ocho con 56/100 soles)

#### **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.*

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

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

#### 1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Resolución Directoral N° 090-2025-MINEM/DGER el 24 de marzo de 2025.

#### 1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS DETERMINADOS

##### 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 a **ESQUEMA MIXTO (TARIFAS Y A SUMA ALZADA)**, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

##### Importante

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

#### 1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

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

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de **450 DÍAS CALENDARIOS (INCLUYE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA)**, para la supervisión de la obra, computados desde el día siguiente de la orden de proceder emitido por la entidad, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

##### Importante

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

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

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar la suma de S/ 10,00 (DIEZ Y 00/100 SOLES) en Ventanilla de Recepción de Documentos de la Dirección General de Electrificación Rural, sito en la Calle Crepi, cuadra 1 S/N, distrito de San Borja, provincia y departamento de Lima, en el horario de 08:00 a 16:50 horas.

##### Importante

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

### 1.10. BASE LEGAL

- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado (LCE).
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (RLCE), y sus modificatorias.
- Ley N° 32185-Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2025.
- Ley N° 32186-Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2025.
- Ley N° 32187-Ley de Endeudamiento del Sector Público para el Año Fiscal 2025.
- Decreto Supremo N° 011-79-VC.
- Ley N° 28749, Ley General de Electrificación Rural (LGER).
- Decreto Supremo N° 018-2020-EM, Reglamento de la Ley General de Electrificación Rural (RLGER).
- Directiva N° 002-2008-EM/DGER- Normas y Procedimientos para la Liquidación de Proyectos de Electrificación Rural que ejecuta la Dirección General de Electrificación Rural del Ministerio de Energía y Minas.
- Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM/DM, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad.
- Directivas aprobadas por el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado OSCE.
- Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones – 001-2020-EF/63.01.
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y sus modificatoria.
- Decreto Supremo N° 168-2020-EF, establece disposiciones en materia de contrataciones públicas para facilitar la reactivación de contratos de bienes y servicios y modifican el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 29763 y su Reglamento.

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 documentos<sup>6</sup>, la siguiente documentación:

##### 2.2.1.1. Documentación de presentación obligatoria

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

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

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

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

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

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

#### Advertencia

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

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

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

- a.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 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 comité de selección 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) 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.

**Advertencia**

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

**2.2.2. OFERTA ECONÓMICA**

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

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

**Importante**

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



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

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

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

$$PTPi = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

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

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

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

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

### 2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- Garantía de fiel cumplimiento del contrato. La que deberá ser una CARTA FIANZA O PÓLIZA DE CAUCIÓN, ejecutable en la ciudad de Lima.
- Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

#### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>8</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).*

- Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación<sup>9</sup>. **(Anexo N° 9)**
- Detalle de los precios unitarios de la oferta económica<sup>10</sup>.

<sup>8</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

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

<sup>10</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

- i) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU<sup>11</sup>. **(Anexo N° 10)**
- j) 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. **(Anexo N° 10)**
- k) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes<sup>12</sup>.

#### 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*

<sup>11</sup> <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

<sup>12</sup> Incluir solo en caso se haya incluido el equipamiento estratégico como requisito de calificación.

*pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.*

#### Importante

- Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya<sup>13</sup>.*
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

## 2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en la VENTANILLA DE RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRIFICACIÓN RURAL - DGER, SITO EN LA CALLE CREPI PRIMERA CUADRA S/N, DISTRITO DE SAN BORJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA, en el horario de 08:00 a 16:00 horas.

## 2.6. ADELANTOS<sup>14</sup>

La Entidad otorgará UN (01) adelanto directo por el **TREINTA POR CIENTO (30%)** del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar los adelantos dentro de ocho (08) días calendario siguiente al perfeccionamiento del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>15</sup> mediante **CARTA FIANZA o POLIZA DE CAUCION**, acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los ocho (08) días calendario siguiente a la presentación de la solicitud del contratista.

<sup>13</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

<sup>14</sup> Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el plazo en el cual el contratista debe solicitar el adelanto, así como el plazo de entrega del mismo, conforme a lo previsto en el artículo 156 del Reglamento.

<sup>15</sup> De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

## 2.7. FORMA DE PAGO

**LA ENTIDAD** se obliga a pagar la contraprestación a **EL SUPERVISOR** en **SOLES**, en pagos parciales según valorización mensual por sistema **MIXTO**, 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.

Las valorizaciones mensuales serán de acuerdo a la utilización de recursos efectivamente realizados, y **serán tramitados por el SUPERVISOR luego de aprobados los informes mensuales de supervisión.**

*En la etapa de elaboración del Expediente Técnico de Obra, los montos mensuales a pagar a la Supervisión, se establecerán de acuerdo al avance ejecutado por el contratista en relación al avance mensual programado, el cual se encuentra establecido en el Cronograma de Elaboración del Expediente Técnico de Obra aprobado. El último pago en esta etapa de elaboración del Expediente Técnico de Obra, se efectuará a la aprobación del Informe N° 04. Para tal efecto, la Supervisión deberá presentar para cada uno de los pagos parciales, Informes Mensuales con el detalle del avance de los Informes o Entregables del Expediente Técnico de Obra o de su aprobación, a cargo del contratista, de corresponder.*

*Debe tenerse en cuenta que para proceder a la aprobación del Informe N° 4, se deberá contar necesariamente con los siguientes permisos:*

- Aprobación del DIA.
- Expedición del CIRAS.
- Otorgamiento de la Factibilidad de Suministro Eléctrico y Fijación de Puntos de diseño.
- Disponibilidad física del terreno.
- Autorizaciones de labores de desmontaje, de corresponder

*La Supervisión deberá velar permanentemente a fin que el contratista cumpla con presentar los Informes N° 01, N° 02, N° 03 y N° 04, e Informe de Modificaciones de Inversión, en los plazos y con los contenidos mínimos establecidos en los Términos de Referencia.*

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por **EL SUPERVISOR**, **LA ENTIDAD** debe contar con la siguiente documentación:

- Informe del Coordinador de Obras, designado por la Jefatura de Proyectos Norte, o el Jefe de Proyectos Norte, de ser el caso, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- La valorización correspondiente al mes a pagar.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en la Mesa de Partes de la Dirección General de Electrificación Rural del Ministerio de Energía y Minas sito en Av. De Las Artes Sur 260 1er piso, distrito de San Borja, provincia y departamento de Lima, de 08:00 a 16:45 horas.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los quince (15) días de producida la recepción.

**LA ENTIDAD** debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello.

En caso de retraso en el pago por parte de **LA ENTIDAD**, salvo que, se deba a casos fortuitos o fuerza mayor, **EL SUPERVISOR** 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 computarán desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

## 2.8. FORMULA DE REAJUSTE

Las valorizaciones que presente EL SUPERVISOR, se reajustarán de acuerdo a la fórmula siguiente:

$$V_r = \left[ V_o * \left( I_r / I_o \right) \right] - \left[ \left( A / C \right) * V_o \right] - \left[ \left[ \left( A / C \right) * V_o \right] * \left( \left( I_r - I_a \right) / I_o \right) \right]$$

En donde:

$V_r$  = Valorización reajustada para pago.

$V_o$  = Monto valorizado sin IGV al mes del valor referencial

$I_r$  = Índice general de Precios al Consumidor publicados por el INEI.

Los pagos se sujetan a reajuste por aplicación de la fórmula monómicas o polinómicas señalada. Para tal efecto, el consultor calcula y consigna en sus facturas el monto resultante de la aplicación de dicha fórmula, cuyas variaciones son mensuales, hasta la fecha de pago prevista en el contrato respectivo, utilizando los Índices de Precios al Consumidor publicados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI a la fecha de facturación.

Una vez publicados los índices correspondientes al mes en que debió efectuarse el pago, se realizan las regularizaciones necesarias.

Art. 38, numeral 38.5.

$I_o$  = Índice al mes del valor referencial

$I_a$  = Índice a la fecha de pago del adelanto directo

$A$  = Adelanto Directo

$C$  = Monto del contrato original

**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**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**SUPERVISIÓN DE LA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO Y EJECUCIÓN DE LA OBRA “AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 18 UNIDADES PRODUCTORAS 18 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”, CON CUI N° 2618496**

**1 CONSIDERACIONES GENERALES**

**1.1 OBJETO DE LA CONTRATACIÓN**

Estos Términos de Referencia tienen por objeto definir los alcances y condiciones técnicas para la prestación de los servicios de Supervisión del Contrato de **ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO Y EJECUCIÓN DE LA OBRA “AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 18 UNIDADES PRODUCTORAS 18 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”,** con código único de inversiones (CUI) N° 2618496, servicios que serán atendidos por intermedio de **EL SUPERVISOR**.

Los servicios de **EL SUPERVISOR** se realizarán durante la elaboración del Expediente Técnico de Obra y la ejecución de las instalaciones físicas de la Obra, incluyendo las pruebas, recepción y puesta en servicio; comprendiendo además la revisión y aprobación del Expediente Técnico Conforme a Obra y la revisión y/o verificación y/o elaboración del expediente de liquidación del contrato de ejecución de obra. **EL SUPERVISOR** deberá proveer todos los servicios profesionales especializados requeridos para cumplir cabalmente las funciones de supervisión señalados en el numeral 4 de estos Términos de Referencia.

**1.2 FINALIDAD PÚBLICA**

La DGER/MINEM tiene como finalidad “Ampliar la frontera eléctrica nacional mediante la formulación de planes y programas y la ejecución de proyectos de electrificación de centros poblados rurales aislados y de frontera”, para lo cual, ha previsto la ejecución del proyecto: **“AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 18 UNIDADES PRODUCTORAS 18 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”,** con código único de inversiones (CUI) N° 2618496, para lo cual tal como señala el art. 186 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, que durante la ejecución de la obra, debe contarse de modo permanente y directo, con un supervisor de obra, por lo que, es necesaria su contratación.

Los proyectos de electrificación rural desarrollados por la DGER/MINEM son clasificados

como Proyectos de Inversión Pública (PIP), los mismos que de acuerdo al Título III, Art. 10º de la Ley 28749, Ley General de Electrificación Rural, forman parte del Plan Nacional de Electrificación Rural (PNER) y se enmarcan en el proceso de ampliación de la frontera eléctrica en las zonas rurales, Centros Poblados aislados y de frontera del Perú.

### 1.3 BASE LEGAL PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE SUPERVISIÓN DE LA OBRA

El servicio de Supervisión se regirá por las siguientes normas:

- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado (LCE).
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (RLCE).
- Ley N° 28749, Ley General de Electrificación Rural (LGER).
- Decreto Supremo N° 018-2020-EM, Reglamento de la General de Electrificación Rural (RLGER).
- El Contrato de **ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO Y EJECUCIÓN DE LA OBRA “AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 18 UNIDADES PRODUCTORAS 18 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”**, con código único de inversiones (CUI) N° **2618496**
- Directiva N° 002-2008-EM/DGER- Normas y Procedimientos para la Liquidación de Proyectos de Electrificación Rural que ejecuta la Dirección General de Electrificación Rural del Ministerio de Energía y Minas.
- Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resolución Ministerial N° 1275-2021-MINSA.
- Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM/DM, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad.
- Directivas aprobadas por el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado OSCE.
- Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones – 001-2019-EF/63.01.

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

### 1.4 FINANCIAMIENTO

El costo de la **SUPERVISION** de las obras, que incluye la elaboración del expediente técnico de obra, será financiado con fuentes de financiamiento disponibles por la DGER, para estos fines.

### 1.5 VALOR REFERENCIAL

El valor referencial para la Supervisión de la Elaboración de Expediente Técnico de Obra y de la Ejecución de la Obra asciende a S/ 2,482,007.79 (Dos millones cuatrocientos ochenta y dos mil siete y 79/100 Soles) incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio, al mes de noviembre del 2024.

SUPERVISIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE LA OBRA "AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 18 UNIDADES PRODUCTORAS 18 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"

PROYECTO	Valor Referencial (S/.)	IGV (S/.)	Valor Total (S/.)
Proyecto: EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE LA OBRA " AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 18 UNIDADES PRODUCTORAS 18 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA", con código único <b>2618496</b> .	2,103,396.43	378,611.36	2,482,007.79
<b>TOTAL, SUPERVISION</b>	<b>2,103,396.43</b>	<b>378,611.36</b>	<b>2,482,007.79</b>

## 1.6 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El plazo de ejecución del servicio será de 450 días Calendarios (Incluye Expediente Técnico y Ejecución de obra), para la supervisión de la obra, computados desde el día siguiente de la orden de proceder emitido por la entidad.

Plazo de Ejecución	Meses	Días Calendario
Estudio Definitivo	5	150
Ejecución de Obra	10	300
<b>Plazo Total</b>	<b>15</b>	<b>450</b>

## 2 CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

### 2.1 REQUISITOS QUE DEBE REUNIR EL SUPERVISOR

#### 2.1.1. DE LA ESPECIALIDAD Y CATEGORÍA DEL CONSULTOR DE OBRA

La supervisión de la elaboración del expediente técnico y la ejecución de la obra será desempeñada por una persona natural o jurídica inscrita en el Registro Nacional de Proveedores como Consultor de Obras, en adelante denominada EL SUPERVISOR, que acredite experiencia en la supervisión de contratos de elaboración de expedientes técnicos de obra y la ejecución de obras similares a lo descrito en el Ficha Técnica del Proyecto.



El consultor de obra debe contar con inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores (RNP), en la especialidad de **CONSULTORÍA EN OBRAS ELECTROMECÁNICAS, ENERGÉTICAS, TELECOMUNICACIONES Y AFINES** y en la categoría “D” para CONSULTORES DE OBRA.

**EL SUPERVISOR** debe equipar las oficinas proporcionadas por el contratista (excepto en Lima), con teléfonos o celulares para las oficinas, computadoras en red, impresoras multifunción, Internet, carpetas de almacenaje de información digital que permitan compartir documentos con el contratista y la supervisión, que sirvan de enlace con la DGER y a la cual se pueda hacer llegar la documentación y correspondencia. Asimismo, debe contar con secretaria que atienda en horario de trabajo a los trabajadores y beneficiarios de la obra.

## 2.2 PERSONAL REQUERIDO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

### 2.2.1 PLANTEL PROFESIONAL Y TECNICO PARA LA ETAPA DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA

EL SUPERVISOR deberá contar con el siguiente plantel profesional y técnico, que deberá incluirse en su oferta, para el desarrollo del estudio, el cual será presentado luego de la firma de contrato como parte de su Plan de Trabajo.

#### INGENIERO JEFE DE SUPERVISIÓN DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:

PERSONAL CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
Un (01) jefe de Supervisión de Elaboración de Expediente Técnico de obra	Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista	<p>Con una experiencia mínima de cuatro (04) años de ejercicio profesional en consultorías de obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura. La que se acreditará adjuntando cualquiera de los siguientes documentos: i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal profesional clave propuesto.</p> <p>Los cuatro (04) años de experiencia mínima en supervisión y/o elaboración de expedientes técnicos, de estudios definitivos y/o en similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: <b>Ingeniero jefe de Supervisión de elaboración de expediente técnico de obra y/o Estudios Definitivos, jefe de Estudios o Ingeniero Proyectista, ingeniero jefe de Estudios o Ingeniero Proyectista.</b></p> <p>Las obras consideradas iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, en las cuales el profesional clave ha ejercido el cargo solicitado, son las enunciadas a continuación:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subestaciones Eléctricas de Potencia</li> <li>- Líneas de Transmisión o,</li> <li>- Líneas de Sub Transmisión o,</li> <li>- Pequeños Sistemas Eléctricos o,</li> <li>- Sistemas Eléctricos Rurales o,</li> <li>- Líneas y/o Redes Primarias o,</li> <li>- Redes Secundarias o,</li> <li>- Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,</li> <li>- Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Redes Secundarias.</li> </ul>
--	--	--

**INGENIERO SUPERVISOR DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO - ESPECIALISTA DE LÍNEAS PRIMARIAS Y REDES PRIMARIAS:**

PERSONAL CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
Un (01) Ingeniero Supervisor de Elaboración de Expediente Técnico - Especialista de Líneas Primarias y Redes Primarias	Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista	<p>Con una experiencia mínima de tres (03) años de ejercicio profesional en consultorías de obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura. La que se acreditará adjuntando cualquiera de los siguientes documentos: i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal profesional clave propuesto.</p> <p>Los tres (03) años de experiencia mínima en supervisión y/o elaboración de expedientes técnicos, de estudios definitivos y/o en similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: <b>Ingeniero Supervisor de elaboración de expediente técnico de obra, Ingeniero Supervisor de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos, Ingeniero Especialista en Análisis y Diseños de Líneas Primarias y Redes Primarias o Media Tensión.</b></p> <p>Las obras consideradas iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, en las cuales el profesional clave ha ejercido el cargo solicitado, son las enunciadas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subestaciones Eléctricas de Potencia</li> <li>- Líneas de Transmisión o,</li> <li>- Líneas de Sub Transmisión o,</li> <li>- Pequeños Sistemas Eléctricos o,</li> <li>- Sistemas Eléctricos Rurales o,</li> <li>- Líneas y/o Redes Primarias o,</li> <li>- Redes Secundarias o,</li> <li>- Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,</li> <li>- Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias</li> </ul>

**INGENIERO SUPERVISOR DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO - ESPECIALISTA DE REDES SECUNDARIAS:**

PERSONAL CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
Un (01) Supervisor de Elaboración de Expediente Técnico - Especialista de Redes Secundarias	Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista	<p>Con una experiencia mínima de tres (03) años de ejercicio profesional en consultorías de obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura. La que se acreditará adjuntando cualquiera de los siguientes documentos: i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal profesional clave propuesto.</p> <p>Los tres (03) años de experiencia mínima en supervisión y/o elaboración de expedientes técnicos, de estudios definitivos y/o en similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: <b>Ingeniero Supervisor de elaboración de expediente técnico de obra, Ingeniero Supervisor de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos, Ingeniero Especialista en Análisis y Diseños de Redes Secundarias.</b></p> <p>Las obras consideradas iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, en las cuales el profesional clave ha ejercido el cargo solicitado, son las enunciadas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subestaciones Eléctricas de Potencia</li> <li>- Líneas de Transmisión o,</li> <li>- Líneas de Sub Transmisión o,</li> <li>- Pequeños Sistemas Eléctricos o,</li> <li>- Sistemas Eléctricos Rurales o,</li> <li>- Líneas y/o Redes Primarias o,</li> <li>- Redes Secundarias o,</li> <li>- Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,</li> <li>- Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias</li> </ul>

**PERSONAL TECNICO:**

PERSONAL COMPLEMENTARIO		
CARGO	ESPECIALIDAD TECNICA	Experiencia
Cuatro (04) Técnicos Electricistas: Líneas, Redes Primarias y Redes Secundarias.	Técnico en Electricidad	<p>Con una experiencia mínima de Un (01) año en la ejecución de proyectos de electrificación, que se computa desde la obtención de su Título o Certificado de Técnico Electricista.</p> <p>En obras similares a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Líneas de Transmisión o,</li> <li>- Líneas de Sub Transmisión o,</li> <li>- Pequeños Sistemas Eléctricos o,</li> <li>- Sistemas Eléctricos Rurales o,</li> <li>- Líneas y/o Redes Primarias o,</li> <li>- Redes Secundarias o,</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,</li> <li>- Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias.</li> </ul>
--	--	--

**SECRETARIA:**

PERSONAL COMPLEMENTARIO		
CARGO	CARRERA ADMINISTRATIVA	EXPERIENCIA
Una (01) secretaria	Secretariado o Administración	Con una experiencia mínima de Un (01) año en labores de secretariado o asistente en administración en empresas de construcción o empresas consultoras, en general.

**2.2.1 PLANTEL PROFESIONAL Y TECNICO PARA LA ETAPA DE EJECUCIÓN DE OBRA:**

EL SUPERVISOR deberá contar con el siguiente plantel profesional y técnico, que deberá incluirse en su oferta, para la supervisión de la ejecución de la obra luego de aprobado por la Entidad el expediente técnico:

**INGENIERO JEFE DE SUPERVISIÓN DE OBRA:**

PERSONAL CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
Un (01) Un Ingeniero jefe de Supervisión de obra	Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista	<p>Con una experiencia mínima de cuatro (04) años de ejercicio profesional en obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura. La que acreditará adjuntando cualquiera de los siguientes documentos: i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal profesional clave propuesto.</p> <p>Los cuatro (04) años de experiencia mínima en obras iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: <b>Ingeniero jefe de Supervisión, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra.</b></p> <p>Las obras consideradas iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, en las cuales el profesional clave ha ejercido el cargo solicitado, son las enunciadas a continuación:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subestaciones Eléctricas de Potencia</li> <li>- Líneas de Transmisión o,</li> <li>- Líneas de Sub Transmisión o,</li> <li>- Pequeños Sistemas Eléctricos o,</li> <li>- Sistemas Eléctricos Rurales o,</li> <li>- Líneas y/o Redes Primarias o,</li> <li>- Redes Secundarias o,</li> <li>- Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,</li> <li>- Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Redes Secundarias.</li> </ul>
--	--	--

**INGENIERO SUPERVISOR DE OBRAS DE LÍNEAS PRIMARIAS Y REDES PRIMARIAS:**

PERSONAL CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
Un (01) Ingeniero Supervisor de obras de Líneas y Redes Primarias.	Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista	<p>Con una experiencia mínima de tres (03) años de ejercicio profesional en obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura. La que acreditará adjuntando cualquiera de los siguientes documentos: i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal profesional clave propuesto.</p> <p>Los tres (03) años de experiencia mínima en ejecución de obras iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: <b>Ingeniero jefe de Supervisión, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra, ingeniero supervisor de obra en líneas primarias, ingeniero supervisor de obra en redes primarias.</b></p> <p>Las obras Consideradas iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, en las cuales el profesional clave ha ejercido el cargo solicitado, son las enunciadas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subestaciones Eléctricas de Potencia</li> <li>- Líneas de Transmisión o,</li> <li>- Líneas de Sub Transmisión o,</li> <li>- Pequeños Sistemas Eléctricos o,</li> <li>- Sistemas Eléctricos Rurales o,</li> <li>- Líneas y/o Redes Primarias o,</li> <li>- Redes Secundarias o,</li> <li>- Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,</li> <li>- Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias</li> </ul>

**INGENIERO SUPERVISOR DE OBRAS DE REDES SECUNDARIAS:**

PERSONAL CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
Dos (02) Ingenieros Supervisores de obras de Redes Secundarias	Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista	<p>Con una experiencia mínima de tres (03) años de ejercicio profesional en obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura. La que acreditará adjuntando cualquiera de los siguientes documentos: i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal profesional clave propuesto.</p> <p>Los tres (03) años de experiencia mínima en ejecución de obras iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: <b>Ingeniero jefe de Supervisión, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra, ingeniero supervisor de obra en redes secundarias.</b></p> <p>Las obras Consideradas iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, en las cuales el profesional clave ha ejercido el cargo solicitado, son las enunciadas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subestaciones Eléctricas de Potencia</li> <li>- Líneas de Transmisión o,</li> <li>- Líneas de Sub Transmisión o,</li> <li>- Pequeños Sistemas Eléctricos o,</li> <li>- Sistemas Eléctricos Rurales o,</li> <li>- Líneas y/o Redes Primarias o,</li> <li>- Redes Secundarias o,</li> <li>- Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,</li> <li>- Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias</li> </ul>

**PERSONAL TECNICO:**

PERSONAL COMPLEMENTARIO		
CARGO	ESPECIALIDAD TECNICA	Experiencia
Cuatro (04) Técnicos Electricistas: Líneas, Redes Primarias y Redes Secundarias.	Técnico en Electricidad	<p>Con una experiencia mínima de Un (01) año en la ejecución de proyectos de electrificación, que se computa desde la obtención de su Título o Certificado de Técnico Electricista.</p> <p>En obras similares a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Líneas de Transmisión o,</li> <li>- Líneas de Sub Transmisión o,</li> <li>- Pequeños Sistemas Eléctricos o,</li> <li>- Sistemas Eléctricos Rurales o,</li> <li>- Líneas y/o Redes Primarias o,</li> <li>- Redes Secundarias o,</li> <li>- Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,</li> <li>- Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias.</li> </ul>

**SECRETARIA:**

PERSONAL COMPLEMENTARIO		
CARGO	CARRERA ADMINISTRATIVA	EXPERIENCIA
Una (01) secretaria	Secretariado o Administración	Con una experiencia mínima de Un (01) año en labores de secretariado o asistente en administración en empresas de construcción o empresas consultoras, en general.

Cabe señalar que, en caso de, los Profesionales la colegiatura y habilitación de los profesionales que participarán en la Supervisión de la elaboración del expediente técnico de obra y en la Supervisión de la ejecución de las obras, será requerida luego de la suscripción del respectivo contrato, para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de las obras la cual incluye la elaboración del expediente técnico, tanto para aquellos titulados en el Perú o en el Extranjero.

Este listado de personal es mínimo, no obstante, para el cabal cumplimiento del servicio, en adición **EL SUPERVISOR** deberá proveer los especialistas que considere necesario en las tareas específicas como son la revisión de: Monitoreo Ambiental, Monitoreo Arqueológico, Geología y Geotecnia, Detalles Constructivos, Aspectos Legales, Gestión de Servidumbres, etc., debiendo los respectivos costos estimarlos y considerarlos en los gastos generales de cada sede.

**EL SUPERVISOR**, designará al Gerente o quien haga sus veces, el cual se encargará de la Administración del contrato, quien gestionará los recursos humanos y materiales para el servicio de Supervisión de la elaboración del expediente técnico de obra y de la Supervisión de la ejecución de las obras, asimismo actuar como interlocutor ante la DGER/MINEM, para la atención de asuntos técnicos, administrativos y legales relacionados con la ejecución del proyecto. Dicho profesional deberá disponer de experiencia suficiente en la dirección de supervisión de obras y en la ejecución obras similares. Además, deberá contar con el apoyo de: Un (01) Ingeniero Coordinador y Especialista en Valorizaciones/Liquidaciones de Contratos, un (01) Arqueólogo, un (01) Ambientalista, Geólogo, Un Abogado Especialista en Contrataciones del Estado. Los costos respectivos deberán estar considerados en los Gastos Generales del Valor Referencial de la supervisión.

### 2.3 Equipamiento para ejecutar la prestación

Para que **EL SUPERVISOR** cumpla debidamente con sus obligaciones contractuales, deberá disponer en obra como mínimo de los siguientes equipos, pudiendo de acuerdo a los requerimientos que formule la **DGER**, incrementar los equipos u útiles necesarios:

Equipamiento estratégico

<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO SUPERVISION DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO</b>	
1	Tres (03) Camionetas 4x4 con un máximo de Tres (03) años de antigüedad a la fecha de convocatoria, con GPS, y software de monitoreo.
2	Cuatro (04) computadoras Desktop Procesador de 4 núcleos y velocidad de reloj de 3.2 GHz, RAM mínimo 16 GB, HD de 1TB con tarjetas para conexión a Internet o Laptops con características similares.
3	Una (01) impresora multifunción A3 a color Laser.
4	Dos (02) Telurómetros.
6	Tres (03) Equipos GPS con precisión submétrica.
7	Un (01) Teléfono fijo o teléfono celular para oficina de supervisión en obra / Conexión a Internet o conexión satelital que pueda suplir lo indicado.
8	Tres (03) equipos de telefonía celular inteligente (Smartphone) con conexión a internet ilimitado, cámara y procesador 1.2 Ghz de cuatro núcleos o superior, con Memoria RAM mínimo 8 GB, Memoria Almacenamiento mínimo 32 GB, con cámara fotográfica incorporada con 15 megapíxeles como mínimo.
09	Software: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofimática para cada una de las computadoras.</li> <li>• Software para elaboración de planos de instalaciones eléctricas y/o civiles cuando corresponda, compatible con AutoCAD versión 2012 o superior, con licencia para cuatro (04) computadoras para los supervisores y asistentes de supervisión.</li> <li>• Software para control de proyectos con los cuales se puede elaborar y leer CPM, compatible con Microsoft Project versión 2010 o superior, con licencia para tres (03) computadoras para el jefe de supervisión y dos (02) supervisores.</li> <li>• Software para sistemas de potencia, cortocircuito, una (01) licencia.</li> <li>• Software GIS, una (01) licencia, o software libre Espacio de Almacenamiento Mínimo 10 TB,</li> </ul>
10	Tres (03) Binoculares

<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO PARA SUPERVISION DE EJECUCION DE OBRA:</b>	
1	Cuatro (04) Camionetas 4x4 con un máximo de Tres (03) años de antigüedad a la fecha de convocatoria, con GPS, y software de monitoreo.
2	Cinco (05) computadoras Desktop Procesador de 4 núcleos y velocidad de reloj de 3.2 GHz, RAM mínimo 16 GB, HD de 1TB con tarjetas para conexión a Internet o Laptops con características similares.
3	Dos (02) impresoras multifunción A3 a color Laser.
4	Dos (02) Telurómetros.
5	Dos (02) Multímetros.
6	Cuatro (04) Equipos GPS con precisión submétrica.
7	Un (01) Teléfono fijo o teléfono celular para oficina de supervisión en obra / Conexión a Internet o conexión satelital que pueda suplir lo indicado.
8	Cuatro (04) equipos de telefonía celular inteligente (Smartphone) con conexión a internet ilimitado, cámara y procesador 1.2 Ghz de cuatro núcleos o superior, con Memoria RAM mínimo 8 GB, Memoria Almacenamiento mínimo 32 GB, con cámara fotográfica incorporada con 15 megapíxeles como mínimo.



EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO PARA SUPERVISION DE EJECUCION DE OBRA:	
09	Software: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofimática para cada una de las computadoras.</li> <li>• Software para elaboración de planos de instalaciones eléctricas y/o civiles cuando corresponda, compatible con AutoCAD versión 2012 o superior, con licencia para Cinco (05) computadoras para los supervisores.</li> <li>• Software para control de proyectos con los cuales se puede elaborar y leer CPM, compatible con Microsoft Project versión 2010 o superior, con licencia para Cuatro (04) computadoras para el jefe de supervisión y tres (03) tres supervisores.</li> <li>• Software para sistemas de potencia, cortocircuito, una (01) licencia.</li> <li>• Software GIS, una (01) licencia, o software libre Espacio de Almacenamiento Mínimo 10 TB,</li> </ul>
10	Cuatro (04) Binoculares
11	Dos (02) Megohmetros

Dentro de los treinta (30) d.c. siguientes a la emisión de la Orden de Proceder para el inicio de la prestación del servicio, **EL SUPERVISOR** pondrá a disposición para la prestación del servicio la totalidad del equipamiento estratégico y complementario ofertado, salvo el Meghometro y el Revelador de Tensión que estarán disponibles según la necesidad de la prestación del servicio.

El personal de la supervisión según su función deberá contar con los implementos de seguridad requeridos en cumplimiento a la Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo con electricidad, aprobado vía R.M. N° 111-2013-MEM/DM y sus modificaciones; así mismo cumplir lo dispuesto en la R.M. N° 111-2013-MEM/DM.

### 3 ALCANCES DE LA OBRA A SUPERVISAR

Se adjunta la Ficha Técnica.

### 4 CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO DE SUPERVISIÓN

Los servicios de supervisión de **ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO Y EJECUCIÓN DE LA OBRA “AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 18 UNIDADES PRODUCTORAS 18 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”**, con código único de inversiones 2618496”, se desarrollarán teniendo en cuenta que la modalidad de ejecución de la obra es a “suma alzada” y “llave en mano”, conforme lo establecido en el artículo 36 literal b) del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, por lo que, los servicios de supervisión de la Elaboración del Expediente Técnico de Obra y la Ejecución de la Obra, se desarrollarán bajo el Sistema de Contratación mixto a “tarifas” y “suma alzada” de conformidad a lo previsto en el Artículo 35 literal c) del indicado Reglamento.

Por lo anterior, **EL SUPERVISOR** de la obra prestará sus servicios hasta la puesta en servicio de la obra y liquidación del contrato de obra. Las actividades de supervisión se realizarán en las siguientes etapas de la Obra:

- Revisión del expediente técnico de obra (A nivel de Perfil)
- Supervisión de la elaboración del Expediente Técnico del Estudio Definitivo.
- Verificación de la Viabilidad del Estudio Definitivo
- Supervisión de la Gestión de Elaboración y Aprobación del CIRA y su Monitoreo

- e. Supervisión de la Gestión de Elaboración y Aprobación del DIA y su Monitoreo
- f. Supervisión de la Gestión y coordinación de trabajos de Servidumbre
- g. Revisión y Aprobación del Expediente de Gestión de Servidumbre.
- h. Supervisión y aprobación del Replanteo de campo que va paralelo a la elaboración del Expediente Técnico.
- i. Supervisión y aprobación de la elaboración del Expediente Técnico.
- j. Coordinaciones con las Instituciones involucradas con el proyecto.
- k. Supervisión del suministro de materiales y del transporte de equipos y materiales.
- l. Supervisión y aprobación de las especificaciones técnicas de materiales y equipos
- m. Participación y aprobación de Pruebas Técnicas de los materiales y equipos.
- n. Supervisión del montaje electromecánico.
- o. Participación de las pruebas en frío y puesta en servicio del subsistema eléctrico ejecutado.
- p. Recepción de obra.
- q. Revisión y aprobación del Expediente Conforme a Obra
- r. Revisión, conformidad y/o elaboración de la liquidación del contrato de obra.

Para las actividades de supervisión de la elaboración del expediente técnico y la ejecución de la obra, **EL SUPERVISOR** deberá tomar en cuenta en todo momento el contrato de ejecución de obra, la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; debiendo velar por el estricto cumplimiento de sus estipulaciones, en especial los plazos establecidos para las distintas acciones.

Para tal fin, **EL SUPERVISOR** tendrá en cuenta el Artículo 32 y 33 de la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, aprobada por Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01; Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión De Inversiones.

Asimismo, **EL SUPERVISOR** deberá tomar en cuenta la Directiva N° 018-2020-CG/NORM sobre servicio “Control Previo Externo de las Prestaciones Adicionales de Obra” aprobada mediante resolución de contraloría N° 387 – 2020 – CG y la Directiva N° 019-2020-CG/NORM, sobre servicio de “Control Previo de las Prestaciones Adicionales de Supervisión de Obra”.

Las actividades de “Elaboración del Expediente Técnico” el Replanteo de Obra, el Saneamiento de la Servidumbre y Ejecución de Obra, serán supervisadas por **EL SUPERVISOR**, haciendo cumplir las Normas DGE para Proyectos de Electrificación Rural y considerando las Especificaciones Técnicas para el suministro y el montaje y de igual forma para la elaboración del expediente técnico, así como, estrictamente sus alcances que consisten en que el contratista utilice personal especializado del equipo consultor de su propuesta técnica, para que elabore el Expediente Técnico, ubique los equipos sobre el terreno y determine la conformación final de las obras de acuerdo a los planos del Expediente Técnico, evitando variaciones, salvo justificación técnico-económica, a la culminación del expediente técnico la supervisión, aprobará, el expediente remitiendo a la entidad para la respectiva aprobación.

La supervisión verificará que la elaboración del expediente técnico sea desarrollada por el Contratista acreditado con inscripción en el RNP como Consultor de Obra, o en su defecto, acreditar un subcontratista con inscripción en el RNP como Consultor de Obra. Para efectos de la presente Licitación Pública, los postores deberán proponer al Jefe de Estudios que será responsable de dirigir la elaboración del Expediente Técnico, el cual deberá tener experiencia comprobada en la dirección de estudios similares. El Contratista podrá subcontratar los estudios y gestiones complementarias de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 35° de la LCE y su Reglamento.

#### 4.1 FUNCIONES DE LA SUPERVISION

A continuación, se listan los servicios que serán prestados por EL SUPERVISOR, los que tienen carácter indicativo más no limitativo. EL SUPERVISOR, en cuanto lo considere necesario, podrá ampliar o profundizar, siendo responsable de todos los trabajos y estudios que realice en la elaboración del expediente técnico y la ejecución de la obra. Sin exclusión de las obligaciones que corresponden, conforme a los dispositivos legales vigentes y que son inherentes como tal, entre otros, la supervisión y Control de esta Obra obliga a:

#### 4.2 FUNCIONES GENERALES

##### 4.2.1 De la Supervisión en la Ejecución del Proyecto

- a. Tomar conocimiento de las características técnicas de la elaboración de los expedientes técnicos y la ejecución de las obras a ejecutar y los términos de contratación de la ejecución de ambas prestaciones, a fin de efectuar una adecuada supervisión técnico administrativa de los trabajos que ejecute el contratista.

El supervisor deberá de realizar la revisión del expediente de perfil del proyecto que servirá de base para el desarrollo del Expediente Técnico, que la Dirección General de Electrificación Rural ha puesto en consideración del contratista y la supervisión, conformado por: Ficha técnica del proyecto aprobado para la elaboración del Expediente Técnico, Estudio Preliminar a nivel de (Perfil Ejecutivo /Perfil), Ficha invierte.pe (Código Único de Inversiones – CUI) viabilizada, Estudio Ambiental a nivel de Declaración de Impacto Ambiental (DIA) aprobado con el ente competente con R.D. (DREM o DGAAE), Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) de todos los tramos de las Líneas Primarias del PROYECTO, otorgado por el Ministerio de Cultura, Factibilidad de suministro y Puntos de Diseño otorgado por La Concesionaria (Opcional de haberse elaborado en la etapa de Pre-Inversión).

- b. Supervisar durante la elaboración del expediente técnico de obra y la ejecución de la obra, en cumplimiento de los términos del contrato, de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, de las normas técnicas y administrativas vigentes como el Código Nacional de Electricidad (Suministro 2011) aprobado mediante Resolución Ministerial N° 214-2011-EM/VME del 29/04/11, de las normas de seguridad y salud en el trabajo a que se refiere la Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo del 26/07/11, el “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con electricidad”, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM/DM, la R.M. N°448- 2020-MINSA; así como del “Procedimiento para la Supervisión de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas” aprobado por Resolución de Consejo Directivo del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería OSINERGMIN N° 021-2010-OS/CD. EL SUPERVISOR deberá controlar que la Contratista de la Obra no subcontrate la obra o parte de ella, sin la autorización de la DGER. Se deberá evitar que el Contratista de la Obra comprometa a las poblaciones en trabajos de apoyo comunal sin el pago respectivo.
- c. **EL SUPERVISOR** vigilará y garantizará que el Contratista aplique los conocimientos y tecnología vigentes durante la elaboración del expediente técnico, para este tipo de proyectos teniendo en cuenta los criterios, leyes, reglamentos y demás normas nacionales vigentes, de tal manera que el trabajo cumpla con los requisitos necesarios para su aprobación por parte de la DGER/MINEM y de acuerdo a la ley vigente del Sistema Nacional Invierte Perú.

- d. **EL SUPERVISOR** verificara la buena entrega de los Informes y la edición final del Expediente Técnico, que serán presentados con toda la descripción, análisis, metodologías, cálculos, resultados y sustentos de la ingeniería de cada componente definido en el proyecto según corresponda y que permita su revisión y utilización. El supervisor deberá de garantizar que el Contratista entregue los informes y la edición final del Expediente Técnico en medio electrónico junto con todos los archivos utilizados (base de datos, hojas de cálculo, tablas, etc. que permitan su utilización y verificación). Para los cálculos civiles, eléctricos, mecánicos, elaboración de presupuestos, etc., se podrán hacer uso de software comercial según la versión que será indicada por la DGER/MINEM.
- e. **EL SUPERVISOR** verificara que el Contratista entregue los archivos de entrada y salida en formato nativo que le permita a la DGER/MINEM la revisión y validación de los datos de entrada y métodos de cálculo utilizado. De igual forma si el Contratista presenta información que incluya modelos de cálculo de desarrollo propio la supervisión deberá de realizar la correspondiente verificación y la entrega de los archivos en formato xls que permita la utilización y la verificación de los datos de entrada, cálculos, resultados y normativa utilizada. Asimismo, que el Contratista presente adicionalmente una versión digital imprimible sellada, foliada y firmada digitalmente en formato pdf.
- f. Garantizar que el Contratista sea responsable del planeamiento, programación y ejecución de todas y cada una de las actividades del Expediente Técnico que le permita contar con la información de campo básica y el nivel de detalle requerido para el diseño de los distintos componentes del proyecto, para que el mismo Contratista lleve a cabo la siguiente fase correspondiente a la ejecución de las obras sin modificaciones al Expediente Técnico.
- g. Verificar los Estudios Geológicos, la formulación y obtención del CIRA de la Obra ante el Ministerio de Cultura, la formulación y obtención de los Puntos de Alimentación ante las empresas concesionarias de distribución, la formulación y obtención de la DIA y los estudios del sistema de potencia y la coordinación de la protección de las instalaciones proyectadas en conjunto con el sistema de donde se derivan, la coordinación de protección y estabilidad del sistema en forma integrada al sistema de la empresa concesionaria de distribución, en caso necesario tomar las previsiones, proponiendo alternativas o soluciones.
- h. Cumplir lo establecido en la Directiva N°009-2020-OSCE/CD, sobre el cuaderno de obra digital y tomar las medidas pertinentes para evitar anotaciones extemporáneas, salvo en los casos de ausencia excepcionales debidamente autorizadas por la DGER, en los que puede autorizarse la firma del cuaderno de obra a otro profesional, el cual ejercerá esta labor de forma exclusiva e indelegable. EL SUPERVISOR velará porque las anotaciones solo se refieran a ocurrencias extraordinarias, órdenes y consultas respecto a las obras, conforme a lo estipulado en los Artículos 192 y 193 del RLCE, debiendo actuar oportunamente conforme a lo previsto en dichos artículos y poner en conocimiento de la DGER en los casos necesarios con la opinión correspondiente para su atención o seguimiento.
- i. Hacer cumplir lo mencionado en la Ley General de Electrificación Rural y su Reglamento con relación a: Normas Técnicas, Concesión Eléctrica Rural, Medio Ambiente y otros.
- j. **LA SUPERVISIÓN** es la responsable de velar directa y permanentemente por la correcta ejecución de los trabajos de la gestión de servidumbre de la obra y la consecución de los permisos correspondientes para la Elaboración del Expediente Técnico y la Ejecución de la obra.

### 4.3 AL INICIO

- a. Antes de iniciar la ejecución del servicio, **EL SUPERVISOR** deberá presentar a la DGER la Póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) de Pensión y Salud y la Póliza de seguros contra accidentes personales, en caso el SCTR no cubra dichas eventualidades, para la totalidad de su personal. Si el consultor no presenta este requisito, la DGER no emitirá la Orden de Proceder.
- b. En esta etapa se deberá exigir al Contratista de la Obra cautelar que no se afecten las áreas arqueológicas, propiedades privadas y reservas naturales. Durante la ejecución de la obra, el contratista deberá ejecutar también el Monitoreo Arqueológico y el Monitoreo Ambiental, de ser necesario, la correspondiente opinión vinculante del SERNANP o SERFOR, cuyos informes finales, de ser el caso, deberán ser presentados a las entidades correspondientes.
- c. Revisar el Expediente del Perfil Técnico de obra proporcionados al supervisor y presentar un Informe Especial de Revisión del Expediente Técnico de Obra, conjuntamente con el Informe presentado por el contratista de acuerdo al Artículo 177 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Recomendando las acciones que deben adoptarse para mantener su vigencia, de corresponder, del DIA, CIRA, Calificación SER, puntos de alimentación, zonas de concesión.
- d. Solicitar al Contratista de la Obra y dar conformidad y/o aprobación, según corresponda, al Calendario Valorizado de Avance de Obra, que incluye la adquisición de materiales. “Exigir que el calendario sea detallado a nivel de partidas, donde se establezca la ejecución mensual que permitan un análisis de los avances en los diferentes frentes de trabajo, debiendo ser concordante con los presentados en la oferta”. EL SUPERVISOR deberá exigir al Contratista de la Obra el CPM del proyecto que describa detalladamente el proceso constructivo de la obra, en el cual se identifique la ruta crítica y la lista de hitos claves de la obra.
- e. Verificar que el personal de ejecución del Contratista de la Obra sea el presentado conjuntamente con la oferta y sea compatible con el grado de especialización y dificultad de las obras a ejecutarse, debiendo según los resultados obtenidos tomar acciones en concordancia con lo estipulado en el Artículo 190 del RLCE, a fin de asegurar la buena marcha de la obra.
- f. Revisar y aprobar el empleo del Adelanto Directo y de Adelanto para Materiales, según los Cronogramas de Desembolsos que el Contratista de la Obra presente en forma detallada, debiendo solicitar al inicio de los trabajos un plan calendarizado de utilización de estos materiales y verificar el cumplimiento del plan de utilización del Adelanto para Materiales.
- g. El supervisor verificará que el contratista encargado de la ejecución de la obra, cumpla con presentar dentro del plazo estipulado y con las condiciones que se exigen los seguros de:
  - Póliza de Seguro Todo Riesgo de Montaje (EAR) por el valor total de la obra a ejecutarse, incluyendo el IGV, así como el costo de los materiales y equipos aportados por **LA ENTIDAD**, de ser el caso.
  - Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, Pensiones y Salud vigente, que incluya a todos los trabajadores asignados a la obra en concordancia con lo dispuesto en la Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento.

#### 4.4 FUNCIONES PERMANENTES

##### 4.4.1 EN LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

- a. Efectuar la supervisión del avance y la calidad de la elaboración del Expediente Técnico y la ejecución de las obras teniendo como referencia el Expediente para la contratación de la ejecución del proyecto incluida las modificaciones aprobadas de ser el caso. EL SUPERVISOR deberá exigir al Contratista, en cumplimiento del Artículo 203 del Reglamento, la disposición en todo momento en oficinas de obra del Calendario de Avance e Obra, del Calendario de Adquisición de Materiales y Equipos aprobados, tener al día el calendario de avance de obra vigente de ejecución y tener disponible en todo momento copias de los planos del estudio definitivo o de sus modificaciones aprobadas. Los informes mensuales de Supervisión deberán contener necesariamente información sobre estos aspectos. Asimismo, desarrollar el control, validación y verificación en tiempo real con el Contratista, siempre informando a la DGER/MEM, a lo largo de todo Expediente Técnico, deberá documentar y formular los acuerdos, ajustes y/o aportes que se darán en las coordinaciones con el contratista, estas deberán garantizar el cumplimiento estricto de las normas técnicas y de seguridad, así como la aplicación del criterio de mínimo costo.
- b. El Supervisor deberá evaluar y desarrollar mejores propuestas (de requerirse) que el contratista, mantener una revisión y supervisión activa en línea (en tiempo real) durante todo el desarrollo del Expediente Técnico, lo cual implicará que la versión final del Expediente Técnico a ser aprobado incluya los aportes del Supervisor al desarrollo de un proyecto bajo el criterio de mínimo costo. Ante divergencia, el Supervisor se obliga a comunicar las mejores prácticas al Contratista, en caso éste no las aplique ya sea por desconocimiento u otra causa. Para que el Supervisor cumpla con las funciones generales deberá destinar los recursos humanos y físicos definidos en los presentes términos de referencia.
- c. Elaboración del Expediente Técnico de obra por secciones de obra, de acuerdo al Art. 215.1° del Reglamento, “cuando resulte técnicamente viable y siempre que se cuente con la conformidad expresa del área usuaria, se puede realizar aprobaciones parciales del expediente técnico de obra, por tramos, etapas, componentes o sectores, quedando facultada la Entidad para disponer la ejecución de los trabajos contemplados en los expedientes técnicos parciales”.

Para efectos de la aplicación del Art. 215.1° del Reglamento se denominará Sección de Obra, al tramo, etapa, componente o sector de la obra que pueda ser diseñada construida, energizada y puesta en operación sin afectar al resto de la obra ni a las otras secciones de obra.

La (s) Sección (es) de Obra deberán ser propuesta por el Contratista en la fase de licitación de obras (como parte de su propuesta técnica), indicando claramente los tramos, etapas, componentes o sectores que formarán parte de cada Sección de Obra, para lo cual adjuntará además la identificación gráfica en los planos generales disponibles en el estudio preliminar a nivel de (Perfil o Perfil Ejecutivo). En el caso que el Contratista no presente las Secciones de Obra en su propuesta técnica, no serán consideradas en la ejecución de obras.

En el caso que el Contratista presente la opción de ejecución de Secciones de Obra en su propuesta, durante los primeros quince (15) días de iniciado el Plazo Contractual, el Contratista alcanzará a la DGER/MEM la información complementaria y sustentará la propuesta de ejecución por Secciones de Obra, para lo cual alcanzará el Plan de Trabajo y

Cronograma para las fases de la elaboración del Expediente Técnico y de Ejecución de Obras.

Para ser aprobada la propuesta del Contratista, se debe evidenciar que cada Sección de Obra propuesta cumpla con la viabilidad técnica indicada, esto es, que cada Sección de Obra pueda ser diseñada, construida, energizada y puesta en operación sin afectar al resto de la obra ni a las otras Secciones de Obra.

Luego de aprobada la propuesta del Contratista, la DGER/MEM quedará facultada para la revisión y aprobación del Expediente Técnico por Sección de Obra y disponer la ejecución de los trabajos contemplados en los Expedientes Técnicos de cada Sección de Obra. El proceso de recepción, puesta en operación y liquidación del Contrato podrá llevarse a cabo por Sección de Obra.

- d. El supervisor velará por que el contratista elabore el expediente técnico de obra con los contenidos mínimos establecidos en los Términos de Referencia para Elaboración del Expediente Técnico de Obra, los cuales no serán limitativos por lo que el Contratista deberá incluir actividades o estudios adicionales que permitan cumplir con los alcances del Expediente Técnico sin costo adicional para la DGER/MINEM, la que deberá de contar con nueve (09) partes, que deberá contemplar como mínimo lo siguiente:

- Parte I : Plan y Cronograma de Trabajo para el desarrollo del Expediente Técnico.
- Parte II : Trabajos y estudios de campo
  - Elaboración del Padrón de usuarios
  - Trabajos topográficos
  - Estudios de Geología y Geotecnia
  - Mediciones de Resistividad Eléctrica del Terreno
  - Actividades preliminares de los trabajos y estudios de campo
- Parte III : Expediente Técnico- Estudios de Ingeniería
  - Criterios de diseño y definición de la Configuración del Proyecto de las tres secciones de obra (Línea Primaria, Redes Primarias, Redes Secundarias y Acometidas Domiciliarias).
  - Actividades preliminares de Ingeniería- Informe N°2
  - Elaboración de Informes del Expediente Técnico
- Parte IV : Expediente Técnico -Declaración de Impacto Ambiental-DIA
- Parte V : Expediente Técnico - Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos-CIRA
- Parte VI : Expediente Técnico- Permisos asociados al Expediente de Servidumbre
- Parte VII : Expediente Técnico- Factibilidad de Suministro y/o Fijación de Puntos de Diseño.
- Parte VIII : Expediente Técnico- Análisis de Riesgos
- Parte IX : Expediente Técnico- Informe de Modificaciones de la Inversión.

Para la aprobación del expediente técnico deberá de cumplir las exigencias del Artículo 222 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

- e. La supervisión debe garantizar que el contratista realice el correspondiente Levantamiento Digital de Información y Tecnologías de Posicionamiento Espacial, tales como la Georreferenciación durante la elaboración del expediente técnico, asimismo la supervisión deberá de supervisar que el contratista realice el Levantamiento digital de información y tecnologías de posicionamiento espacial, tales como la georreferenciación de acuerdo al requerimiento del OSCE, labores que se realizarán durante el plazo de ejecución de obra.



Para ello, en la elaboración del Expediente Técnico se incluirán el procedimiento y metodologías a seguir.

#### **4.4.2. EN LA EJECUCION DE OBRA**

- a. Efectuar la supervisión de la calidad de los materiales y equipos ofertados por el Contratista de la Obra, así como de su correcta utilización e instalación en la obra, verificando sus características, pruebas y controles requeridos en las Especificaciones Técnicas del proyecto y la oferta del Contratista de la Obra. El control de calidad de los materiales se realizará en los almacenes del fabricante, en los almacenes de obra, durante su transporte, almacenamiento y durante su manipuleo y montaje.
- b. Elaborar y mantener un sistema de seguimiento y control de la obra utilizando las tecnologías de información (TI) y el software correspondiente, el cual debe contener el CPM del proyecto con todas las actividades que se ejecutarán en obra. Uno de los reportes de este sistema será el control de avance físico georreferenciado estructura por estructura, compatible con el GIS que usa la concesionaria, así como el avance del padrón de usuarios con la documentación requerida por las concesionarias.
- c. Elaborar y mantener un sistema de registro de garantías y seguros de obra requeridos en el contrato de obra a supervisar, independientemente del control de vigencia de las garantías que efectuará la DGER encargada de la custodia de estos documentos.
- d. Exigir un adecuado almacenamiento de los equipos, maquinaria y materiales, asimismo controlar el programa de entrega de materiales anticipando faltas o demoras.
- e. Exigir al Contratista de la Obra la presentación de las valorizaciones mensuales de obra en el plazo previsto en el contrato y RLCE, en caso de atrasos en la presentación de dichas valorizaciones, el supervisor con los metrados ejecutados aprobados, efectuará el cálculo de la valorización mensual para efectos de verificar el avance acumulado y la aplicación del Artículo 203 del RLCE.
- f. Cuando el Residente de obra, no se presente a verificar con el supervisor los metrados ejecutados en el mes, el supervisor con dichos metrados corroborados efectuará el cálculo de la valorización mensual, para efectos de verificar el avance acumulado y la aplicación del Artículo 203 del RLCE.
- g. Controlar y registrar en forma sistemática el avance físico de la ejecución de la Obra, verificando el cumplimiento del calendario de avance de obra vigente. EL SUPERVISOR deberá comunicar al Contratista de la Obra cuando cualquier fase de la obra comience a retrasarse respecto al cronograma valorizado vigente, exigiendo y recomendando las acciones a tomar para revertir la situación de atraso y hacer expedita la obra, debiendo también informar a la DGER, recomendando la reprogramación del retraso para fines propios de ejecución más no para modificaciones contractuales de acuerdo al procedimiento establecido en el Artículo 203 del Reglamento, de modo que se pueda concluir la obra dentro del plazo contractual.
- h. Tomar conocimiento de las incidencias anotadas por el Contratista de la Obra en el Cuaderno de Obra, debiendo emitir las respuestas pertinentes de inmediato y haciendo de conocimiento de la DGER con la opinión correspondiente si las anotaciones afectan el cumplimiento del plazo contractual y del costo de la Obra.
- i. Respecto a las consultas que formule el Contratista de la Obra en el cuaderno de obra, éstas serán absueltas por EL SUPERVISOR en el plazo que estipula el Artículo 193 del



Reglamento. Asimismo, EL SUPERVISOR deberá tener especial cuidado en comunicar a la DGER, respecto a los pedidos que el Contratista de la Obra formule en el cuaderno de obra, dentro de los plazos contemplados en el mencionado Artículo 193.

- j. De acuerdo a lo estipulado en el contrato de obra, EL SUPERVISOR deberá exigir al contratista la presentación del reporte fotográfico y reporte fílmico debidamente editado y según lo especificado. Dichos reportes deberán ser verificados previamente y entregados a la DGER con la conformidad de EL SUPERVISOR, en caso contrario no se dará pase al pago de la valorización de la supervisión correspondiente al mes del reporte.
- k. EL SUPERVISOR, deberá evaluar e informar mensualmente el cumplimiento de las obligaciones contractuales que son materia de penalidad y/o multa. En caso de incumplimiento deberá determinar el monto a penalizar y/o multar y considerarlo en la valorización mensual correspondiente.
- l. Mantener una constante comunicación con la Coordinación de obra nombrada por la DGER y con la Jefatura de Proyectos, y participar en las reuniones en las que se le solicite.
- m. Evaluar e informar mensualmente sobre el cumplimiento de los hitos claves de la obra presentados por el contratista.
- n. Durante la ejecución de la obra, el supervisor, debe realizar la debida y oportuna administración de riesgos durante todo el plazo de la obra.
- o. El supervisor, debe evaluar permanentemente el desarrollo de la administración de riesgos, debiendo anotar los resultados en el cuaderno de obra, cuando menos, con periodicidad semanal, precisando sus efectos y los hitos afectados o no cumplidos de ser el caso.
- p. El supervisor verificará las acciones que desarrolle el contratista respecto al registro de planos (LP, RP y RS) del expediente técnico al Sistema de Información Geográfica (GIS), del concesionario en forma automatizada.
- q. La Supervisión revisará la obtención de códigos para las estructuras de las tres secciones de la obra, la cual deberá estar automatizada compatible con los sistemas georreferenciados del concesionario, los cuales serán considerados en los planos del replanteo de obra y en los planos del conforme a obra elaborados por el contratista.
- r. La Supervisión verificará la elaboración del padrón de usuarios automatizado (Ficha de Intervención, DNI, certificado de aferición del medidor, plano de ubicación, documento de propiedad) a cargo del contratista, para su respectivo registro en el sistema comercial del concesionario, además de la entrega física de la documentación al concesionario, la transferencia de la información deberá de ser en forma automatizada.
- s. La supervisión diseñará carpetas virtuales automatizadas en internet en las cuales se almacenará la Información Gráfica de los planos del expediente técnico, replanteo y conforme a obra.

## 4.5 FUNCIONES PUNTUALES

### 4.5.1. EN LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

- a. El supervisor deberá de realizar la revisión y la aprobación de los Informes y la edición final del Expediente Técnico las que serán presentados por el contratista con toda la descripción, análisis, metodologías, cálculos, resultados y sustentos de la ingeniería de cada componente definido en el proyecto según corresponda y que permita su verificación en campo y en forma virtual, para lo cual el Contratista entregará los informes y la edición final del Expediente Técnico en medio electrónico junto con todos los archivos utilizados (base de datos, hojas de cálculo, tablas, etc. que permitan su verificación y utilización) y aprobación para su posterior entrega a la entidad.
- b. El supervisor deberá preparar informes de acuerdos, ajustes y/o modificaciones coordinadas con el contratista, de acuerdo con los requerimientos de la DGER; El índice de contenidos será acordado con la DGER. los informes deberán, en forma breve y concisa, describir el avance del estudio y relacionarlo con los planes programados, los problemas observados y acciones para la superación de los mismos. Mediante la revisión y supervisión en línea (en tiempo real), el Supervisor estará facultado de realizar visitas e inspecciones campo a fin contrastar las propuestas de rutas de líneas planteadas por el Contratista, así como para recorrer cualquier alternativa que esté propongá.
- c. El supervisor realizara la verificación de los cálculos civiles, eléctricos, mecánicos, elaboración de presupuestos, etc. Entregados por el contratista, pudiendo hacer uso de software comercial, para lo cual el Contratista deberá adjuntar los archivos de entrada y salida en formato nativo que le permita a la a la supervisión y a la DGER/MINEM la revisión y validación de los datos de entrada y métodos de cálculo utilizado. En caso que el Contratista presente información que incluya modelos de cálculo de desarrollo propio, deberán entregados los archivos en formato xls o en otros que permita la verificación y comprobación de los datos de entrada, cálculos, resultados y normativa utilizada. El Contratista presentará adicionalmente una versión digital imprimible sellada, foliada y firmada digitalmente en formato pdf, revisada y la con la con la correspondiente aprobación ser remitida a la entidad para su correspondiente aprobación de ser el caso.
- d. El Supervisor podrá contrastar resultados de todos los cálculos justificativos del proyecto, la plana profesional de supervisor tendrá la capacidad y recursos para poder plantear mejora y ajustes a los resultados técnicos del contratista. Asimismo, efectuar la revisión y validación de los materiales y equipos presentados en el informe preliminar que presentará el Contratista, esto a fin de evaluar en coordinación con la DGER/MINEM la aprobación de compra de materiales en la etapa inicial del expediente técnico.
- e. El supervisor realizara la revisión y aprobación de los siguientes informes:

**Informe N°1: Revisión del Estudio de Preinversión, trabajos de campo y gabinete**, el cual deberá de ser entregado por el contratista a los **60 días calendarios** de haberse dado inicio la ejecución del proyecto y su aprobación y remisión a la entidad en un plazo de 10 días calendarios por el supervisor con el correspondiente informe especial aprobatorio, luego de la entrega realizada por contratista.

**Informe N°2: Avance del Estudio Definitivo**, el cual deberá de ser entregado por el contratista a los **80 días calendarios** de haberse dado inicio la ejecución del proyecto y su aprobación y remisión a la entidad en un plazo de 10 días calendarios por el supervisor con el correspondiente informe especial aprobatorio, luego de la entrega realizada por contratista.

**Informe N°3: Borrador del Estudio Definitivo del Proyecto**, el cual deberá de ser entregado por el contratista a los **120 días calendarios** de haberse dado inicio la ejecución del proyecto y su aprobación y remisión.

**Informe N°4: Edición Final del Estudio Definitivo del Proyecto + Informe de Modificaciones de Inversión**, el cual deberá de ser entregado por el contratista a los **150 días calendarios** de haberse dado inicio la ejecución del proyecto, en aplicación del numeral 222.3. del Artículo 222° del RLCE: *“Concluida la elaboración del expediente técnico de obra, el supervisor cuenta con un plazo de siete (7) días, contados a partir del día siguiente de su recepción, para remitir a la Entidad un informe en el que se pronuncie sobre la viabilidad de aprobar dicho expediente; recibido el informe, la Entidad cuenta con (10) días hábiles para emitir y notificar al contratista la resolución mediante la que se pronuncia sobre la aprobación del expediente técnico”*.

**Informe de Modificaciones de Inversión**, el cual deberá de ser entregado por el contratista a los **7 días calendarios** después de la aprobación del Informe N° 4 a cargo del Titular de la DGER.

En el caso de aprobaciones parciales del expediente técnico, se seguirá el mismo procedimiento, sin tomar en cuenta los plazos indicados para el Expediente Técnico completo mencionados anteriormente, pudiéndose entregar los Informes en plazos más cortos y de ser posible en forma conjunta, pero cumpliendo con los contenidos necesarios para su aprobación, para estos casos se aplica el artículo 222 del RLCE para la aprobación.

#### **4.5.2 EN LA EJECUCION DE LA OBRA**

- a. Efectuar la supervisión de las especificaciones técnicas de los materiales y equipos durante la fabricación y/o entrega. Participar en la ejecución de las pruebas debiendo aprobar y suscribir los protocolos respectivos, así como informar a la DGER de los resultados. Para las pruebas y mediciones deberá exigir que los equipos de medición cuenten con su Certificado de Calibración vigente.
- b. Revisar y aprobar los métodos constructivos que presente el Contratista de la Obra a requerimiento de EL SUPERVISOR, incluyendo mano de obra, materiales y equipos a utilizarse. Aprobación de los formatos de los protocolos necesarios para las pruebas y recepción de los equipos e instalaciones.
- c. Revisar, evaluar y aprobar el empleo de los Adelantos para Materiales, según el Calendario de Adquisición de Materiales que el Contratista de la Obra presentó en forma detallada, debiendo solicitar también el plan de utilización del adelanto y cumplir con lo estipulado en el Art. 182 del RLCE.
- d. Evaluar las solicitudes de cambio de personal clave del Contratista de la Obra e informar a la DGER para la aprobación correspondiente.
- e. Durante la ejecución de las obras, la supervisión deberá cumplir con lo estipulado en el Artículo 33° de la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, debiendo elaborar y presentar oportunamente los informes de modificaciones en la fase de inversión para su registro.
- f. Revisar los metrados de avance mensuales y elaborar las valorizaciones conjuntamente con el Contratista de la Obra, verificando la correcta aplicación de las fórmulas polinómicas

- y determinación de los reajustes, verificando los máximos montos permitidos en función al calendario programado de avance de obra, la consideración de las amortizaciones de los adelantos otorgados de ser el caso, los reajustes no correspondientes, los descuentos que correspondan, penalidades, multas, etc.
- g. Exigir al contratista la presentación de las valorizaciones en los plazos previstos, debiendo el supervisor aprobar y remitir a la DGER para su pago dentro del plazo normado.
  - h. Preparar informes de avance mensual de acuerdo con los requerimientos de la DGER. El índice de contenidos será acordado con la DGER. Los informes deberán, en forma breve y concisa, describir el avance de la obra y relacionarlo con los planes programados, los problemas observados y acciones para la superación de los mismos. Adicionalmente, se deberá incluir en los informes que se soliciten, los montos requeridos para las valorizaciones del siguiente mes considerando los cronogramas valorizados para la ejecución de las obras presentados por el Contratista de la Obra.
  - i. Los informes mensuales de supervisión están relacionados a las valorizaciones mensuales que presenta el contratista. La primera valorización mensual de obra considerará como mínimo siete (07) días calendarios de trabajo efectivo, contados a partir de la fecha de inicio contractual.
  - j. Cumplir con el procedimiento estipulado por el Artículo 205 del RLCE para la formulación y aprobación de prestaciones adicionales de obra, de ser el caso, debiendo el Contratista elaborar el Expediente Técnico de la prestación adicional dentro de los quince (15) días siguientes a la anotación en el cuaderno de obra, Siempre que El Supervisor haya ratificado la necesidad de ejecutar la prestación adicional. Al concluir el replanteo de obra y luego de su conformidad, el residente de la obra deberá anotar en el cuaderno de obra y sustentar la necesidad de ejecutar la prestación adicional de obra. El supervisor en un plazo máximo de 5 días de efectuada la anotación, deberá presentar un Informe Técnico que sustente su posición respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional.
  - k. El contratista, al concluir el replanteo de obra y luego de su conformidad, mediante anotación de cuaderno de obra solicita la ejecución de mayores metrados. El supervisor a través de su anotación en el cuaderno de obra autoriza la ejecución de los mismos y comunica a la Entidad de forma previa a su ejecución.
  - l. Revisar y evaluar las solicitudes de ampliación de plazo presentadas por el Contratista de la Obra, pronunciándose respecto al sustento técnico-administrativo dentro de los plazos previstos en el Artículo 198 del Reglamento.
  - m. Controlar que los planes de seguridad presentados por el Contratista de la Obra, se ajusten a los procedimientos establecidos por la Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo del 26/07/11, por el “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con electricidad”, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM/DM, así como del “Procedimiento para la Supervisión de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas” aprobado por Resolución de Consejo Directivo del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería-OSINERGMIN N° 021-2010-OS/CD, verificando en todo momento su eficacia, dictando órdenes de suspensión de las operaciones o trabajos que entrañen peligro para las personas y/o instalaciones autorizando su prosecución cuando el Contratista de la Obra haya adoptado todas las medidas de seguridad aconsejables, incluyendo las que se refieren a materiales explosivos y/o tóxicos. Adicionalmente EL SUPERVISOR deberá evaluar los accidentes de trabajo y hechos que ocasionen perjuicios y daños al personal, a las instalaciones o a terceros; informando a la DGER.

- n. Verificar que el contratista realice el despeje de árboles de la franja de servidumbre, de acuerdo al procedimiento establecido en el Artículo 36 de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 29763 y su reglamento.

#### **4.6 INSPECCIÓN FINAL, PRUEBAS Y RECEPCIÓN**

- a. Realizar la inspección final, pruebas en blanco y de funcionamiento de los equipos y materiales y de las instalaciones ejecutadas de acuerdo a su programación prevista en el Calendario de Avance de Obra vigente. Los resultados de dichas pruebas deberán ser incluidos en el informe correspondiente.
- b. Informar sobre la culminación o no de la obra, conforme lo previsto en el Artículo 208 del Reglamento. El incumplimiento en comunicar a la DGER de la culminación o no de la obra dentro del plazo de cinco (05) días de indicada la culminación de la obra por el Contratista de la Obra, estará sujeto a penalidad.
- c. En caso la obra no se encuentre culminada dentro del plazo contractual vigente, EL SUPERVISOR deberá comunicar a la DGER dentro de los cinco (05) días siguientes, precisando mediante informe especial las actividades pendientes de conclusión.
- d. Certificar si la obra ejecutada por el Contratista ha sido realizada conforme a los términos del contrato, para la aceptación del trabajo concluido por parte de la DGER, y la posterior recepción de la obra y su puesta en operación experimental. EL SUPERVISOR en forma conjunta con el Comité de Recepción, deberá elaborar y suscribir el Acta de Recepción de obra.
- e. Revisar y aprobar la Memoria Descriptiva Valorizada y el Expediente Técnico Conforme a Obra, que incluye entre otros los planos conforme a obra, presentados por el Contratista de la Obra.
- f. Presentar sus propios cálculos respecto de la documentación y cálculos detallados de la liquidación presentada por el contratista de obra, excluyendo aquellos que se encuentran sometidos a un medio de solución de controversias, dentro de los plazos y procedimientos establecidos en el Art. 209 del RLCE. En caso el contratista no presente la liquidación en el plazo establecido, El SUPERVISOR elaborará la liquidación del contrato de ejecución de obra.
- g. Los costos para revisar y/o rehacer y/o elaborar la liquidación del contrato de obra, están incluidos en la partida global de liquidación.
- h. EL SUPERVISOR mediante un informe especial deberá sustentar la conformidad del Expediente de Liquidación Final del Contrato de Obra, para su aprobación vía Resolución Directoral.
- i. El contrato de supervisión culmina en caso la liquidación del contrato de ejecución de obra sea sometida a arbitraje; Iniciándose el plazo para la presentación del Informe Final.

#### **4.7 DESARROLLO DE LA SUPERVISIÓN**

La Supervisión verificará el cumplimiento del contrato de ejecución de obra que comprende dos prestaciones bien definidas (Elaboración de Expediente Técnico y Ejecución de Obras), y

coordinará con la **DGER** los resultados, informando mensualmente del cumplimiento de los mismos.

La Supervisión presentará un “Informe Mensual de Supervisión” a la **DGER** sobre las actividades efectuadas en la Elaboración del Expediente Técnico y en la Ejecución de la obra, y las medidas correctivas pertinentes adoptadas en cada caso. Este Informe Mensual tendrá un índice acordado con la **DGER**. El informe mensual deberá contener la **ficha de control de obra**, cuyo modelo será proporcionado por la **DGER** para su adaptación por la Supervisión de acuerdo a las prestaciones del contrato, y será reportado tanto en físico como en digital el cual deberá constar como mínimo de:

- El estado de situación del cronograma de la Elaboración del Expediente Técnico y la formulación de los expedientes para la obtención del CIRA, DIA y Puntos de Alimentación, ante las entidades correspondientes.
- La obtención de la disponibilidad física del terreno y el saneamiento de la servidumbre de la obra.
- El estado de avance de los diseños eléctricos, mecánicos y de obras civiles.
- El estado de situación del cronograma de los suministros de equipos y materiales.
- El cronograma de avance físico, programado vs. ejecutado de las obras.
- El avance del expediente de usuarios por localidad con la indicación de la documentación disponible conforme a las directivas de OSINERMIN, la concesionaria y otros.
- El avance del monitoreo del Impacto Ambiental y del monitoreo arqueológico.
- Reporte fotográfico (24 vistas como mínimo).
- Presentación del parte mensual del personal clave y del uso de las camionetas.

Deberá presentar Informes Especiales en los siguientes casos:

- Informes Especiales de la Gestión, elaboración y conformidad del Expediente Técnico
- De la revisión de los Entregables de la Elaboración del Expediente Técnico.
- Expediente de Replanteo de Obra, de corresponder.
- Informes de modificaciones en la fase de ejecución física.
- Informe aprobando el expediente conforme a obra.
- Informe de conformidad de la liquidación del contrato de obra con los cálculos detallados.
- El inventario físico conforme a obra.
- Otros, a solicitud expresa de la entidad, relacionada con la supervisión de las obras.

Cuando el supervisor no presente los precitados informes, la DGER/MEM aplicará lo señalado en el artículo 164 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del estado.

La presentación de las valorizaciones por elaboración del expediente técnico y ejecución de obra, conforme a los plazos que se indican en el artículo 194 del Reglamento, se efectuará con un informe especial que señale:

- El estado de cumplimiento de la programación vigente
- El estado de avance económico (pagos autorizados)
- Una evaluación y vigencia de las garantías y seguros de obra.
- Seguros de personal del contratista.
- Otros que resulten de la revisión de los alcances de las obligaciones estipuladas en los contratos de obra y supervisión.

Durante la ejecución del servicio, la supervisión efectuará constantemente una evaluación integral de las obras debiendo elaborar un informe de observaciones, el cual presentará

mensualmente al Contratista de la Obra para su absolución, debiendo incluirlo en el informe mensual como anexo.

EL SUPERVISOR exigirá al Contratista de la Obra la presentación del Expediente Técnico Conforme a Obra, debiendo revisarlo y aprobarlo antes de su presentación a la DGER. Igualmente efectuará el seguimiento y la revisión y/o corrección de la Liquidación del Contrato que presente el Contratista de la Obra.

#### 4.8 RESPONSABILIDAD DE LA SUPERVISIÓN

La supervisión es responsable de velar directa y permanentemente por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa del expediente técnico y de la ejecución de la obra, así como, el cumplimiento del contrato durante todo el plazo de elaboración del expediente técnico y la ejecución de la obra. Asumiendo responsabilidades administrativas y de corresponder civiles o penales, cuando, no responda oportunamente las consultas efectuadas por la contratista, o cuando, las decisiones que adopte en la etapa de elaboración del expediente técnico o ejecución de la obra entorpezcan su normal ejecución, causando con tal acción y/o inacción daño al Estado.

### 5. COORDINACIÓN DE LA SUPERVISIÓN Y APROBACIÓN DE LOS INFORMES

#### i. COORDINACIÓN

La coordinación sobre la supervisión de la elaboración del expediente técnico y ejecución de la obra, estará en primer lugar a cargo del Coordinador de Obras que precise la Jefatura de Proyectos Norte de la **DGER** y en segundo lugar a cargo del jefe de la Jefatura. De ser necesario, **EL SUPERVISOR** asistirá a las reuniones de trabajo que la **DGER** convoque, ya sea en las oficinas de la **DGER** o en la zona de obra.

#### ii. PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS INFORMES MENSUALES DE LA SUPERVISIÓN

**EL SUPERVISOR** deberá plasmar en sus Informes Mensuales, los registros de las actividades realizadas. A este respecto, sin ser limitativo, en los Informes Mensuales correspondientes a la etapa de ejecución de obra física, **EL SUPERVISOR** deberá presentar el registro de **AVANCE FÍSICO ESTRUCTURA POR ESTRUCTURA** y de sus actividades de montaje en archivo digital debidamente revisado. La no presentación de este registro o su deficiente presentación, merecerá que el Informe Mensual sea observado hasta su subsanación.

La presentación debe ser como máximo a los cinco (05) días calendario después de presentada la valorización mensual de obra. El Coordinador de la DGER emitirá su conformidad u observará los Informes Mensuales de la Supervisión en un plazo máximo de ocho (08) días calendario de presentado. En caso que el Coordinador de la DGER observara el Informe mensual, **EL SUPERVISOR** dentro de un plazo máximo de cinco (05) días calendario, deberá presentar el informe mensual con las observaciones - que se hubieran formulado - subsanadas. Aprobado el informe mensual, la supervisión presentará una copia adicional del referido informe, así como en archivo magnético (CD/DVD) con el informe escaneado.

El incumplimiento en la entrega de los Informes mensuales o la demora en la subsanación de las observaciones dará lugar a la aplicación de una penalidad diaria conforme a lo estipulado en el contrato de supervisión.



### iii. PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DEL INFORME FINAL DE LA SUPERVISIÓN

**EL SUPERVISOR** presentará un “Informe Final de Supervisión”, luego de la aprobación de la Liquidación del Contrato de ejecución de obras, que incluya un resumen de las actividades realizadas, precisando las variaciones y/o modificaciones que se dieron en las obras respecto al proyecto original, los presupuestos que se dieron en las obras respecto al proyecto original, los presupuestos adicionales y deductivos aprobados, las ampliaciones de plazo atendidas y los resultados de las inspecciones y pruebas, además contendrá los costos finales de la obra y de la supervisión.

La presentación debe ser como máximo a los cinco (05) días calendario después de comunicada la aprobación de la liquidación del contrato de ejecución de obra. El Coordinador de Obra de la **DGER** emitirá su aprobación u observará el Informe Final de la Supervisión en un plazo máximo de ocho (08) días calendario de presentado. En caso que el Coordinador de la **DGER** observara el Informe final, **EL SUPERVISOR** dentro de un plazo máximo de cinco (05) días calendario, deberá presentar el Informe Final con las observaciones - que se hubieran formulado. Aprobado el informe final la supervisión presentará una copia adicional del referido informe, así como en archivo magnético (CD/DVD) con el informe escaneado.

El incumplimiento en la entrega del Informe Final o la demora en la subsanación de las observaciones darán lugar a la aplicación de una penalidad diaria conforme a lo estipulado en el contrato de supervisión.

Aprobado el Informe Final de Supervisión y cumplido por parte de **EL SUPERVISOR** con todas sus obligaciones, en un plazo que no excederá los QUINCE (15) días calendario, se suscribirá el Acta de Recepción y Conformidad.

Cuando se haya previsto en el contrato de supervisión que las actividades comprenden la liquidación del contrato de obra, se debe precisar que: (i) el contrato de supervisión culmina en caso la liquidación sea sometida a arbitraje; (ii) el pago por las labores hasta el momento en que se efectúa la recepción de la obra, debe ser realizado bajo el sistema de tarifas mientras que la participación del supervisor en el procedimiento de liquidación debe ser pagada empleando el sistema a suma alzada.

## 6. VALORIZACIONES Y REAJUSTE

### i. FORMA DE PAGO

**LA ENTIDAD** se obliga a pagar la contraprestación a **EL SUPERVISOR** en **SOLES**, en pagos parciales según valorización mensual por sistema **MIXTO**, 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.

Las valorizaciones mensuales serán de acuerdo a la utilización de recursos efectivamente realizados, y serán tramitados por el SUPERVISOR luego de aprobados los informes mensuales de supervisión.

*En la etapa de elaboración del Expediente Técnico de Obra, los montos mensuales a pagar a la Supervisión, se establecerán de acuerdo al avance ejecutado por el contratista en relación al avance mensual programado, el cual se encuentra establecido en el Cronograma de Elaboración del Expediente Técnico de Obra aprobado. El último pago en esta etapa de*



*elaboración del Expediente Técnico de Obra, se efectuará a la aprobación del Informe N° 04. Para tal efecto, la Supervisión deberá presentar para cada uno de los pagos parciales, Informes Mensuales con el detalle del avance de los Informes o Entregables del Expediente Técnico de Obra o de su aprobación, a cargo del contratista, de corresponder.*

*Debe tenerse en cuenta que para proceder a la aprobación del Informe N° 4, se deberá contar necesariamente con los siguientes permisos:*

- *Aprobación del DIA.*
- *Expedición del CIRAS.*
- *Otorgamiento de la Factibilidad de Suministro Eléctrico y Fijación de Puntos de diseño.*
- *Disponibilidad física del terreno.*
- *Autorizaciones de labores de desmontaje, de corresponder*

*La Supervisión deberá velar permanentemente a fin que el contratista cumpla con presentar los Informes N° 01, N° 02, N° 03 y N° 04, e Informe de Modificaciones de Inversión, en los plazos y con los contenidos mínimos establecidos en los Términos de Referencia.*

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por **EL SUPERVISOR, LA ENTIDAD** debe contar con la siguiente documentación:

- Informe del Coordinador de Obras, designado por la Jefatura de Proyectos Norte, o el Jefe de Proyectos Norte, de ser el caso, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- La valorización correspondiente al mes a pagar.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en la Mesa de Partes de la Dirección General de Electrificación Rural del Ministerio de Energía y Minas sito en Av. De Las Artes Sur 260 1er piso, distrito de San Borja, provincia y departamento de Lima, de 08:00 a 16:45 horas.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los quince (15) días de producida la recepción.

**LA ENTIDAD** debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguiente a la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello.

En caso de retraso en el pago por parte de **LA ENTIDAD**, salvo que, se deba a casos fortuitos o fuerza mayor, **EL SUPERVISOR** 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 computarán desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

## ii. REAJUSTES

Las valorizaciones que presente EL SUPERVISOR, se reajustarán de acuerdo a la fórmula siguiente:

$$V_r = \left[ V_o * \left( \frac{I_r}{I_o} \right) \right] - \left[ \left( \frac{A}{C} \right) * V_o \right] - \left[ \left[ \left( \frac{A}{C} \right) * V_o \right] * \left( \frac{I_r - I_a}{I_o} \right) \right]$$

En donde:

$V_r$  = Valorización reajustada para pago.

$V_o$  = Monto valorizado sin IGV al mes del valor referencial

$I_r$  = Índice general de Precios al Consumidor publicados por el INEI.

Los pagos se sujetan a reajuste por aplicación de la fórmula monómicas o polinómicas señalada. Para tal efecto, el consultor calcula y consigna en sus facturas el monto resultante de la aplicación de dicha fórmula, cuyas variaciones son mensuales, hasta la fecha de pago prevista en el contrato respectivo, utilizando los Índices de Precios al Consumidor publicados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI a la fecha de facturación.

Una vez publicados los índices correspondientes al mes en que debió efectuarse el pago, se realizan las regularizaciones necesarias.

Art. 38, numeral 38.5.

$I_o$  = Índice al mes del valor referencial

$I_a$  = Índice a la fecha de pago del adelanto directo

$A$  = Adelanto Directo

$C$  = Monto del contrato original

## 7. DATOS GENERALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### i. OBJETO DEL PROCEDIMIENTO

Contratación de SUPERVISION DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO Y DE EJECUCIÓN DE LA OBRA "AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 18 UNIDADES PRODUCTORAS 18 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA", con Código Único de Inversiones 2618496.

### ii. PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Concurso Público.

### iii. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Esquema Mixto (Tarifas y A Suma Alzada)<sup>16</sup>.

### iv. DEL ADELANTO DIRECTO:

La Entidad otorgará un (01) Adelanto Directo, por el treinta por ciento (30%) del monto del contrato original.

<sup>16</sup> La participación de EL SUPERVISOR en la Liquidación de Obra será pagada empleando el Sistema de a Suma Alzada.

**v. TIPO DE GARANTÍA A ENTREGARSE A LA ENTIDAD:**

Para el Adelanto Directo, para la Garantía de Fiel Cumplimiento, así como para cualquier otro supuesto para la entrega de algún tipo de garantía establecido en las Bases o en el contrato, **EL SUPERVISOR** deberá entregar una **CARTA FIANZA o PÓLIZA de CAUCIÓN**, emitida por una entidad regulada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) y que cuenten con una clasificación de nivel de Riesgo B o superior.

**vi. PLAZO PARA EL RECLAMO POR VICIOS OCULTOS:**

El plazo máximo de responsabilidad de EL SUPERVISOR es de siete (07) años contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

**vii. SUBCONTRATACIÓN:**

La Entidad se registrá de conformidad con lo dispuesto por el artículo 147 del Reglamento de la Ley de Contrataciones.

**viii. CONFIDENCIALIDAD:**

Queda establecido expresamente que el Supervisor guardará absoluta confidencialidad del contenido de sus prestaciones realizadas en favor de la DGER.

**ix. PENALIDADES POR MORA:**

Si **EL SUPERVISOR** 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 conformidad con el artículo 162 del Reglamento, de acuerdo con la siguiente fórmula:

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

Donde F tiene los siguientes valores:

- i. Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras:  
F = 0.40.
- ii. Para plazos mayores a sesenta (60) días:
  - b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías: F = 0.25.
  - b.2) Para obras: F = 0.15.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al contrato vigente que debió ejecutarse o en caso de que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica, a la prestación parcial que fuera materia de retraso.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobada. Adicionalmente, se considera justificado el retraso, y en consecuencia no se aplica la penalidad, cuando el Contratista acredite, de modo objetivamente

sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En ese 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.

**x. OTRAS PENALIDADES:**

De acuerdo con el artículo 163 del Reglamento, se pueden establecer penalidades distintas al retraso o mora en la ejecución de la prestación, las cuales deben ser objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación.

Para dicho efecto, se debe incluir un listado detallado de los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar.

Según lo previsto en el artículo 190 del Reglamento, en este tipo de penalidades se debe incluir las siguientes:

N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	Se aplicará el 0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según informe del Coordinador de Obra.
2	En caso el consultor incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	Se aplicará el 0.5 UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe del Coordinador de Obra.
3	Si como consecuencia de verificar el funcionamiento u operatividad de la infraestructura culminada y las instalaciones y equipos en caso corresponda, el comité de recepción advierte que la obra no se encuentra culminada.	Se aplicará el 1% al monto del contrato de supervisión	Según informe del comité de recepción.
4	En caso el supervisor de obra no absuelva las consultas o las absuelva fuera del plazo señalado en el numeral 193.3 del artículo 193 del Reglamento.	Una (1) UIT por no atender las consultas formuladas por el residente de obra, según lo dispuesto en el literal b) del numeral 193.10 del artículo 193 del Reglamento.	Según informe del Coordinador de obra.
5	En caso culmine la relación contractual entre <b>EL SUPERVISOR</b> y el personal ofertado y la <b>DGER</b> no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.	Se aplicará el 0.5 de la UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe del Coordinador de obra.
6	Por inasistencia de personal clave de la supervisión	Se aplicará el 10% de la UIT vigente al momento en que suceda el supuesto de aplicación de penalidad por cada día de incumplimiento	Según informe del Coordinador de obra.
7	Por incumplimiento de utilización del equipo	Se aplicará 0.5UIT por	Según informe del

N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
	ofertado. Personal y oficina de supervisión no cuenta con el equipamiento ofertado	evento	Coordinador de obra
8	Cuando <b>EL SUPERVISOR</b> haya declarado conforme el Expediente Técnico Final Conforme a Obra y la <b>DGER</b> encuentre que el mismo presenta observaciones o deficiencias no advertidas en su oportunidad.	Se aplicará el 0.25 UIT por día de atraso en la subsanación de las observaciones por cuenta de la supervisión, a partir del día siguiente de la comunicación.	Según informe del Coordinador de obra.
9	Por incumplimiento del plazo de revisión del expediente técnico final conforme a obra presentado por el contratista ejecutor de la obra.  Cuando a la presentación por parte del Contratista de la Obra del Expediente Técnico Final Conforme a Obra, <b>EL SUPERVISOR</b> no lo aprueba o no comunica sus observaciones al Contratista de la Obra dentro del plazo de diez (10) días calendario contado a partir del día siguiente de su recepción, será penalizado.	Se aplicará una (01) UIT vigente al momento en que suceda el supuesto de aplicación de penalidad por cada día de incumplimiento	Según informe del Coordinador de obra.

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.

<b><i>Advertencia</i></b>
<i>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 190 del Reglamento.</i>

**Importante**

*Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el comité de selección incorpora los requisitos de calificación previstos por el área usuaria en el requerimiento, no pudiendo incluirse requisitos adicionales, ni distintos a los siguientes:*

**3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN <sup>17</sup>**

<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.1</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>PARA LA SUPERVISIÓN DE LA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UN INGENIERO JEFE DE SUPERVISIÓN DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</li> <li>- UN INGENIERO SUPERVISOR DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO - ESPECIALISTA DE LINEAS PRIMARIAS Y REDES PRIMARIAS.</li> <li>- UN INGENIERO SUPERVISOR DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO - ESPECIALISTA DE REDES SECUNDARIAS.</li> </ul> <p><b>PARA LA SUPERVISIÓN DE LA EJECUCION DE LA OBRA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UN INGENIERO JEFE DE SUPERVISIÓN DE OBRA</li> <li>- UN INGENIERO SUPERVISOR DE OBRAS DE LINEAS PRIMARIAS Y REDES PRIMARIAS</li> <li>- DOS INGENIEROS SUPERVISORES DE OBRAS DE REDES SECUNDARIAS</li> </ul> <p><u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>
<b>B.2</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>I. PARA LA ETAPA DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Del Personal Clave requerido como <b>UN INGENIERO JEFE DE SUPERVISIÓN DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b></li> <li>➤ <b>Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista</b></li> </ul> <p>Con una experiencia mínima de cuatro (04) años de ejercicio profesional en consultorías de obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura. La que acreditará adjuntando cualquiera de los siguientes documentos: i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal profesional clave propuesto.</p> <p>Los cuatro (04) años de experiencia mínima en supervisión y/o elaboración de expedientes</p>

<sup>17</sup> La Entidad puede adoptar solo los requisitos de calificación contenidos en el presente capítulo, de acuerdo al artículo 28 del Reglamento. Los requisitos de calificación son fijados por el área usuaria en el requerimiento.

técnicos, de estudios definitivos y/o en similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: **Ingeniero jefe de Supervisión de elaboración de expediente técnico de obra y/o Estudios Definitivos, jefe de Estudios o Ingeniero Proyectista, ingeniero jefe de Estudios o Ingeniero Proyectista.**

Las obras consideradas iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, en las cuales el profesional clave ha ejercido el cargo solicitado, son las enunciadas a continuación:

- Subestaciones Eléctricas de Potencia o,
- Líneas de Transmisión o,
- Líneas de Sub Transmisión o,
- Pequeños Sistemas Eléctricos o,
- Sistemas Eléctricos Rurales o,
- Líneas y/o Redes Primarias o,
- Redes Secundarias o,
- Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,
- Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias.

➤ Del Personal Clave requerido como **INGENIERO SUPERVISOR DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO - ESPECIALISTA DE LÍNEAS PRIMARIAS Y REDES PRIMARIAS**

➤ **Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista**

Con una experiencia mínima de tres (03) años de ejercicio profesional en consultorías de obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura. La que acreditará adjuntando cualquiera de los siguientes documentos: i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal profesional clave propuesto.

Los tres (03) años de experiencia mínima en supervisión y/o elaboración de expedientes técnicos, de estudios definitivos y/o en similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: **Ingeniero Supervisión de elaboración de expediente técnico de obra, Ingeniero Supervisor de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos, Ingeniero Especialista en Análisis y Diseños de Líneas Primarias y Redes Primarias o Media Tensión.**

Las obras Consideradas iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, en las cuales el profesional clave ha ejercido el cargo solicitado, son las enunciadas a continuación:

- Subestaciones Eléctricas de Potencia o,
- Líneas de Transmisión o,
- Líneas de Sub Transmisión o,
- Pequeños Sistemas Eléctricos o,
- Sistemas Eléctricos Rurales o,
- Líneas y/o Redes Primarias o,
- Redes Secundarias o,
- Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con



- Redes Secundarias o,
  - Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias.
- **Del Personal Clave requerido como UN INGENIERO SUPERVISOR DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO - ESPECIALISTA DE REDES SECUNDARIAS**

➤ **Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista**

Con una experiencia mínima de tres (03) años de ejercicio profesional en consultorías de obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura. La que acreditará adjuntando cualquiera de los siguientes documentos: i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal profesional clave propuesto.

Los tres (03) años de experiencia mínima en supervisión y/o elaboración de expedientes técnicos, de estudios definitivos y/o en similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: Ingeniero Supervisión de elaboración de expediente técnico de obra, Ingeniero Supervisor de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos, Ingeniero Especialista en Análisis y Diseños de Redes Secundarias.

Las obras Consideradas iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, en las cuales el profesional clave ha ejercido el cargo solicitado, son las enunciadas a continuación:

- Subestaciones Eléctricas de Potencia o,
- Líneas de Transmisión o,
- Líneas de Sub Transmisión o,
- Pequeños Sistemas Eléctricos o,
- Sistemas Eléctricos Rurales o,
- Líneas y/o Redes Primarias o,
- Redes Secundarias o,
- Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,
- Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias.

**II. PARA LA SUPERVISIÓN DE LA EJECUCION DE LA OBRA:**

- Del Personal Clave requerido como **UN INGENIERO JEFE DE SUPERVISIÓN DE OBRA**

➤ **Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista**

Un tiempo mínimo de cuatro (04) años de ejercicio profesional en obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura. La que acreditará adjuntando cualquiera de los siguientes documentos: i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal profesional clave propuesto.

Los cuatro (04) años de experiencia mínima en obras iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: Ingeniero jefe de Supervisión, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra,

Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra.

Las obras consideradas iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, en las cuales el profesional clave ha ejercido el cargo solicitado, son las enunciadas a continuación:

- Subestaciones Eléctricas de Potencia o,
- Líneas de Transmisión o,
- Líneas de Sub Transmisión o,
- Pequeños Sistemas Eléctricos o,
- Sistemas Eléctricos Rurales o,
- Líneas y/o Redes Primarias o,
- Redes Secundarias o,
- Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,
- Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias.

➤ Del Personal Clave requerido como **INGENIERO SUPERVISOR DE OBRAS DE LINEAS Y REDES PRIMARIAS**

➤ **Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista**

Con una experiencia mínima de tres (03) años de ejercicio profesional en obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura. La que acreditará adjuntando cualquiera de los siguientes documentos: i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal profesional clave propuesto.

Los tres (03) años de experiencia mínima en ejecución de obras iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: Ingeniero jefe de Supervisión, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra, ingeniero supervisor de obra en líneas primarias, ingeniero supervisor de obra en redes primarias.

Las obras Consideradas iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, en las cuales el profesional clave ha ejercido el cargo solicitado, son las enunciadas a continuación:

- Subestaciones Eléctricas de Potencia
- Líneas de Transmisión o,
- Líneas de Sub Transmisión o,
- Pequeños Sistemas Eléctricos o,
- Sistemas Eléctricos Rurales o,
- Líneas y/o Redes Primarias o,
- Redes Secundarias o,
- Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,
- Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias

➤ Del Personal Clave requerido como **DOS (02) INGENIEROS SUPERVISORES DE OBRAS DE REDES SECUNDARIAS**

➤ **Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista**

Con una experiencia mínima de tres (03) años de ejercicio profesional en obras similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura. La que acreditará adjuntando cualquiera de los siguientes documentos: i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal profesional clave propuesto.

Los tres (03) años de experiencia mínima en ejecución de obras iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: Ingeniero jefe de Supervisión, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra, ingeniero supervisor de obra en redes secundarias, ingeniero supervisor de obra en redes secundarias.

Las obras Consideradas iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, en las cuales el profesional clave ha ejercido el cargo solicitado, son las enunciadas a continuación:

- Subestaciones Eléctricas de Potencia
- Líneas de Transmisión o,
- Líneas de Sub Transmisión o,
- Pequeños Sistemas Eléctricos o,
- Sistemas Eléctricos Rurales o,
- Líneas y/o Redes Primarias o,
- Redes Secundarias o,
- Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,
- Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias

**Acreditación:**

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.

**Importante**

*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.*

<b>B.3 EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>	
<u>Requisitos:</u>	
<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO SUPERVISION DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO</b>	
1	Tres (03) Camionetas 4x4 con un máximo de Tres (03) años de antigüedad a la fecha de convocatoria, con GPS, y software de monitoreo.
2	Cuatro (04) computadoras Desktop Procesador de 4 núcleos y velocidad de reloj de 3.2 GHz, RAM mínimo 16 GB, HD de 1TB con tarjetas para conexión a Internet o Laptops con características similares.
3	Una (01) impresora multifunción A3 a color Laser.
4	Dos (02) Telurómetros.
6	Tres (03) Equipos GPS con precisión submétrica.
7	Un (01) Teléfono fijo o teléfono celular para oficina de supervisión en obra / Conexión a Internet o conexión satelital que pueda suplir lo indicado.
8	Tres (03) equipos de telefonía celular inteligente (Smartphone) con conexión a internet ilimitado, cámara y procesador 1.2 Ghz de cuatro núcleos o superior, con Memoria RAM mínimo 8 GB, Memoria Almacenamiento mínimo 32 GB, con cámara fotográfica incorporada con 15 megapíxeles como mínimo.
09	Software: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofimática para cada una de las computadoras.</li> <li>• Software para elaboración de planos de instalaciones eléctricas y/o civiles cuando corresponda, compatible con AutoCAD versión 2012 o superior, con licencia para cuatro (04) computadoras para los supervisores y asistentes de supervisión.</li> <li>• Software para control de proyectos con los cuales se puede elaborar y leer CPM, compatible con Microsoft Project versión 2010 o superior, con licencia para tres (03) computadoras para el jefe de supervisión y dos (02) supervisores.</li> <li>• Software para sistemas de potencia, cortocircuito, una (01) licencias</li> <li>• Software GIS, una (01) licencias, o software libre Espacio de Almacenamiento Mínimo 10 TB,</li> </ul>
10	Tres (03) Binoculares
<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO SUPERVISION DE EJECUCION DE OBRA</b>	
1	Cuatro (04) Camionetas 4x4 con un máximo de Tres (03) años de antigüedad a la fecha de convocatoria, con GPS, y software de monitoreo.
2	Cinco (05) computadoras Desktop Procesador de 4 núcleos y velocidad de reloj de 3.2 GHz, RAM mínimo 16 GB, HD de 1TB con tarjetas para conexión a Internet o Laptops con características similares.
3	Dos (02) impresoras multifunción A3 a color Laser.
4	Dos (02) Telurómetros.
5	Dos (02) Multímetros.
6	Cuatro (04) Equipos GPS con precisión submétrica.
7	Un (01) Teléfono fijo o teléfono celular para oficina de supervisión en obra / Conexión a Internet o conexión satelital que pueda suplir lo indicado.
8	Cuatro (04) equipos de telefonía celular inteligente (Smartphone) con conexión a internet ilimitado, cámara y procesador 1.2 Ghz de cuatro núcleos o superior, con Memoria RAM mínimo 8 GB, Memoria Almacenamiento mínimo 32 GB, con cámara fotográfica incorporada con 15 megapíxeles como mínimo.

	09	Software: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ofimática para cada una de las computadoras.</li><li>• Software para elaboración de planos de instalaciones eléctricas y/o civiles cuando corresponda, compatible con AutoCAD versión 2012 o superior, con licencia para Cinco (05) computadoras para los supervisores y asistentes de supervisión.</li><li>• Software para control de proyectos con los cuales se puede elaborar y leer CPM, compatible con Microsoft Project versión 2010 o superior, con licencia para Cuatro (04) computadoras para los supervisores y asistentes de supervisión.</li><li>• Software para sistemas de potencia, cortocircuito, una (01) licencias</li><li>• Software GIS, una (01) licencias, o software libre Espacio de Almacenamiento Mínimo 10 TB,</li></ul>
	10	Cuatro (04) Binoculares
	11	Dos (02) Megohmetros.

Acreditación:

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.

<b>C</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
----------	--

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente **S/ 4 500 000,00 (Cuatro millones quinientos mil con 00/100 soles)** por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Considerando un 20 % de la experiencia en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos de obra o elaboración de estudios y el 80 % en la supervisión de obras.

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

- Subestaciones Eléctricas de Potencia o,
- Líneas de Transmisión o,
- Líneas de Sub Transmisión o,
- Pequeños Sistemas Eléctricos o,
- Sistemas Eléctricos Rurales o,
- Líneas y/o Redes Primarias o,
- Redes Secundarias o,
- Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,
- Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias.
- Rehabilitación o mejoramiento de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias

Acreditación:

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

pago<sup>18</sup>.

**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.

En el caso de servicios de supervisión en ejecución, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada 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 una persona absorbida 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

<sup>18</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

*<sup>18</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:*

*“... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado”*

*(...)*

*“Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término “cancelado” o “pagado”] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia”.*

corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo Nº 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

**Importante**

- *El comité de selección 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".*
- *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.*

VALOR REFERENCIAL				
SUPERVISIÓN DE EXPEDIENTE TECNICO Y EJECUCIÓN DE LA OBRA "AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 18 UNIDADES PRODUCTORAS 18 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"				
ESTRUCTURA BASICA Y COSTO DE SUPERVISION DE OBRA				
COMPONENTES	Unidad	Cantidad	Precio Unitario S/	Costo Total S/
<b>A. COSTO MENSUAL A PRECIOS UNITARIOS - ETAPA DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA</b>				
<b>A.1 Honorarios profesionales</b>				<b>260,784.15</b>
(Incluye honorarios, viáticos, seguros médico y de vida)				
Un Ingeniero Jefe de Supervisión de Elaboración de Expediente Técnico de obra	Mes	5	11,282.67	56,413.35
Un Ingeniero Supervisor de Elaboración de Expediente Técnico - Especialista de Lineas Primarias y Redes Primarias.	Mes	5	10,466.67	52,333.35
Un Ingeniero Supervisor de Elaboración de Expediente Técnico - Especialista de Redes Secundarias.	Mes	5	10,466.67	52,333.35
Un Técnico Electricista 1: Lineas Primarias, Redes Primarias y Redes Secundarias.	Mes	5	4,851.95	24,259.75
Un Técnico Electricista 2: Lineas Primarias, Redes Primarias y Redes Secundarias.	Mes	5	4,851.95	24,259.75
Un Técnico Electricista 3: Lineas Primarias, Redes Primarias y Redes Secundarias.	Mes	4	4,851.95	19,407.80
Un Técnico Electricista 4: Lineas Primarias, Redes Primarias y Redes Secundarias.	Mes	4	4,851.95	19,407.80
Una secretaria 01	Mes	5	2,473.80	12,369.00
<b>A.2 Otros Costos</b>				<b>176,641.95</b>
Alquiler de vehículo, incluye chofer, seguros,combustible lubricantes (terrestre y fluvial)				
Vehículo 1 - LP - RP - RS (Periodo de elaboración Expediente Técnico)	Mes	5	11,776.13	58,880.65
Vehículo 2 - LP - RP - RS (Periodo de elaboración Expediente Técnico)	Mes	5	11,776.13	58,880.65
Vehículo 3 - LP - RP - RS (Periodo de elaboración Expediente Técnico)	Mes	5	11,776.13	58,880.65
<b>A.3 Costo Directo (A.1+A.2)</b>				<b>437,426.10</b>
<b>A.4 Gastos Generales</b>				<b>63,090.71</b>
<b>A.5 Utilidades (10 % de A.3)</b>			<b>10.00%</b>	<b>43,742.61</b>
<b>SUB TOTAL A = (A.1+..+A.5)</b>				<b>544,259.42</b>
<b>B COSTO MENSUAL A PRECIOS UNITARIOS - ETAPA DE SUPERVISION DE LA EJECUCION DE OBRA</b>				
<b>B.1 Honorarios profesionales</b>				<b>605,301.66</b>
(Incluye honorarios, viáticos, seguros médico y de vida)				
Un Ingeniero Jefe de Supervisión de obra	Mes	10	11,282.67	112,826.70
Un Ingeniero Supervisor de obras de Lineas primarias y Redes Primarias.	Mes	10	10,466.67	104,666.70
Un Ingeniero Supervisor de obras de Redes Secundarias 1.	Mes	10	10,466.67	104,666.70
Un Ingeniero Supervisor de obras de Redes Secundarias 2.	Mes	8	10,466.67	83,733.36
Un Técnico Electricista 1: Lineas Primarias, Redes Primarias y Redes Secundarias.	Mes	9	4,851.95	43,667.55
Un Técnico Electricista 2: Lineas Primarias, Redes Primarias y Redes Secundarias.	Mes	9	4,851.95	43,667.55
Un Técnico Electricista 3: Lineas Primarias, Redes Primarias y Redes Secundarias.	Mes	9	4,851.95	43,667.55
Un Técnico Electricista 4: Lineas Primarias, Redes Primarias y Redes Secundarias.	Mes	9	4,851.95	43,667.55
Una secretaria 01	Mes	10	2,473.80	24,738.00



DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRIFICACIÓN RURAL  
CONCURSO PÚBLICO N° 0002-2025-MINEM/DGER

<b>B.2</b>	<b>Otros Costos</b>				<b>459,269.07</b>
	Alquiler de vehículo, incluye chofer, combustible lubricantes				
	Vehículo 1 - LP - RP - RS (Periodo de Ejecución de obra)	Mes	10	11,776.13	117,761.30
	Vehículo 2 - LP - RP -RS (Periodo de Ejecución de obra)	Mes	10	11,776.13	117,761.30
	Vehículo 3 - LP - RP - RS (Periodo de Ejecución de obra)	Mes	10	11,776.13	117,761.30
	Vehículo 4 - LP - RP - RS (Periodo de Ejecución de obra)	Mes	9	11,776.13	105,985.17
<b>B.3</b>	<b>Costo Directo (B.1+B.2)</b>				<b>1,064,570.73</b>
<b>B.4</b>	<b>Gastos Generales</b>			12.65%	<b>134,622.55</b>
<b>B.5</b>	<b>Utilidades (10 % de B.3)</b>			10.00%	<b>106,457.07</b>
	<b>SUB TOTAL B = (B.1+..+B.5)</b>				<b>1,305,650.35</b>
<b>C.</b>	<b>RECEPCIÓN DE OBRA</b>				
<b>C.1</b>	<b>Honorarios profesionales</b>				<b>88,787.42</b>
	(Incluye honorarios, cargas sociales, viáticos, seguros médico y de vida)				
	Un Ingeniero Jefe de Supervisión	Mes	2	11,282.67	22,565.34
	Un Ingeniero Supervisor de obras de Lineas primarias y Redes Primarias.	Mes	2	10,466.67	20,933.34
	Un Ingeniero Supervisor de obras de Redes Secundarias.	Mes	2	10,466.67	20,933.34
	Un Técnico Electricista 1: Lineas Primarias, Redes Primarias y Redes Secundarias.	Mes	2	4,851.95	9,703.90
	Un Técnico Electricista 2: Lineas Primarias, Redes Primarias y Redes Secundarias.	Mes	2	4,851.95	9,703.90
	Una secretaria 01	Mes	2	2,473.80	4,947.60
<b>C.2</b>	<b>Otros Costos</b>				<b>70,656.78</b>
	Alquiler de vehículo, incluye chofer, combustible y lubricante				
	Vehículo 1 - LP - RP (Periodo de Recepcion de Obra)	Mes	2	11,776.13	23,552.26
	Vehículo 2 - LP - RP (Periodo de Recepcion de Obra)	Mes	2	11,776.13	23,552.26
	Vehículo 3 - RS (Periodo de Recepcion de Obra)	Mes	2	11,776.13	23,552.26
<b>C.3</b>	<b>Costo Directo (C.1+C.2)</b>				<b>159,444.20</b>
<b>C.4</b>	<b>Gastos Generales</b>			12.65%	<b>20,162.85</b>
<b>C.5</b>	<b>Utilidades (10 % de C.3)</b>			10.00%	<b>15,944.42</b>
	<b>SUB TOTAL C = (C.1+..+C.5)</b>				<b>195,551.47</b>
<b>D.</b>	<b>LIQUIDACION DEL CONTRATO DE OBRA A SUMA ALZADA</b>				
D.1	Honorarios profesionales				<b>57,935.19</b>
	Elaboración de la Liquidación del contrato de Obra (Incluye Revisión, Corrección)	Glb	1	57,935.19	57,935.19
	<b>COSTO DIRECTO (A + B + C+D)</b>				<b>2,103,396.43</b>
	<b>IGV 18%</b>				378,611.36
	<b>TOTAL</b>				<b>2,482,007.79</b>

**CALCULO DE LOS GASTOS GENERALES DIRECTOS E INDIRECTOS DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO**

**SUPERVISIÓN DE EXPEDIENTE TECNICO Y EJECUCIÓN DE LA OBRA "AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 18 UNIDADES PRODUCTORAS 18 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"**

Plazo del servicio : **5 meses**

**1.0 GASTOS GENERALES VARIABLES-GG DIRECTOS**

**1.1 Personal de Especializado de apoyo**

Descripción	Und.	Cant.	Particip. %	Tiempo (meses)	Sueldo (S/.)	Parcial (S/.)
Especialista en Impacto Ambiental, CIRA, Geología, Protecciones, Asesoría Legal, Ley de Contrataciones, Soporte Técnico, Valorizaciones y Liquidación	Und.	1	20.00%	5.00	13 705.00	13,705.00
<b>PARCIAL 1.1</b>						<b>13,705.00</b>

**Nota:** El sueldo considerado por trabajador incluye impuestos y leyes sociales

**1.2 Movilidad y comunicación del personal principal, auxiliar y apoyo**

Descripción	Und.	Cant.	Particip. %	Tiempo (meses)	Costo (S/.)	Parcial (S/.)
Comunicaciones: telefono, fax, internet, radio, etc.	Glb/mes	1	100.00%	5.00	360.62	1,803.10
Smartphone	Glb/mes	3	100.00%	5.00	153.96	2,309.40
Pasajes (Salidas a sede Entidad)	Glb/mes	3	75.00%	5.00	503.28	5,661.90
<b>PARCIAL 1.2</b>						<b>9,774.40</b>

**1.3 Mobiliario, equipos, material de oficina y otros**

Descripción	Und.	Cant.	Particip. %	Tiempo (meses)	Costo (S/.)	Parcial (S/.)
Consumibles Limpieza de Oficina	Glb/mes	1	100.00%	5.00	230.00	1,150.00
Computadora	Glb/mes	4	100.00%	5.00	337.35	6,747.00
Impresora Multifuncion Laser A3	Glb/mes	1	100.00%	5.00	362.82	1,814.10
Implementos de seguridad para personal	Glb/mes	7	70.00%	5.00	262.09	6,421.21
Equipo GPS con precisión sub-métrica.	Glb/mes	3	50.00%	5.00	519.60	3,897.00
Útiles de Oficina	Glb/mes	1	100.00%	5.00	292.61	1,463.05
Binoculares	Glb/mes	3	100.00%	5.00	93.98	1,409.70
Telurómetro	Glb/mes	2	50.00%	5.00	471.54	2,357.70
<b>PARCIAL 1.3</b>						<b>25,259.76</b>

**1.4 Gastos financieros, seguros y otros gastos**

Descripción	Und.	Costo Directo Obra (S/.)	% de CD al mes	Costo/mes S/.	Tiempo (meses)	Parcial (S/.)
Cartas fianzas	mes	437,426.10	0.10%	437.43	5.00	2,187.13
Seguros	mes	437,426.10	0.05%	218.71	5.00	1,093.57

Exámenes médicos pre post-ocupacionales	Glb	11	100.00%	327.41	1.00	3,601.51
<b>PARCIAL 1.4</b>						<b>6,882.21</b>

<b>PARCIAL GASTOS GENERALES VARIABLES (1)</b>	<b>55,621.37</b>
---	------------------

## 2.0 GASTOS GENERALES FIJOS INDIRECTOS

### 2.1 Personal en la sede central de la Empresa

Descripción	Und.	Cant.	Participación %	Gasto/Und. S/.	Tiempo efectivo (meses)	Total S/.
Gerente Empresa Supervisora	Und.	1	5.00%	15 608.68	5.00	3,902.17
Asistente administrativo	Und.	1	5.00%	5 253.99	5.00	1,313.50
Contador	Und.	1	5.00%	5 952.71	5.00	1,488.18
<b>PARCIAL 2,1</b>						<b>6,703.85</b>

### 2.2 Gastos de preparación de oferta e imprevistos

Descripción	Und.	Cantidad	% de CD	Costo Directo S/.	Tiempo efectivo (meses)	Total S/.
Elaboración de propuesta	Gbl	1	0.25%	437,426.10	0.50	546.78
Imprevistos y personal en oficina central	Gbl	1	0.05%	437,426.10	1.00	218.71
<b>PARCIAL 2.2</b>						<b>765.49</b>
<b>PARCIAL GASTOS GENERALES FIJOS (2)</b>						<b>7,469.34</b>

<b>TOTAL GASTOS GENERALES (1)+(2)</b>	<b>63,090.71</b>
---------------------------------------	------------------

## 3.0 RESUMEN

GASTOS GENERALES VARIABLES DIRECTOS	<b>55,621.37</b>
GASTOS GENERALES FIJOS INDIRECTOS	<b>7,469.34</b>
<b>TOTAL GASTOS GENERALES (1)+(2)</b>	<b>63,090.71</b>

**CALCULO DE LOS GASTOS GENERALES DIRECTOS E INDIRECTOS DE EJECUCION DE OBRA**

**SUPERVISIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE LA OBRA “AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 18 UNIDADES PRODUCTORAS 18 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”**

Plazo del servicio : **10 meses**

**1.0 GASTOS GENERALES VARIABLES-GG DIRECTOS**

**1.1 Personal de Especializado de apoyo**

Descripción	Und.	Cant.	Particip. %	Tiempo (meses)	Sueldo (S/.)	Parcial (S/.)
Especialista en Impacto Ambiental, CIRA, Geología, Protecciones, Asesoría Legal, Ley de Contrataciones, Soporte Técnico, Valorizaciones y Liquidación	Und.	1	20.00%	10.00	13 705.00	27,410.00
<b>PARCIAL 1.1</b>						<b>27,410.00</b>

**Nota:** El sueldo considerado por trabajador incluye impuestos y leyes sociales

**1.2 Movilidad y comunicación del personal principal, auxiliar y apoyo**

Descripción	Und.	Cant.	Particip. %	Tiempo (meses)	Costo (S/.)	Parcial (S/.)
Comunicaciones: telefono, fax, internet, radio, etc.	Glb/mes	1	100.00%	10.00	343.95	3,439.50
Smartphone	Glb/mes	4	100.00%	10.00	152.46	6,098.40
Pasajes (Salidas a sede Entidad)	Glb/mes	1	60.00%	10.00	554.95	3,329.70
<b>PARCIAL 1.2</b>						<b>12,867.60</b>

**1.3 Mobiliario, equipos, material de oficina y otros**

Descripción	Und.	Cant.	Particip. %	Tiempo (meses)	Costo (S/.)	Parcial (S/.)
Consumibles Limpieza de Oficina	Glb/mes	1	100.00%	10.00	216.67	2,166.70
Computadora	Glb/mes	5	100.00%	10.00	330.68	16,534.00
Impresora Multifuncion Laser A3	Glb/mes	2	100.00%	10.00	306.15	6,123.00
Implementos de seguridad para personal	Glb/mes	8	70.00%	10.00	252.09	14,117.04
Equipo GPS con precisión sub-métrica.	Glb/mes	4	50.00%	10.00	419.60	8,392.00
Útiles de Oficina	Glb/mes	1	100.00%	10.00	282.61	2,826.10
Binoculares	Glb/mes	4	100.00%	10.00	85.64	3,425.60
Telurómetro	Glb/mes	2	50.00%	5.00	503.21	2,516.05
Multímetro	Glb/mes	2	50.00%	3.00	339.33	1,017.99
Revelador de Tension	Glb/mes	1	50.00%	3.00	296.90	445.35
Megómetro	Glb/mes	2	30.00%	4.00	660.19	1,584.46
<b>PARCIAL 1.3</b>						<b>59,148.29</b>

**1.4 Gastos financieros, seguros y otros gastos**

Descripción	Und.	Costo Directo	% de CD	Costo/mes	Tiempo	Parcial
-------------	------	---------------	---------	-----------	--------	---------

		Obra (S/.)	al mes	S/.	(meses)	(S/.)
Cartas fianzas	mes	1,064,570.73	0.10%	1 064.57	10.00	10,645.71
Seguros	mes	1,064,570.73	0.05%	532.29	10.00	5,322.85
Exámenes médicos pre post-ocupacionales	Glb	10	100.00%	345.74	1.00	3,457.40
<b>PARCIAL 1.4</b>						<b>19,425.96</b>

<b>PARCIAL GASTOS GENERALES VARIABLES (1)</b>	<b>118,851.85</b>
---	-------------------

## 2.0 GASTOS GENERALES FIJOS INDIRECTOS

### 2.1 Personal en la sede central de la Empresa

Descripción	Und.	Cant.	Participación %	Gasto/ Und. S/.	Tiempo efectivo (meses)	Total S/.
Gerente Empresa Supervisora	Und.	1	5.00%	15 942.02	10.00	7,971.01
Asistente administrativo	Und.	1	5.00%	5 420.66	10.00	2,710.33
Contador	Und.	1	5.00%	6 452.71	10.00	3,226.36
<b>PARCIAL 2.1</b>						<b>13,907.70</b>

### 2.2 Gastos de preparación de oferta e imprevistos

Descripción	Und.	Cantidad	% de CD	Costo Directo S/.	Tiempo efectivo (meses)	Total S/.
Elaboración de propuesta	Gbl	1	0.25%	1,064,570.73	0.50	1,330.71
Imprevistos y personal en oficina central	Gbl	1	0.05%	1,064,570.73	1.00	532.29
<b>PARCIAL 2.2</b>						<b>1,863.00</b>
<b>PARCIAL GASTOS GENERALES FIJOS (2)</b>						<b>15,770.70</b>

<b>TOTAL GASTOS GENERALES (1)+(2)</b>	<b>134,622.55</b>
---------------------------------------	-------------------

## 3.0 RESUMEN

GASTOS GENERALES VARIABLES DIRECTOS	<b>118,851.85</b>
GASTOS GENERALES FIJOS INDIRECTOS	<b>15,770.70</b>
<b>TOTAL GASTOS GENERALES (1)+(2)</b>	<b>134,622.55</b>



## FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

1. **NOMBRE** “Ampliación del Servicio de Suministro Eléctrico Domiciliario en Zonas Rurales en 18 Unidades Productoras 18 Distritos de 3 Provincias del Departamento de Cajamarca”.

2. **UBICACIÓN**

Región	:	Cajamarca
Departamento	:	Cajamarca
Provincias	:	Hualgayoc, Cutervo y Chota
Distritos	:	En la provincia de Hualgayoc: Chugur. En la provincia de Cutervo: Callayuc, Cutervo, Pimpingos, San Andrés de Cutervo, San Juan de Cutervo, San Luis de Lucma, Santa Cruz, Santo Domingo de La Capilla, Santo Tomás y Súcota. En la provincia de Chota: Anguía, Chalamarca, Chiguirip, Choropampa, Cochabamba, Paccha y Tacabamba.

3. **RELACION DE LOCALIDADES**

N°	N° RS	LOCALIDAD	DEPARTAM.	PROVINCIA	DISTRITO	ABONADOS	POBLACIÓN	CONFIG.
1	1	VISTA ALEGRE <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CHOTA	ANGUIA	24	96	440/220
2	2	EL LIRIO II <sup>(1) (3)</sup>	CAJAMARCA	CHOTA	CHALAMARCA	26	104	440/220
3	3	MIRAFLORES <sup>(2)</sup>	CAJAMARCA	CHOTA	CHIGUIRIP	59	224	440/220
4	4	CHOROPAMPA <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CHOTA	CHOROPAMPA	28	108	440/220
5	5	YANAPACCHA <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CHOTA	COCHABAMBA	14	56	440/220
6	6	SAN PABLO <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CHOTA	PACCHA	7	28	440/220
7	7	LA CHAMANA <sup>(2)</sup>	CAJAMARCA	CHOTA	TACABAMBA	38	152	440/220
8	8	LAS TUNAS ALTO <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CHOTA	TACABAMBA	17	68	440/220
9	9	PILCO <sup>(2)</sup>	CAJAMARCA	CHOTA	TACABAMBA	45	172	440/220
10	10	TOCHEPAMPA <sup>(3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CALLAYUC	20	76	440/220
11	11	VIZCACHA DE SAN ISIDRO <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CALLAYUC	16	64	440/220
12	12	CHORRILLOS <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CALLAYUC	10	40	440/220
13	13	LA LIBERTAD DE SILUGAN <sup>(3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CALLAYUC	12	44	440/220
14	14	SHAMBO <sup>(3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CALLAYUC	30	116	440/220
15	15	SAN JUAN BAUTISTA <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CALLAYUC	17	64	440/220
16	16	GRAMALOTILLO <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CALLAYUC	7	28	440/220
17	17	LA LIBERTAD <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CALLAYUC	7	28	440/220
18	18	NUEVO HUALLAQUIL <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CALLAYUC	8	32	440/220
19	19	NUEVO PIURITA <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CALLAYUC	4	16	440/220





PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas



N°	N° RS	LOCALIDAD	DEPARTAM.	PROVINCIA	DISTRITO	ABONADOS	POBLACIÓN	CONFIG.
20	20	PAMPA GRANDE <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CALLAYUC	2	8	440/220
21	21	SAN FRANCISCO <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CALLAYUC	7	28	440/220
22	22	SANTA FE <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CALLAYUC	7	28	440/220
23	23	VISTA ALEGRE <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CALLAYUC	9	36	440/220
24	24	SANTA ROSA <sup>(1) (3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CALLAYUC	38	148	440/220
25	25	CHAQUIMAYO <sup>(3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CALLAYUC	41	156	440/220
26	26	PINDOC <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CALLAYUC	20	80	440/220
27	27	SAN AGUSTIN DE SAN ISIDRO <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CALLAYUC	25	100	440/220
28	28	SAN JUAN DE CHORRILLOS <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CALLAYUC	10	40	440/220
29	29	AMP LA PACCHA <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CUTERVO	33	124	440/220
30	30	AMP LLIPA <sup>(1) (3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CUTERVO	38	152	440/220
31	31	AMP SANTA ROSA DE TAPO <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CUTERVO	38	116	440/220
32	32	HUACALLAC <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CUTERVO	8	32	440/220
33	33	VISTA ALEGRE DE LA SOLA <sup>(2)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CUTERVO	87	316	440/220
34	34	CULLA <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CUTERVO	10	40	440/220
35	35	CAPULCAN ALTO <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CUTERVO	9	32	440/220
36	36	LA CONGONA <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CUTERVO	10	40	440/220
37	37	LANCHE <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CUTERVO	24	96	440/220
38	38	EL REJO <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	CUTERVO	18	72	440/220
39	39	PUCALA <sup>(2)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	PIMPINGOS	54	196	440/220
40	40	PUCALA SECTOR TORRECILLA <sup>(3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	PIMPINGOS	18	72	440/220
41	41	PUCALA SECTOR GRANADILLA <sup>(3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	PIMPINGOS	30	120	440/220
42	42	CASA BLANCA <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	PIMPINGOS	19	76	440/220
43	43	GUAYAQUIL <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	PIMPINGOS	17	68	440/220
44	44	LA ESPERANZA <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	PIMPINGOS	27	108	440/220
45	45	ALTO PAJONAL <sup>(2)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	51	192	440/220
46	46	CHORRO BLANCO <sup>(3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	17	52	440/220
47	47	CHORRO BLANCO SECTOR I <sup>(3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	16	64	440/220
48	48	EL MOLINO - UNIÓN (EL MOLINO UNIÓN) <sup>(2)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	47	176	440/220
49	49	EL PARAISO <sup>(3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	7	28	440/220
50	50	LA FLOR SECTOR I <sup>(3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	30	120	440/220
51	51	PUENTE EL SURO <sup>(3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	15	60	440/220
52	52	QUILLUGUAY <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	79	312	440/220
53	53	SHITABAMBA <sup>(2)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	102	396	440/220
54	54	CHORRO BLANCO SECTOR FILA ALTA <sup>(3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	12	48	440/220
55	55	CHORRO BLANCO	CAJAMARCA	CUTERVO	SAN ANDRES	13	52	440/220



Ministerio  
de Energía y Minas



CGV INGENIERO  
CARLOS GOICOCHEA VEGA

Nº	Nº RS	LOCALIDAD	DEPARTAM.	PROVINCIA	DISTRITO	ABONADOS	POBLACIÓN	CONFIG.
		SECTOR CATARATA-LA PALMA <sup>(3)</sup>			DE CUTERVO			
56	56	EL PARAISO SECTOR LAS PALMAS <sup>(3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	13	44	440/220
57	57	LA FLOR <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	40	160	440/220
58	58	CHOLOQUE <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SAN JUAN DE CUTERVO	4	16	440/220
59	59	EL LIMON AMPLIACION <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SAN JUAN DE CUTERVO	6	24	440/220
60	60	PILLICA <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SAN JUAN DE CUTERVO	5	20	440/220
61	61	RAMUSCONGA <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SAN JUAN DE CUTERVO	3	12	440/220
62	62	BUMBULLINA <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SAN JUAN DE CUTERVO	3	12	440/220
63	63	EL PARAISO AMPLIACION <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SAN JUAN DE CUTERVO	11	44	440/220
64	64	CASIAN <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SAN LUIS DE LUCMA	5	20	440/220
65	65	LA LIBERTAD BAJA <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SAN LUIS DE LUCMA	8	28	440/220
66	66	EL PROGRESO LA CONGA <sup>(3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SAN LUIS DE LUCMA	15	60	440/220
67	67	LA LIBERTAD AMPLIACION <sup>(1) (3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SAN LUIS DE LUCMA	19	76	440/220
68	68	LA VIÑA BAJA <sup>(1) (3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTA CRUZ	44	172	440/220
69		LA VIÑA ALTA <sup>(1) (3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTA CRUZ			
70	69	LIMON TARROS <sup>(3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTA CRUZ	38	136	440/220
71	70	AMP SAN JUAN DE LIMON <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTA CRUZ	8	32	440/220
72	71	AMP LA ESPERANZA GRAMALOTILLO <sup>(1) (3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTA CRUZ	69	272	440/220
73		EL GALLINERO <sup>(1) (3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTA CRUZ			
74		AMPLIACION GRAMALOTILLO <sup>(1) (3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTA CRUZ			
75	72	BAJO PINDOE <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTA CRUZ	3	12	440/220
76	73	ALTO PINDOE <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTA CRUZ	6	24	440/220
77	74	CHURUMAYO <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTA CRUZ	17	68	440/220
78	75	LAMIDERO <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTA CRUZ	11	44	440/220
79	76	LAS PALTAS <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTA CRUZ	6	24	440/220
80	77	LA FLORIDA <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTA CRUZ	7	28	440/220
81	78	MONTE GRANDE <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTA CRUZ	5	20	440/220
82	79	AMPLIACION NARANJAL <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTA CRUZ	4	16	440/220
83	80	CALABOCILLO <sup>(3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA	41	152	440/220
84	81	NARANJO SECTOR I <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA	26	96	440/220
85	82	NARANJO SECTOR SEDRO MAYO <sup>(3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA	28	108	440/220
86	83	CEDROPAMPA SECTOR II <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA	23	88	440/220





Ministerio  
de Energía y Minas



N°	N° RS	LOCALIDAD	DEPARTAM.	PROVINCIA	DISTRITO	ABONADOS	POBLACIÓN	CONFIG.
87	84	LA FLORIDA VISTA ALEGRE <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA	17	68	440/220
88	85	SAN ANTONIO <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA	18	68	440/220
89	86	SAN JUAN <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA	16	56	440/220
90	87	AMP. ARENAL <sup>(2)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS	107	388	440/220
91	88	AMP. PLAYA GRANDE <sup>(1) (3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS	39	156	440/220
92	89	EL ARENAL SECTOR LA CHONTA <sup>(3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS	52	208	440/220
93	90	EL ARENAL SECTOR LA HIDRO <sup>(3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS	20	80	440/220
94	91	EL ARENAL SECTOR LOS PINOS <sup>(3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS	26	104	440/220
95	92	EL ARENAL SECTOR VISTALEGRE <sup>(3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS	32	128	440/220
96	93	LA SELVA <sup>(1) (3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS	20	80	440/220
97		MUÑUÑO <sup>(1) (3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS			
98	94	LA SUCCHA <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS	12	44	440/220
99	95	LA VIÑA <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS	5	20	440/220
100	96	LAS JUNTAS <sup>(3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS	12	44	440/220
101	97	PLAYA GRANDE <sup>(2)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS	72	252	380/220
102	98	SAN JUAN PAMPA <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS	17	68	440/220
103	99	SANTA ROSA SECTOR CRUZADO <sup>(3)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS	9	36	440/220
104	100	SANTA ROSA SECTOR CAÑABERAL <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS	10	40	440/220
105		SANTA ROSA - LA PLAYA <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS			
106		SANTA ROSA - EL SAUCE <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS			
107	101	RINCONADA BAJO <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS	22	88	440/220
108	102	LANCHEPATA LA PARERIA <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS	53	212	440/220
109		LANCHEPAMPA CENTRO <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS			
110	103	VISTA ALEGRE ALTO <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS	13	52	440/220
111		VISTA ALEGRE BAJO <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS			
112	104	SAN LORENZO <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS	15	60	440/220
113		LA RINCONADA ALTA <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS			
114		RINCONADA AMPLIACION <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS			
115	105	TAYALES AMPLIACION <sup>(1)</sup>	CAJAMARCA	CUTERVO	SANTO TOMAS	24	96	440/220



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas



CGV INGENIERO  
CARLOS GOICOECHEA VEGA

- **Subestación Cutervo 138/23/13,2 kV**

Suministrará energía eléctrica en 22,9 y 13,2 kV a 79 localidades del sector Cutervo, a través del transformador de potencia existente con las siguientes características técnicas:

- Propietario Electronorte S.A
- Nivel de Tensión 138/22,9/13,2 kV
- Potencia actual 8-10/8-10/2,5-3 MVA – ONAN-ONAF
- Potencia futura (2031) 12-15/12-15/2,5-3 MVA – ONAN-ONAF
- Conexión YN0yn0d5

Mediante los alimentadores CUT-201 a 04 localidades del distrito de Cutervo; CUT-202 a 02 localidades del distrito de Chiguirip; CUT-203 a 50 localidades de los distritos de Callayuc, Cutervo, Pimpingos, San Andres de Cutervo, Santa Cruz y Santo Domingo de la Capilla; CUT-205 a 3 localidades del distrito de Cutervo; CUT-206 02 localidades de los distritos de Cochabamba y Cutervo. Asimismo, mediante el alimentador CUT-101 en 13,2 kV alimentara a 18 localidades de los distritos de Anguia, Tacabamba, Cutervo, San Andres de Cutervo, San Luis de Lucma y Socota además este alimentador se encuentra interconectada con la Central Hidroeléctrica Guineamayo en 13,2 kV en donde se ubica un transformador elevador 13,2/22,9 kV-2 MVA para suministrar energía en 22,9 kV a localidades de los distritos de Santo Tomas, La Ramada y San Juan de Cutervo.

- **Subestación Chota 60/22,9/10 kV**

Con su puesta en operación suministrará energía eléctrica en 22,9 kV a 04 localidades del sector Chota y asumirá la demanda existente del sistema de distribución Chota a través del futuro transformador de potencia con las siguientes características técnicas:

- Propietario Electronorte S.A
- Nivel de Tensión 60/22,9/10 kV
- Potencia SE 12-15/12-15/4-5 MVA – ONAN-ONAF
- Conexión YN0yn0d5

Eventualmente hasta la operación de la S.E. Chota las 04 localidades se les suministrará energía eléctrica en 22,9 kV mediante los alimentadores COR-201 a 03 localidades de los distritos de Chalamarca, Choropampa y Paccha y COR-203 a 01 localidad del distrito de Chugur desde las barras 22,9 kV de la S.E. Cerro Corona 220/60/22,9 kV 15/12/10 MVA.

- **Central Hidroeléctrica de Guineamayo**

Suministrará energía eléctrica en 22,9 kV a una parte del sector Cutervo mediante el alimentador GUI-201 a 44 localidades de los distritos de San Andres de Cutervo, San Juan de Cutervo, San Luis de Lucma, Santo Tomas y Socota, además se encuentra interconectada a barras 13,2 kV de la SE Cutervo 138/23/13,2 kV. Sus características principales son:

- Propietario Electronorte S.A
- Nivel de Tensión 13,2 kV y 22,9 kV
- Potencia actual 800 kW
- Potencia futura (2025) 1 250 kW

- **Central Hidroeléctrica de Chiriconga**

Continuará suministrando energía eléctrica en 22,9 kV a una parte de las localidades del sector Chota, mediante el alimentador CHI-201 a 06 localidades del distrito de Chugur que serán remodeladas por tener venta en bloque, además estará interconectada en 22,9 kV a la futura S.E. Chota. Sus características principales son:

- Propietario Electronorte S.A
- Nivel de Tensión 22,9 kV
- Potencia actual 1 000 kW
- Potencia futura (2025) 1 800 kW





Ministerio  
de Energía y Minas



CGV INGENIERO  
CARLOS GOICOECHEA VEGA

## 6. DESCRIPCIÓN

### 6.1. DE LAS LÍNEAS PRIMARIAS

La infraestructura de las líneas primarias del proyecto comprende 53,76 km de Líneas Primarias entre nuevas y a reforzar. 9,14 km nuevos en 13,2 kV – Monofásicas Retorno Total por Tierra (MRT) del Sistema 22,9/13,2 kV; 6,22 km nuevas en 22,9 kV – Monofásicas 2 hilos (Bifásicas) del Sistema 22,9/13,2 kV; 0,59 km nuevas en 22,9 kV – Trifásicas del sistema 22,9/13,2 kV; 13,67 km nuevas 13,2 kV – Monofásicas 2 hilos (Bifásicas) del Sistema 13,2/7,62 kV. Reforzamiento de 23,21 km de líneas primarias existentes en 22,9 kV – Monofásicas Retorno Total por Tierra (MRT) a Trifásica 22,9 kV; reforzamiento de 0,93 km en 13,2 kV – Monofásica dos hilos (Bifásicas).

Sus tramos de líneas, sus longitudes y su sección del conductor se indican en el siguiente cuadro:

N°	TRAMO DE LÍNEA Y CONFIGURACIÓN	SECCIÓN Y LONGITUD DE LAS LÍNEAS PRIMARIAS SISTEMA 22,9/13,2 kV					SECCIÓN Y LONGITUD DE LAS LÍNEAS PRIMARIAS SISTEMA 13,2/7,62 kV	
		3x70 mm <sup>2</sup>	1x70 mm <sup>2</sup>	3x35 mm <sup>2</sup>	2x35 mm <sup>2</sup>	1x35 mm <sup>2</sup>	2x70 mm <sup>2</sup>	2x35 mm <sup>2</sup>
1	DERIVACIÓN 22,9 kV, 1e-2 CONDUCTORES DE FASE TOCHEPAMPA, 2-1x35mm <sup>2</sup> AAAC				1,12			
2	DERIVACIÓN 22,9 kV, 1e-2 CONDUCTORES DE FASE LA LIBERTAD DE SILUGAN, 2-1x35mm <sup>2</sup> AAAC				0,98			
3	DERIVACIÓN 22,9 kV, 1e-2 CONDUCTORES DE FASE VISTA ALEGRE DE LA SOLA, 2-1x35mm <sup>2</sup> AAAC							2,33
4	DERIVACIÓN 13,2 kV, 1e-MRT CALABOCILLO, 1x35mm <sup>2</sup> AAAC					0,79		
5	DERIVACIÓN 13,2 kV, 1e-MRT NARANJO SECTOR SEDRO MAYO, 1x35mm <sup>2</sup> AAAC					1,14		
6	DERIVACIÓN 13,2 kV, 1e-MRT PUCALA, 1x35mm <sup>2</sup> AAAC					0,73		
7	DERIVACIÓN 22,9 kV, 1e-2 CONDUCTORES DE FASE EL ARENAL SECTOR LA HIDRO, 2-1x35mm <sup>2</sup> AAAC				1,79			
8	DERIVACIÓN 22,9 kV, 1e-2 CONDUCTORES DE FASE AMPLIACION ARENAL, 2-1x35mm <sup>2</sup> AAAC				0,52			
9	DERIVACIÓN 22,9 kV, 3e PLAYA GRANDE, 3-1x35mm <sup>2</sup> AAAC			0,59				
10	DERIVACIÓN 13,2 kV, 1e-MRT LAS JUNTAS, 1x35mm <sup>2</sup> AAAC		1,10			0,63		
11	DERIVACIÓN 13,2 - 22,9 kV, 1e-2 CONDUCTORES DE FASE EL PARAISO, 2-1x35mm <sup>2</sup> AAAC						1,32	8,81
12	DERIVACIÓN 22,9 kV, 1e-2 CONDUCTORES DE FASE PUENTE EL SURO, 2-1x35mm <sup>2</sup> AAAC				1,81			
13	DERIVACIÓN 13,2 - 22,9 kV, 1e-2 CONDUCTORES DE FASE CABORAN SECTOR CHIRIMOYO, 2-1x35mm <sup>2</sup> AAAC							0,74
14	DERIVACIÓN 13,2 - 22,9 kV, 1e-2 CONDUCTORES DE FASE LA RACRA EL CAPULI, 2-1x35mm <sup>2</sup> AAAC							0,47
15	DERIVACIÓN 13,2 kV, 1e-MRT LIMON TARROS, 1x35mm <sup>2</sup> AAAC					1,25		
16	DERIVACIÓN 13,2 kV, 1e-MRT LA SELVA, 1x35mm <sup>2</sup> AAAC					1,02		
17	DERIVACIÓN 13,2 kV, 1e-MRT SANTA ROSA SECTOR CRUZADO, 1x35mm <sup>2</sup> AAAC					0,97		
18	DERIVACIÓN 13,2 kV, 1e-MRT SHAMBO, 1x35mm <sup>2</sup> AAAC					0,41		
19	DERIVACIÓN 13,2 kV, 1e-MRT LA FLOR SECTOR I, 1x35mm <sup>2</sup> AAAC					0,21		
20	DERIVACIÓN 13,2 kV, 1e-MRT PUCALA SECTOR GRANADILLA, 1x35mm <sup>2</sup> AAAC					0,89		
	SUB TOTAL DE LÍNEAS PRIMARIAS NUEVAS (km)	0,00	1,10	0,59	6,22	8,04	1,32	12,35
21	REFORZAMIENTO 22,9kV, 3e COYUNDE PALMA I, 3X35mm <sup>2</sup> AAAC			2,63				
22	REFORZAMIENTO 22,9kV, 3e COYUNDE PALMA II, 3X35mm <sup>2</sup> AAAC <sup>(1)</sup>			0,53				
23	REFORZAMIENTO 22,9kV, 3e PERLAMAYO TRES LAGUNAS, 3X35mm <sup>2</sup> AAAC <sup>(1)</sup>	0,75		11,28				
24	REFORZAMIENTO 22,9kV, 3e COYUNDE GRANDE I, 3X35mm <sup>2</sup> AAAC			2,18				



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas



CGV INGENIERO  
CARLOS GOICOECHEA VEGA

N°	TRAMO DE LÍNEA Y CONFIGURACIÓN	SECCIÓN Y LONGITUD DE LAS LÍNEAS PRIMARIAS SISTEMA 22,9/13,2 kV					SECCIÓN Y LONGITUD DE LAS LÍNEAS PRIMARIAS SISTEMA 13,2/7,62 kV	
		3x70 mm <sup>2</sup>	1x70 mm <sup>2</sup>	3x35 mm <sup>2</sup>	2x35 mm <sup>2</sup>	1x35 mm <sup>2</sup>	2x70 mm <sup>2</sup>	2x35 mm <sup>2</sup>
(1)								
25	REFORZAMIENTO 22,9kV, 3ø COYUNDE GRANDE II, 3X35mm <sup>2</sup> AAAC (1)			1,26				
26	REFORZAMIENTO 22,9kV, 3ø PERLAMAYO CAPILLA, 3X35mm <sup>2</sup> AAAC (1)			0,25				
27	REFORZAMIENTO 22,9kV, 3ø PERLAMAYO CAPILLA II, 3X35mm <sup>2</sup> AAAC (1)			0,38				
28	REFORZAMIENTO 22,9kV, 3ø PERLAMAYO TAMBILO BAJO, 3X35mm <sup>2</sup> AAAC (1)			1,59				
29	REFORZAMIENTO 22,9kV, 3ø PERLAMAYO TRES LAGUNAS II, 3X35mm <sup>2</sup> AAAC (1)	0,56		1,49				
30	REFORZAMIENTO 13,2 - 22,9kV, 1ø-2 CONDUCTORES DE FASE PILCO, 2X35mm <sup>2</sup> AAAC (2)						0,69	0,24
31	REFORZAMIENTO 22,9kV, 3ø PERLAMAYO TAMBILO ALTO, 3X35mm <sup>2</sup> AAAC (1)			0,31				
	SUB TOTAL DE LÍNEAS PRIMARIAS EXISTENTES A REFORZAR (km)	1,31	0,00	21,90	0,00	0,00	0,69	0,24
	TOTAL DE LÍNEAS PRIMARIAS DEL PROYECTO	1,31	1,10	22,49	6,22	8,04	2,01	12,59

(1) Tramo de línea con desmontaje de instalaciones con venta en bloque que será entregado a la municipalidad distrital de Chugur

(2) Tramo de línea con desmontaje de instalaciones con venta en bloque que será entregado a la municipalidad distrital de Tacabamba

Fuente: Estudio de preinversión

Los Planos de Trazo de Ruta de Líneas Primarias PTR-01 y los del Diagrama Unifilar Geográfico DUN-01 muestran en detalle las configuraciones de líneas, trazos de rutas y la ubicación y características de los elementos de seccionamiento y protección. Las características técnicas principales de esta sección de la infraestructura son las siguientes:

Configuración de los Sistemas Eléctricos Principales a los que pertenece el proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema 22,9 kV Trifásico 3 hilos, Rígidamente Puesto a Tierra en Subestaciones Principales</li> <li>Sistema 13,2 kV Trifásico 3 conductores de fase, Rígidamente Puesto a Tierra en Subestación Principal</li> </ul>
Tensión Nominal y Configuración de Operación de las Líneas Eléctricas Proyectadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>22,9 kV– Trifásico 3 hilos, Rígidamente Puesto a Tierra en Subestaciones Principales para el afianzamiento de líneas existentes.</li> <li>22,9 kV– Monofásicas 2 hilos, Rígidamente Puesto a Tierra en Subestaciones Principales para los nuevos tramos de líneas proyectadas.</li> <li>13,2 kV– Monofásicas Retorno Total por Tierra –MRT, Rígidamente Puesto a Tierra en Subestaciones Principales para los nuevos tramos de líneas proyectadas.</li> <li>13,2 kV – Monofásica 2 conductores de fase, Rígidamente Puesto a Tierra en Subestaciones Principales para los nuevos tramos de líneas proyectadas.</li> </ul>
Tensión Nominal de Diseño de las Líneas Eléctricas Proyectadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>22,9 kV del Sistema 22,9 kV.</li> <li>13,2 kV del Sistema 13,2 kV</li> </ul>
Niveles de Aislamiento Externo	<p><b>Sistema 22,9/13,2 kV:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión máxima de servicio : 25 kV, 60 Hz.</li> <li>Tensión máxima del equipamiento: 27 kV, 60 Hz</li> <li>Tensión de sostenimiento al impulso: 150 kV pico</li> <li>Tensión de sostenimiento a f industrial: 50 kV, 60 Hz</li> <li>Línea de Fuga Específica: mínimo 16 mm/kV (Zona I y II)</li> </ul> <p><b>Sistema 13,2 kV:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión máxima de servicio: 15 kV, 60 Hz.</li> </ul>





PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas



CGV INGENIERO  
CARLOS GOICOECHEA VEGA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión máxima del equipamiento: 17,5 kV, 60 Hz</li> <li>Tensión de sostenimiento al impulso: 125 kV pico</li> <li>Tensión de sostenimiento a f industrial: 50 kV, 60 Hz</li> <li>Línea de Fuga Específica: mínimo 16 mm/kV (Zona I y II)</li> </ul>
Niveles de Aislamiento Interno	<p><b>Sistema 22,9/13,2 kV:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión máxima de servicio: 25 kV, 60 Hz.</li> <li>Tensión máxima del equipamiento: 27 kV, 60 Hz</li> <li>Tensión de sostenimiento al impulso: 125 kV pico</li> <li>Tensión de sostenimiento a f industrial: 40 kV, 60 Hz</li> </ul> <p><b>Sistema 13,2 kV:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión máxima de servicio: 15 kV, 60 Hz.</li> <li>Tensión máxima del equipamiento: 17,5 kV, 60 Hz</li> <li>Tensión de sostenimiento al impulso: 95 kV pico</li> <li>Tensión de sostenimiento a f industrial: 38 kV, 60 Hz</li> </ul>
Longitud y Configuración de las Líneas Eléctricas Proyectadas	<p>TOTAL : 53,76 km</p> <p>Líneas Nuevas 22,9 kV – Trifásica 0,59 km - 3x35 mm<sup>2</sup></p> <p>Líneas Nuevas 22,9 kV – Bifásica 6,22 km - 2x35 mm<sup>2</sup></p> <p>Líneas Nuevas 13,2 kV – MRT. 9,14 km - 1x35 mm<sup>2</sup></p> <p>Líneas Nuevas 13,2 kV – Bifásica 13,67 km - 2x35 mm<sup>2</sup></p> <p>Líneas a Reforzar 13,2 kV - Bifásica 0,93 km - 2x35 mm<sup>2</sup></p> <p>Líneas a Reforzar de MRT a – 22,9 kV Trifásica 23,21 km - 3x35 mm<sup>2</sup> 53,76 km</p> <p>Se considera 70 mm<sup>2</sup> tipo AAAC para algunos vanos que superan los 500 m de longitud, en reemplazo del conductor de 35 mm<sup>2</sup></p>
Altitud promedio	<p>1 300 msnm (mínimo) – 3 900 msnm (máximo)</p> <p>ZONA I : 1 300 - 3 000 msnm</p> <p>ZONA II : 3 001 - 3 900 msnm</p>
Nivel Cerámico	40
Conductor	<p>Aleación de Aluminio (AAAC):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>35 mm<sup>2</sup> para vanos hasta 500 m de longitud.</li> <li>70 mm<sup>2</sup> para vanos mayores a 500 m</li> </ul>
Estructuras	<p>Configuración:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Líneas 22,9 kV Trifásicas tres hilos sin neutro según normalización DGE/MEM</li> <li>Líneas 22,9 kV Monofásicas dos hilos sin neutro según normalización DGE/MEM.</li> <li>Líneas 13,2 kV MRT</li> <li>Líneas 13,2 kV; Monofásicas dos conductores sin neutro según normalización DGE/MEM.</li> </ul> <p>Postes de concreto armado centrifugado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>12 m – 300 daN para todas las estructuras</li> </ul> <p>Cimentación:</p> <p>Para postes de concreto armado centrifugado:</p> <p>En aquellas estructuras que no se encuentren en terreno rocoso, en la base se colocará un solado de concreto de 10 cm de espesor y la base de la cimentación, será con concreto ciclópeo C:H 1:8 + 30% PG como se indica en la lámina de cimentación.</p>
Crucetas	Madera Nacional. Longitud según armados DGE.
Vano promedio	Según distribución y aplicación de prestaciones electromecánicas de las estructuras: 170 m promedio.
Aisladores	<ul style="list-style-type: none"> <li>01 Aislador Polimérico tipo Suspensión según DGE/MEM</li> <li>01 Aisladores de Porcelana tipo Pin clase ANSI 56-3</li> </ul>



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas



CGV INGENIERO  
CARLOS GOICOECHEA VEGA

Equipos de seccionamiento y protección	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seccionador fusible tipo expulsión (Cut Out): Sistema 22,9/13,2 kV: 27/38 kV, 150 kV-BIL, 100 A.</li> <li>Pararrayos de Oxido Metálico Sistema 22,9/13,2 kV: 21 kV, 10 kA, 150 kV-BIL Clase 1 (IEC)</li> <li>Sistema 13,2/7,62 kV: 12 kV, 10 kA, 150 kV-BIL Clase 1 (IEC)</li> </ul>
Sistema de puesta a tierra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todas las estructuras de seccionamiento y protección estarán equipadas con puestas a tierra con dos electrodos verticales tipo PAT-2S, con sus respectivas cajas de registro o buzones de puesta a tierra. El valor máximo de la resistencia de puesta a tierra será de 25 Ohm, para lo cual se ha considerado el uso de cemento conductor en caso de requerir el mejoramiento de la resistividad eléctrica del terreno y para lo cual se designará al armado como PAT-2S*.</li> <li>En las estructuras sin equipos de seccionamiento, protección o medición, serán del tipo PAT-1CS o PAT-1S:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo PAT-1CS con contrapeso circular, en las estructuras de los tramos de líneas primarias que recorren por zonas naturalmente apantallados por los cerros y los árboles existentes, que están más expuestas a sobretensiones por descargas indirectas, que por descargas directas. No se miden las resistencias de puestas a tierra</li> <li>Tipo PAT-1S con electrodo vertical sin caja de registro, en las estructuras de los tramos de líneas expuestas a descargas atmosféricas directas sobre los 4 000 msnm y donde se prevea un excesivo número de desconexiones (o flameos), para facilitar la evacuación de la descarga atmosférica. No se miden las resistencias de puestas a tierra</li> </ul> </li> <li>Todos los herrajes de los aisladores serán conectados a las bajadas de puesta a tierra existentes en todas las estructuras.</li> </ul> <p>Todas las retenidas estarán equipadas con aislador polimérico de 36 kV y no serán conectadas a la bajada de puesta a tierra de la estructura</p>

## 6.2. DE LAS REDES PRIMARIAS

El proyecto comprende el pre diseño de 64 Redes Primarias aéreas para 69 localidades que no cuentan con el servicio eléctrico. Las configuraciones y la capacidad de los transformadores se detallan en siguiente cuadro:

Alcances y configuración de las Redes Primarias y Subestaciones

N° RP	Prov	Dist.	Localidad	MD Proyectada (kW)	Sistema 22,9/13,2 kV						Sistema 13,2 - 22,9 kV					
					SUBESTACIONES 3Ø		SUBESTACIONES 1Ø - 2 HILOS		SUBESTACIONES 1Ø, MRT		SUBESTACIONES 1Ø - 2 HILOS		SUBESTACIONES 1Ø, MRT			
					22,9/0,40-0,23 kV	40 kVA	22,9 / 0,46-0,23 kV	10 kVA	13,2 / 0,46-0,23 kV	10 kVA	13,2-22,9 / 0,46-0,23 kV	10 kVA	13,2-22,9 / 0,46-0,23 kV	10 kVA	13,2-22,9 / 0,46-0,23 kV	10 kVA
1	CHOTA	ANGUIA	VISTA ALEGRE <sup>(1)</sup>	4,22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	CHOTA	CHALAMARCA	EL LIRIO II	4,58	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
3	CHOTA	CHIGUIRIP	MIRAFLORES	10,42	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	CHOTA	TACABAMBA	LA CHAMANA <sup>(1)</sup>	6,67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
5	CHOTA	TACABAMBA	LAS TUNAS ALTO <sup>(1)</sup>	2,99	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
6	CHOTA	TACABAMBA	PILOO	7,98	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
7	CUTERVO	CALLAYUC	TOCHEPAMPA	3,51	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	CUTERVO	CALLAYUC	LA LIBERTAD DE SILUGAN	2,15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	CUTERVO	CALLAYUC	SHAMBO	5,28	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0





PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas



CGV INGENIERO  
CARLOS GOICOECHEA VEGA

N° RP	Prov	Dist.	Localidad	MD Proye- ctada (kW)	Sistema 22.9/13.2 kV									Sistema 13.2 - 22.9 kV									
					SUBESTA CIONES 3Ø 22.9/0.40- 0.23 kV			SUBESTACI ONES 1Ø - 2 HILOS 22.9 / 0.46- 0.23 kV			SUBESTACI ONES 1Ø, MRT 13.2 / 0.46- 0.23 kV			SUBESTACI ONES 1Ø - 2 HILOS 13.2-22.9 / 0.46-0.23 kV			SUBESTACI ONES 1Ø, MRT 7.62-13.2 / 0.46-0.23 kV						
					40 kVA	100 kVA		10 kVA	15 kVA	25 kVA	10 kVA	15 kVA	25 kVA	10 kVA	15 kVA	25 kVA	10 kVA	15 kVA	25 kVA				
10	CUTERVO	CALLAYUC	SANTA ROSA <sup>(2)</sup>	6.73	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	CUTERVO	CALLAYUC	CHACUMAYO	15.03	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	CUTERVO	CALLAYUC	PINDOC <sup>(1)</sup>	3.53	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	CUTERVO	CALLAYUC	SAN AGUSTIN DE SAN ISIDRO <sup>(1)</sup>	4.40	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	CUTERVO	CUTERVO	AMP LA PACCHA <sup>(1)</sup>	5.77	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	CUTERVO	CUTERVO	AMP LLUPA <sup>(2)</sup>	6.67	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	CUTERVO	CUTERVO	AMP SANTA ROSA DE TAPO <sup>(1)</sup>	8.51	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	CUTERVO	CUTERVO	VISTA ALEGRE DE LA SOLA	18.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
18	CUTERVO	PIMPINGOS	PUCALA	11.74	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	CUTERVO	PIMPINGOS	PUCALA SECTOR TORRECILLA	3.17	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	CUTERVO	PIMPINGOS	PUCALA SECTOR GRANADILLA	5.26	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	ALTO PAJONAL <sup>(2)</sup>	10.67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
22	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	CHORRO BLANCO	3.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	CHORRO BLANCO SECTOR I	2.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	EL MOLINO - UNION (ELMOLINO UNION) <sup>(1)</sup>	8.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
25	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	EL PARAISO	1.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
26	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	LA FLOR SECTOR I	5.26	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	PUENTE EL SURO	2.63	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	QUILLUGUAY <sup>(1)</sup>	13.95	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	SHITABAMBA <sup>(1)</sup>	17.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
30	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	CHORRO BLANCO SECTOR FILA ALTA	2.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	CHORRO BLANCO SECTOR CATARATA-LA PALMA	2.27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	EL PARAISO SECTOR LAS PALMAS	2.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	CUTERVO	SAN ANDRES DE CUTERVO	LA FLOR <sup>(1)</sup>	7.03	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	CUTERVO	SAN LUIS DE LUCMA	EL PROGRESO LA CONGA	2.63	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	CUTERVO	SAN LUIS DE LUCMA	LA LIBERTAD AMPLIACION <sup>(1)</sup>	3.35	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	CUTERVO	SANTA CRUZ	LA VINA BAJA <sup>(2)</sup>	4.22	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	CUTERVO	SANTA CRUZ	LA VINA ALTA <sup>(2)</sup>	3.56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	CUTERVO	SANTA CRUZ	LIMON TARRIOS	6.80	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		SANTA CRUZ	AMP LA ESPERANZA GRAMALOTILLO <sup>(1)</sup>	1.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CUTERVO	SANTA CRUZ	EL GALLINERO	3.53							3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CUTERVO	SANTA CRUZ	AMPLIACION GRAMALOTILLO	6.69																			
39	CUTERVO	SANTA CRUZ	LAMIDERO <sup>(1)</sup>	1.95	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	CUTERVO	SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA	CALABOCILLO	7.68	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	CUTERVO	SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA	NARANJO SECTOR SEDRO MAYO	4.92	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	CUTERVO	SANTO TOMAS	AMP. ARENAL	40.27	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	CUTERVO	SANTO TOMAS	AMP. PLAYA GRANDE <sup>(1)</sup>	6.85	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	CUTERVO	SANTO TOMAS	EL ARENAL SECTOR LA CHONTA	9.16	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	CUTERVO	SANTO TOMAS	EL ARENAL SECTOR LA HIDRO	3.53	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	CUTERVO	SANTO TOMAS	EL ARENAL SECTOR LOS PINOS	4.58	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	CUTERVO	SANTO TOMAS	EL ARENAL SECTOR VISTALEGRE	5.62	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	CUTERVO	SANTO TOMAS	LA SELVA <sup>(2)</sup>	1.77	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Ministerio  
de Energía y Minas



CGV INGENIERO  
CARLOS GOICOECHEA VEGA

N° RP	Prov	Dist.	Localidad	MD Proyectada (kW)	Sistema 22,9/13,2 kV						Sistema 13,2 - 22,9 kV					
					SUBESTACIONES 3Ø		SUBESTACIONES 1Ø - 2 HILOS		SUBESTACIONES 1Ø, MRT		SUBESTACIONES 1Ø - 2 HILOS		SUBESTACIONES 1Ø, MRT			
					22,9/0,46-0,23 kV	100 kVA	22,9 / 0,46-0,23 kV	15 kVA	13,2 / 0,46-0,23 kV	15 kVA	13,2-22,9 / 0,46-0,23 kV	15 kVA	13,2-22,9 / 0,46-0,23 kV	15 kVA	7,62-13,2 / 0,46-0,23 kV	15 kVA
	CUTERVO	SANTO TOMAS	MUNUNO <sup>(2)</sup>	1,77												
49	CUTERVO	SANTO TOMAS	LAS JUNTAS	2,16	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
50	CUTERVO	SANTO TOMAS	PLAYA GRANDE	29,15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	CUTERVO	SANTO TOMAS	SANTA ROSA SECTOR CRUZADO	1,59	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
52	CUTERVO	SANTO TOMAS	RINCONADA BAJO <sup>(1)</sup>	3,86	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
53	CUTERVO	SANTO TOMAS	LANCHEPATA LA PARERIA <sup>(1)</sup>	3,17	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
54	CUTERVO	SANTO TOMAS	LANCHEPATA CENTRO	6,16	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
55	CUTERVO	SANTO TOMAS	TAYALES AMPLIA <sup>(1)</sup>	4,22	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
56	CUTERVO	SOCOTA	LA RACRA EL CAPULI	2,27	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
57	CUTERVO	SOCOTA	CABORAN SECTOR CHIRIMOYO <sup>(2)</sup>	3,35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
58	CUTERVO	SOCOTA	QUICUALLA <sup>(1)</sup>	1,75	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
59	HUALGAYOC	CHUGUR	COYUNDE GRANDE	67,35	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	HUALGAYOC	CHUGUR	COYUNDE PALMA	51,52	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
61	HUALGAYOC	CHUGUR	PERLAMAYO CAPILLA	57,32	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	HUALGAYOC	CHUGUR	PERLAMAYO TRES LAGUNAS	52,07	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	HUALGAYOC	CHUGUR	PERLAMAYO TAMBILLO ALTO	21,94	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	HUALGAYOC	CHUGUR	PERLAMAYO TAMBILLO BAJO	15,44	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	HUALGAYOC	CHUGUR	SINCHAO	1,23	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				662,14	14	0	10	4	1	29	7	1	10	3	2	0

(1) Localidades con SED existentes a cambiar por incremento de demanda

(2) Localidades con SED existentes que no requieren cambio

Las características técnicas principales de estas redes son las siguientes:

Localidades	Total: 69 localidades / 64 redes primarias
Tensión Nominal y Configuración de Operación de las Redes Primarias Proyectadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>22,9 kV– Trifásico 3 hilos, Rígidamente Puesto a Tierra en Subestaciones Principales</li> <li>13,2 kV– Trifásico 3 hilos, Rígidamente Puesto a Tierra en Subestaciones Principales</li> </ul>
Tensión Nominal de Diseño de las Redes Primarias Proyectadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>22,9 kV del Sistema 22,9/13,2 kV.</li> <li>13,2 kV del Sistema 22,9/13,2 kV.</li> <li>13,2 kV del Sistema 13,2/7,62 kV</li> <li>7,62 kV del Sistema 13,2/7,62 kV</li> </ul>
Redes Eléctricas Proyectadas y Configuración Eléctrica	<p><b>TOTAL: 64 Redes Primarias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>R.P. Nuevas 22,9 kV – Trifásica 07 RP/07 loc</li> <li>R.P. Nuevas 22,9 kV – Bifásica 13 RP/13 loc</li> <li>R.P. Nuevas 13,2 kV – MRT 29 RP/34 loc</li> <li>R.P. Nuevas 13,2 kV – Bifásica 14 RP/14 loc</li> <li>R.P. Nuevas 7,62 kV – MRT 01 RP/01 loc</li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>Total 64 RP/69 loc</b></p> <p>Existen Redes Primarias compartidas con más de una localidad; también redes primarias con dos subestaciones</p>
Niveles de Aislamiento Externo	<p><b>Sistema 22,9/13,2 kV:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión máxima de servicio : 25 kV, 60 Hz.</li> <li>Tensión máxima del equipamiento: 27 kV, 60 Hz</li> <li>Tensión de sostenimiento al impulso: 150 kV pico</li> <li>Tensión de sostenimiento a f industrial: 50 kV, 60 Hz</li> <li>Línea de Fuga Específica: mínimo 16 mm/kV (Zona I y II)</li> </ul> <p><b>Sistema 13,2 kV:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión máxima de servicio: 15 kV, 60 Hz.</li> <li>Tensión máxima del equipamiento: 17,5 kV, 60 Hz</li> <li>Tensión de sostenimiento al impulso: 125 kV pico</li> <li>Tensión de sostenimiento a f industrial: 50 kV, 60 Hz</li> </ul>





	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Línea de Fuga Específica: mínimo 16 mm/kV (Zona I y II)</li> </ul>
Niveles de Aislamiento Interno	<p><b>Sistema 22,9/13,2 kV:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tensión máxima de servicio: 25 kV, 60 Hz.</li> <li>▪ Tensión máxima del equipamiento: 27 kV, 60 Hz</li> <li>▪ Tensión de sostenimiento al impulso: 125 kV pico</li> <li>▪ Tensión de sostenimiento a f industrial: 40 kV, 60 Hz</li> </ul> <p><b>Sistema 13,2 kV:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tensión máxima de servicio: 15 kV, 60 Hz.</li> <li>▪ Tensión máxima del equipamiento: 17,5 kV, 60 Hz</li> <li>▪ Tensión de sostenimiento al impulso: 95 kV pico</li> <li>▪ Tensión de sostenimiento a f industrial: 38 kV, 60 Hz</li> </ul>
Altitud promedio	<p>1 300 msnm (mínimo) – 3 900 msnm (máximo)</p> <p>ZONA I : 1 000 - 3 000 msnm</p> <p>ZONA II : 3 001 - 3 900 msnm</p>
Nivel Cerámico	40
Conductor	<p>Aleación de Aluminio (AAAC):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 35 mm<sup>2</sup> para vanos hasta 500 m de longitud.</li> </ul>
Estructuras	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Configuración: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 22,9 kV Trifásicas tres hilos sin neutro según normalización DGE/MEM</li> <li>- 22,9 kV Monofásicas dos hilos sin neutro según normalización DGE/MEM.</li> <li>- Líneas 13,2 kV: MRT según normalización DGE/MEM</li> <li>- Líneas 13,2 kV; Monofásicas dos conductores sin neutro según normalización DGE/MEM.</li> </ul> </li> <li>▪ Postes de concreto armado centrifugado <ul style="list-style-type: none"> <li>- 12 m – 300 daN para todas las estructuras</li> </ul> </li> <li>▪ Cimentación: <p>Para postes de concreto armado centrifugado:</p> </li> <li>▪ En aquellas estructuras que no se encuentren en terreno rocoso, en la base se colocará un solado de concreto de 10 cm de espesor y la base de la cimentación, será con concreto ciclópeo C:H 1:8 + 30% PG como se indica en la lámina de cimentación.</li> </ul>
Crucetas	Madera Nacional. Longitud según requerimiento de armados DGE.
Vano promedio	Según distribución optimizada y aplicación de prestaciones electromecánicas de las estructuras.
Aisladores	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 01 Aislador Polimérico tipo Suspensión según DGE/MEM</li> <li>▪ 01 Aisladores de Porcelana tipo Pin clase ANSI 56-3</li> </ul>
Equipos de seccionamiento y protección	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seccionador fusible tipo expulsión (Cut Out): <p>Sistema 22,9/13,2 kV: 27/38 kV, 150 kV-BIL, 100 A.</p> </li> <li>▪ Pararrayos de Oxido Metálico <p>Sistema 22,9/13,2 kV: 21 kV, 10 kA, 150 kV-BIL, Clase 1 (IEC).</p> <p>Sistema 13,2/7,62 kV: 12 kV, 10 kA, 150 kV-BIL, Clase 1 (IEC).</p> </li> </ul>
Subestaciones de distribución	<p><b>TOTAL : 82 subestaciones equipadas con:</b> 14 transformadores trifásicos de 40 kVA; 22,9 / 0,40-0,23 kV; 10 transformadores fase – fase de 10 kVA - 22,9/0,46-0,23 kV; 04 transformadores fase – fase de 15 kVA - 22,9/0,46-0,23 kV; 01 transformador fase – fase de 25 kVA - 22,9/0,46-0,23 kV; 29 transformadores MRT de 10 kVA - 13,2/0,46-0,23 kV; 07 transformadores MRT de 15 kVA - 13,2/0,46-0,23 kV; 01 transformadores MRT de 25 kVA - 13,2/0,46-0,23 kV; 10 transformadores fase - fase de 10 kVA - 13,2 / 0,46-0,23 kV; 03 transformadores fase - fase de 15 kVA - 13,2 / 0,46-0,23 kV; 02 transformadores fase - fase de 25 kVA - 13,2 / 0,46-0,23 kV y 01 transformador MRT de 15 kVA - 7,62 / 0,46-0,23 kV.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobrecarga: 30 % de la potencia nominal.</li> </ul>



Sistema de puesta a tierra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todas las estructuras de seccionamiento y protección estarán equipadas con puestas a tierra con dos electrodos verticales tipo PAT-2S con sus respectivas cajas de registro o buzones de puesta a tierra. El valor máximo de la resistencia de puesta a tierra será de 25 Ohm, para lo cual se ha considerado el uso de cemento conductor en caso de requerir el mejoramiento de la resistividad eléctrica del terreno y para lo cual se designará al armado como PAT-2S*.</li> <li>En las subestaciones proyectadas se emplearán puestas a tierra equipadas con dos electrodos verticales tipo PAT-2S con sus respectivas cajas de registro o buzones de puesta a tierra. El valor máximo de la resistencia de puesta a tierra será de 25 Ohm, para lo cual se ha considerado el uso de cemento conductor en caso de requerir el mejoramiento de la resistividad eléctrica del terreno y para lo cual se designará al armado como PAT-2S*.</li> <li>Todos los herrajes de los aisladores serán conectados a las bajadas de puesta a tierra existentes en todas las estructuras.</li> <li>Todas las retenidas estarán equipadas con aislador polimérico de 36 kV y serán conectadas a la bajada de puesta a tierra de la estructura.</li> </ul>
----------------------------	--

### 6.3. DE LAS REDES SECUNDARIAS

El proyecto comprende el diseño, construcción y puesta en servicio de 123 Redes Secundarias Aéreas monofásicas y trifásicas en 440-220 V y 380/220 V con Neutro Corrido Multiaterrado para suministrar energía eléctrica mediante Redes de Servicio Particular, Conexiones Domiciliarias y Alumbrado Público a 133 localidades que no cuentan con este servicio, como se detalla en el cuadro siguiente:

Alcances y Configuración de las Redes Secundarias

N°	N° RS	LOCALIDAD	DISTRITO	DOMICILIOS	CARGAS ESPECIALES	ABONADOS	POBLACIÓN	CONFIG	LÁMPARAS
1	1	VISTA ALEGRE <sup>(1)</sup>	ANGUIA	24	0	24	96	440/220	7
2	2	EL LIRIO II <sup>(1) (2)</sup>	CHALAMARCA	26	0	26	104	440/220	7
3	3	MIRAFLORES <sup>(2)</sup>	CHIGUIRIP	56	3	59	224	440/220	17
4	4	CHOROPAMPA <sup>(1)</sup>	CHOROPAMPA	27	1	28	108	440/220	8
5	5	YANAPACCHA <sup>(1)</sup>	COCHABAMBA	14	0	14	56	440/220	4
6	6	SAN PABLO <sup>(1)</sup>	PACCHA	7	0	7	28	440/220	2
7	7	LA CHAMANA <sup>(2)</sup>	TACABAMBA	38	0	38	152	440/220	11
8	8	LAS TUNAS ALTO <sup>(1)</sup>	TACABAMBA	17	0	17	68	440/220	4
9	9	PILCO <sup>(2)</sup>	TACABAMBA	43	2	45	172	440/220	13
10	10	TOCHEPAMPA <sup>(2)</sup>	CALLAYUC	19	1	20	76	440/220	5
11	11	VIZCACHA DE SAN ISIDRO <sup>(1)</sup>	CALLAYUC	16	0	16	64	440/220	4
12	12	CHORRILLOS <sup>(1)</sup>	CALLAYUC	10	0	10	40	440/220	2
13	13	LA LIBERTAD DE SILUGAN <sup>(2)</sup>	CALLAYUC	11	1	12	44	440/220	3
14	14	SHAMBO <sup>(2)</sup>	CALLAYUC	29	1	30	116	440/220	8
15	15	SAN JUAN BAUTISTA <sup>(1)</sup>	CALLAYUC	16	1	17	64	440/220	4
16	16	GRAMALOTILLO <sup>(1)</sup>	CALLAYUC	7	0	7	28	440/220	2
17	17	LA LIBERTAD <sup>(1)</sup>	CALLAYUC	7	0	7	28	440/220	2
18	18	NUEVO HUALLAQUIL <sup>(1)</sup>	CALLAYUC	8	0	8	32	440/220	2
19	19	NUEVO PIURITA <sup>(1)</sup>	CALLAYUC	4	0	4	16	440/220	1
20	20	PAMPA GRANDE <sup>(1)</sup>	CALLAYUC	2	0	2	8	440/220	0
21	21	SAN FRANCISCO <sup>(1)</sup>	CALLAYUC	7	0	7	28	440/220	2
22	22	SANTA FE <sup>(1)</sup>	CALLAYUC	7	0	7	28	440/220	2





Ministerio  
de Energía y Minas



N°	N° RS	LOCALIDAD	DISTRITO	DOMICILIOS	CARGAS ESPECIALES	ABONADOS	POBLACIÓN	CONFIG	LÁMPARAS
23	23	VISTA ALEGRE <sup>(1)</sup>	CALLAYUC	9	0	9	36	440/220	2
24	24	SANTA ROSA <sup>(1) (2)</sup>	CALLAYUC	37	1	38	148	440/220	11
25	25	CHAQUIMAYO <sup>(2)</sup>	CALLAYUC	39	2	41	156	440/220	11
26	26	PINDOC <sup>(1)</sup>	CALLAYUC	20	0	20	80	440/220	5
27	27	SAN AGUSTIN DE SAN ISIDRO <sup>(1)</sup>	CALLAYUC	25	0	25	100	440/220	7
28	28	SAN JUAN DE CHORRILLOS <sup>(1)</sup>	CALLAYUC	10	0	10	40	440/220	2
29	29	AMP LA PACCHA <sup>(1)</sup>	CUTERVO	31	2	33	124	440/220	9
30	30	AMP LUPA <sup>(1) (2)</sup>	CUTERVO	38	0	38	152	440/220	11
31	31	AMP SANTA ROSA DE TAPÓ <sup>(1)</sup>	CUTERVO	29	9	38	116	440/220	11
32	32	HUACALLAC <sup>(1)</sup>	CUTERVO	8	0	8	32	440/220	2
33	33	VISTA ALEGRE DE LA SOLA <sup>(2)</sup>	CUTERVO	79	8	87	316	440/220	25
34	34	CULLA <sup>(1)</sup>	CUTERVO	10	0	10	40	440/220	2
35	35	CAPULCAN ALTO <sup>(1)</sup>	CUTERVO	8	1	9	32	440/220	2
36	36	LA CONGONA <sup>(1)</sup>	CUTERVO	10	0	10	40	440/220	2
37	37	LANCHE <sup>(1)</sup>	CUTERVO	24	0	24	96	440/220	7
38	38	EL REJO <sup>(1)</sup>	CUTERVO	18	0	18	72	440/220	5
39	39	PUCALA <sup>(2)</sup>	PIMPINGOS	49	5	54	196	440/220	15
40	40	PUCALA SECTOR TORRECILLA <sup>(2)</sup>	PIMPINGOS	18	0	18	72	440/220	5
41	41	PUCALA SECTOR GRANADILLA <sup>(2)</sup>	PIMPINGOS	30	0	30	120	440/220	8
42	42	CASA BLANCA <sup>(1)</sup>	PIMPINGOS	19	0	19	76	440/220	5
43	43	GUAYAQUIL <sup>(1)</sup>	PIMPINGOS	17	0	17	68	440/220	4
44	44	LA ESPERANZA <sup>(1)</sup>	PIMPINGOS	27	0	27	108	440/220	7
45	45	ALTO PAJONAL <sup>(2)</sup>	SAN ANDRES DE CUTERVO	48	3	51	192	440/220	14
46	46	CHORRO BLANCO <sup>(2)</sup>	SAN ANDRES DE CUTERVO	13	4	17	52	440/220	4
47	47	CHORRO BLANCO SECTOR I <sup>(2)</sup>	SAN ANDRES DE CUTERVO	16	0	16	64	440/220	4
48	48	EL MOLINO - UNION (EL MOLINO UNIÓN) <sup>(2)</sup>	SAN ANDRES DE CUTERVO	44	3	47	176	440/220	13
49	49	EL PARAISO <sup>(2)</sup>	SAN ANDRES DE CUTERVO	7	0	7	28	440/220	2
50	50	LA FLOR SECTOR I <sup>(2)</sup>	SAN ANDRES DE CUTERVO	30	0	30	120	440/220	8
51	51	PUENTE EL SURO <sup>(2)</sup>	SAN ANDRES DE CUTERVO	15	0	15	60	440/220	4
52	52	QUILLUGUAY <sup>(1)</sup>	SAN ANDRES DE CUTERVO	78	1	79	312	440/220	23
53	53	SHITABAMBA <sup>(2)</sup>	SAN ANDRES DE CUTERVO	99	3	102	396	440/220	29
54	54	CHORRO BLANCO SECTOR FILA ALTA <sup>(2)</sup>	SAN ANDRES DE CUTERVO	12	0	12	48	440/220	3
55	55	CHORRO BLANCO SECTOR CATARATA-LA PALMA <sup>(2)</sup>	SAN ANDRES DE CUTERVO	13	0	13	52	440/220	3
56	56	EL PARAISO SECTOR LAS PALMAS <sup>(2)</sup>	SAN ANDRES DE CUTERVO	11	2	13	44	440/220	3
57	57	LA FLOR <sup>(1)</sup>	SAN ANDRES DE CUTERVO	40	0	40	160	440/220	11
58	58	CHOLOQUE <sup>(2)</sup>	SAN JUAN DE CUTERVO	4	0	4	16	440/220	1
59	59	EL LIMON AMPLIACION <sup>(1)</sup>	SAN JUAN DE CUTERVO	6	0	6	24	440/220	1
60	60	PILICA <sup>(1)</sup>	SAN JUAN DE CUTERVO	5	0	5	20	440/220	1
61	61	RAMUSCONGA <sup>(1)</sup>	SAN JUAN DE CUTERVO	3	0	3	12	440/220	0
62	62	BUMBULLINA <sup>(1)</sup>	SAN JUAN DE CUTERVO	3	0	3	12	440/220	0



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas



N°	N° RS	LOCALIDAD	DISTRITO	DOMICILIOS	CARGAS ESPECIALES	ABONADOS	POBLACIÓN	CONFIG	LÁMPARAS
63	63	EL PARAISO AMPLIACION <sup>(1)</sup>	SAN JUAN DE CUTERVO	11	0	11	44	440/220	3
64	64	CASIAN <sup>(1)</sup>	SAN LUIS DE LUCMA	5	0	5	20	440/220	1
65	65	LA LIBERTAD BAJA <sup>(1)</sup>	SAN LUIS DE LUCMA	7	1	8	28	440/220	2
66	66	EL PROGRESO LA CONGA <sup>(2)</sup>	SAN LUIS DE LUCMA	15	0	15	60	440/220	4
67	67	LA LIBERTAD AMPLIACION <sup>(1) (2)</sup>	SAN LUIS DE LUCMA	19	0	19	76	440/220	5
68	68	LA VIÑA BAJA <sup>(1) (2)</sup>	SANTA CRUZ	24	0	44	172	440/220	12
69		LA VIÑA ALTA <sup>(1) (2)</sup>	SANTA CRUZ	19	1				
70	69	LIMON TARROS <sup>(2)</sup>	SANTA CRUZ	34	4	38	136	440/220	11
71	70	AMP SAN JUAN DE LIMON <sup>(1)</sup>	SANTA CRUZ	8	0	8	32	440/220	2
72	71	AMP LA ESPERANZA GRAMALOTILLO <sup>(1) (2)</sup>	SANTA CRUZ	11	0	69	272	440/220	20
73		EL GALLINERO <sup>(1) (2)</sup>	SANTA CRUZ	20	0				
74		AMPLIACION GRAMALOTILLO <sup>(1) (2)</sup>	SANTA CRUZ	37	1				
75	72	BAJO PINDOE <sup>(1)</sup>	SANTA CRUZ	3	0	3	12	440/220	0
76	73	ALTO PINDOE <sup>(1)</sup>	SANTA CRUZ	6	0	6	24	440/220	1
77	74	CHURUMAYO <sup>(1)</sup>	SANTA CRUZ	17	0	17	68	440/220	4
78	75	LAMIDERO <sup>(1)</sup>	SANTA CRUZ	11	0	11	44	440/220	3
79	76	LAS PALTAS <sup>(1)</sup>	SANTA CRUZ	6	0	6	24	440/220	1
80	77	LA FLORIDA <sup>(1)</sup>	SANTA CRUZ	7	0	7	28	440/220	2
81	78	MONTE GRANDE <sup>(1)</sup>	SANTA CRUZ	5	0	5	20	440/220	1
82	79	AMPLIACION NARANJAL <sup>(1)</sup>	SANTA CRUZ	4	0	4	16	440/220	1
83	80	CALABOCILLO <sup>(2)</sup>	SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA	38	3	41	152	440/220	11
84	81	NARANJO SECTOR I <sup>(1)</sup>	SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA	24	2	26	96	440/220	7
85	82	NARANJO SECTOR SEDRO MAYO <sup>(2)</sup>	SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA	27	1	28	108	440/220	8
86	83	CEDROPAMPA SECTOR III <sup>(1)</sup>	SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA	22	1	23	88	440/220	6
87	84	LA FLORIDA VISTA ALEGRE <sup>(1)</sup>	SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA	17	0	17	68	440/220	4
88	85	SAN ANTONIO <sup>(1)</sup>	SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA	17	1	18	68	440/220	5
89	86	SAN JUAN <sup>(1)</sup>	SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA	14	2	16	56	440/220	4
90	87	AMP. ARENAL <sup>(2)</sup>	SANTO TOMAS	97	10	107	388	440/220	31
91	88	AMP. PLAYA GRANDE <sup>(1) (2)</sup>	SANTO TOMAS	39	0	39	156	440/220	11
92	89	EL ARENAL SECTOR LA CHONTA <sup>(2)</sup>	SANTO TOMAS	52	0	52	208	440/220	15
93	90	EL ARENAL SECTOR LA HIDRO <sup>(2)</sup>	SANTO TOMAS	20	0	20	80	440/220	5
94	91	EL ARENAL SECTOR LOS PINOS <sup>(2)</sup>	SANTO TOMAS	26	0	26	104	440/220	7
95	92	EL ARENAL SECTOR VISTALEGRE <sup>(2)</sup>	SANTO TOMAS	32	0	32	128	440/220	9
96	93	LA SELVA <sup>(1) (2)</sup>	SANTO TOMAS	10	0	20	80	440/220	5
97		MUÑUÑO <sup>(1) (2)</sup>	SANTO TOMAS	10	0				
98	94	LA SUCCHA <sup>(1)</sup>	SANTO TOMAS	11	1	12	44	440/220	3
99	95	LA VIÑA <sup>(1)</sup>	SANTO TOMAS	5	0	5	20	440/220	1
100	96	LAS JUNTAS <sup>(2)</sup>	SANTO TOMAS	11	1	12	44	440/220	3
101	97	PLAYA GRANDE <sup>(2)</sup>	SANTO TOMAS	63	9	72	252	380/220	21
102	98	SAN JUAN PAMPA <sup>(1)</sup>	SANTO TOMAS	17	0	17	68	440/220	4
103	99	SANTA ROSA SECTOR CRUZADO	SANTO TOMAS	9	0	9	36	440/220	2



Ministerio  
de Energía y Minas



CGV INGENIERO  
CARLOS GOICOECHEA VEGA

N°	N° RS	LOCALIDAD	DISTRITO	DOMICILIOS	CARGAS ESPECIALES	ABONADOS	POBLACIÓN	CONFIG	LÁMPARAS
		(1)							
104	100	SANTA ROSA SECTOR CAÑAVERAL <sup>(1)</sup>	SANTO TOMAS	4	0	10	40	440/220	2
105		SANTA ROSA - LA PLAYA <sup>(1)</sup>	SANTO TOMAS	4	0				
106		SANTA ROSA - EL SAUCE <sup>(1)</sup>	SANTO TOMAS	2	0				
107	101	RINCONADA BAJO <sup>(1)</sup>	SANTO TOMAS	22	0	22	88	440/220	6
108	102	LANCHEPATA LA PARERIA <sup>(1)</sup>	SANTO TOMAS	18	0	53	212	440/220	15
109		LANCHEPATA CENTRO <sup>(1)</sup>	SANTO TOMAS	35	0				
110	103	VISTA ALEGRE ALTO <sup>(1)</sup>	SANTO TOMAS	6	0	13	52	440/220	3
111		VISTA ALEGRE BAJO <sup>(1)</sup>	SANTO TOMAS	7	0				
112	104	SAN LORENZO <sup>(1)</sup>	SANTO TOMAS	4	0	15	60	440/220	4
113		LA RINCONADA ALTA <sup>(1)</sup>	SANTO TOMAS	5	0				
114		RINCONADA AMPLIACION <sup>(1)</sup>	SANTO TOMAS	6	0				
115	105	TAYALES AMPLIAICON <sup>(1)</sup>	SANTO TOMAS	24	0	24	96	440/220	7
116	106	MIRAFLORES <sup>(1)</sup>	SANTO TOMAS	15	0	15	60	440/220	4
117	107	NUEVO PORVENIR <sup>(1)</sup>	SANTO TOMAS	5	0	5	20	440/220	1
118	108	BUENOS AIRES SECTOR TACAHE <sup>(1)</sup>	SANTO TOMAS	2	0	2	8	440/220	0
119	109	SECTOR SANTA ANA <sup>(1)</sup>	SOCOTA	17	0	17	68	440/220	4
120	110	LA RACRA EL CAPULI <sup>(2)</sup>	SOCOTA	13	0	13	52	440/220	3
121	111	CABORAN SECTOR CHIRIMOYO <sup>(1)</sup> (3)	SOCOTA	19	0	19	76	440/220	5
122	112	QUICUALLA <sup>(1)</sup>	SOCOTA	9	1	10	36	440/220	2
123	113	QUICUALLA ALTO <sup>(1)</sup>	SOCOTA	2	0	2	8	440/220	0
124	114	EL PUQUIO SECTOR LA TORRE <sup>(1)</sup>	SOCOTA	4	0	4	16	440/220	1
125	115	EL PUQUIO SECTOR HIERBABUENA <sup>(1)</sup>	SOCOTA	13	0	13	52	440/220	3
126	116	SECTOR PUEBLO NUEVO <sup>(1)</sup>	SOCOTA	3	0	3	12	440/220	0
127	117	COYUNDE GRANDE <sup>(2)</sup>	CHUGUR	167	8	175	668	380/220	51
128	118	COYUNDE PALMA <sup>(2)</sup>	CHUGUR	132	6	138	528	380/220	40
129	119	PERLAMAYO CAPILLA <sup>(2)</sup>	CHUGUR	140	7	147	560	380/220	42
130	120	PERLAMAYO TRES LAGUNAS <sup>(2)</sup>	CHUGUR	128	7	135	512	380/220	39
131	121	PERLAMAYO TAMBILLO ALTO <sup>(2)</sup>	CHUGUR	57	3	60	228	380/220	17
132	122	PERLAMAYO TAMBILLO BAJO <sup>(2)</sup>	CHUGUR	39	4	43	156	380/220	12
133	123	SINCHAO <sup>(2)</sup>	CHUGUR	7	0	7	28	440/220	2
		<b>TOTAL</b>		<b>3 136</b>	<b>128</b>	<b>3 264</b>	<b>12 544</b>		<b>890</b>

(1) Localidades con ampliaciones de redes secundarias desde instalaciones en baja tensión administradas por Electronorte S.A.

(2) Localidades con venta en bloque donde se desmontará la infraestructura existente el cual será entregado a las municipalidades distritales y se instalará infraestructura nueva.

(3) Localidades con redes secundarias nuevas.

Sus características técnicas principales son:

Centros Poblados	Total: 133 localidades/ 123 redes
Tensión Nominal y Sistema	<b>TOTAL: 123 Redes Secundarias</b> ■ R.S. Trifásicas 380/220 V : 07 RS/07 loc ■ R.S. Monofásicas 440/220 V : 116 RS/126 loc <b>Total 123 RS/133 loc</b> Sistema con neutro corrido con múltiple puesta a tierra Nota: Existen Redes compartidas por más de una localidad.
Número de conexiones	3 264 conexiones.





Ministerio  
de Energía y Minas



CGV INGENIERO  
CARLOS GOICOECHEA VEGA

Altitud promedio	1 300 msnm (mínimo) – 3 900 msnm (máximo) ZONA I : 1 300 - 3 000 msnm ZONA II : 3 001 - 3 900 msnm
Calificación Eléctrica Doméstica	Tipo 1: 500 W por conexión; 0,5 de factor de simultaneidad. Tipo 2: 400 W por conexión; 0,5 de factor de simultaneidad
Conductor	Autoportante de aluminio con portante de aleación aluminio. 25 mm <sup>2</sup> de sección mínima para las fases.
Estructuras	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Configuración: según normalización de la DGE/MEM.</li> <li>- Postes de madera importada de 30 pies, Clase 7.</li> <li>- Postes de CAC de 9 m – 200 daN</li> <li>- Cimentación: De acuerdo a los estudios geológicos y geotécnicos, todas las estructuras serán directamente enterradas. Según los resultados de los diseños sismo-resistente, en aquellas estructuras que no se encuentren en terreno rocoso se considerará un refuerzo en el fondo según el tipo de terreno identificado: <u>Para postes de madera importada (Pino Amarillo del Sur):</u> Según los resultados de los diseños sismo-resistente, en aquellas estructuras que no se encuentren en terreno rocoso se considerará un refuerzo en el fondo según el tipo de terreno identificado:</li> <li>- Terreno Tipo I.A: en todas las estructuras se colocará un solado de concreto de 10 cm de espesor.</li> <li>- Terreno Tipo I.B: sólo en aquellas estructuras que cuenten con retenida(s) se colocará un pedraplen de 10 cm de espesor.</li> <li>- El detalle de lo indicado y el relleno de la cimentación para cada tipo de terreno se muestra en las láminas del proyecto.</li> <li><u>Para postes de concreto armado centrífugo:</u></li> <li>- Terreno Tipo I.A: en todas las estructuras se colocará un solado de concreto de 10 cm de espesor.</li> <li>- Terreno Tipo I.B: sólo en aquellas estructuras que cuenten con retenida(s) se colocará un pedraplen de 10 cm de espesor.</li> <li>- El detalle de lo indicado y el relleno de la cimentación para cada tipo de terreno se muestra en las láminas del proyecto.</li> </ul>
Vano promedio	Según distribución optimizada y aplicación de prestaciones electromecánicas de las estructuras: No menor a 60 m.
Sistema de puesta a tierra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En las subestaciones: puesta a tierra común con la media tensión.</li> <li>• Otras estructuras: Un electrodo vertical cada 150-200 m en promedio, sin buzón de puesta a tierra. Tipo PAT-1 para poste de madera tratada (con listón de madera tratada).</li> <li>• Límite máximo equivalente de la resistencia de pat del sistema (sin incluir las puestas a tierra de la subestación) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sistemas trifásicos 380/220 V: 06 Ohm.</li> <li>○ Sistema monofásico 440/220 V: 10 Ohm.</li> </ul> </li> <li>• Retenidas: NO serán conectadas. Serán equipadas con un aislador tracción clase ANSI 54-1.</li> </ul>
Acometidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aéreas, monofásicas, con medidor estático de energía monofásico 220V, 10 A; cable concéntrico de cobre 2x4 mm<sup>2</sup>, caja portamedidor polimérica, elemento de protección termomagnética y accesorios.</li> </ul>



Ministerio  
de Energía y Minas



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalmente empotradas cuando el material de las fachadas las permite (concreto, adobe, etc).</li> <li>• Uso de muretes de concreto solamente en el caso de fachadas de material precario (madera no tratada, quinchá, piedras sobrepuestas, etc.) que no permiten la fijación de la conexión y los elementos de medición y protección. No se implementarán con fines de extensión de alcances de las redes secundarias.</li> </ul>
Alumbrado Público	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lámparas LED de 50 W.</li> <li>• Distribución según lo indicado en la Norma DGE/MEM para alumbrado de vías públicas en áreas rurales</li> <li>• KALP = 6,3 kW.h/(usuario.mes).</li> </ul>

7. **SISTEMA DE CONTRATACIÓN Y MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL**  
Mediante proceso de licitación pública, por el sistema a precios unitarios, en la modalidad Llave en Mano.

8. **ENTIDAD QUE LICITA LOS SUMINISTROS, OBRAS CIVILES Y MONTAJE**  
La Entidad encargada de licitar la obra es la Dirección General de Electrificación Rural del Ministerio de Energía y Minas DGER.

9. **ENTIDAD QUE ADMINISTRA EL CONTRATO DE OBRAS**  
La Entidad encargada de administrar el Contrato de Obras es la Dirección General de Electrificación Rural del Ministerio de Energía y Minas DGER a través de su Dirección de Proyectos Norte.

10. **PLAZO DE EJECUCIÓN**  
El plazo de ejecución total de las obras es de 450 días calendario, el mismo que incluye la elaboración del Expediente Técnico (Estudios Definitivos).

Las actividades se desarrollarán con los siguientes plazos (según Cronograma de Ejecución de Obra):

- Elaboración del Expediente Técnico de Obra de 150 días calendario.
- Ejecución de Obra propiamente dicha de 300 días calendario para todos los proyectos que conforman el ítem.

11. **VALOR REFERENCIAL**

El Valor Referencial, al 30 de agosto de 2023, para la ejecución de la obra del Estudio de Perfil del Proyecto "Ampliación del Servicio de Suministro Eléctrico Domiciliario en Zonas Rurales en 18 Unidades Productoras 18 Distritos de 3 Provincias del Departamento de Cajamarca", asciende a la suma de S/ 26 138 831,83 incluido el IGV, como se muestra en el cuadro siguiente:



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas



CGV INGENIERO  
CARLOS GOICOECHEA VEGA

FECHA: 30-agosto-2023

T.C. (S./US\$): 3,699

ITEM	DESCRIPCION	LINEAS PRIMARIAS	REDES PRIMARIAS	REDES SECUNDARIAS	TOTAL SOLES ( S.I. )
A	SUMINISTRO DE MATERIALES	1 066 846,75	1 064 352,33	8 096 274,06	10 247 505,14
B	MONTAJE ELECTROMECANICO	1 111 721,65	489 216,80	6 078 193,40	7 699 131,85
C	TRANSPORTE A ALMACENES DE OBRA	183 276,21	107 367,86	1 114 719,75	1 405 454,44
D	COSTO DIRECTO ( C.D. )	2 361 947,11	1 660 967,11	16 289 187,21	19 312 101,43
E	GASTOS GENERALES	168 320,42	111 334,00	1 024 828,44	1 294 482,86
E1	GASTOS GENERALES VARIABLES DIRECTOS	135 760,27	95 469,26	878 793,69	1 110 023,23
E2	GASTOS GENERALES FIJOS INDIRECTOS	22 560,15	15 864,74	146 034,75	184 459,63
F	UTILIDADES	188 965,77	132 877,37	1 223 134,98	1 544 968,11
G	SUB-TOTAL SIN I.G.V.				22 161 662,40
H	I.G.V. 18%				3 987 278,43
COSTO TOTAL S/.					26 138 831,83

El Valor Referencial, para la Elaboración del Expediente Técnico de Obra asciende a S/ 977 000,72 incluido el IGV y a la misma fecha para la ejecución de las obras.

Además, de acuerdo con la Ley N° 31358, se ha considerado el financiamiento por el monto de S/. 587 230,17 para la ejecución de las acciones del Control Concurrente por parte de la Contraloría General de la República. De acuerdo a normatividad, será registrado al momento de la declaratoria de viabilidad, toda vez que no forma parte de la evaluación económica del proyecto.

## 12. INDICADORES ECONÓMICOS

Se tiene los siguientes indicadores económicos de inversión para la ejecución de la obra incluyendo el I.G.V.:

US\$ / km Línea Primaria	16 076,2	US\$ / km
US\$ / Conexión Línea Primaria	264,8	US\$ / Conexión
US\$ / Conexión Red Primaria	186,2	US\$ / Conexión
US\$ / Conexión Red Secundaria	1 714,0	US\$ / Conexión
US\$ / Conexión Intangibles	80,9	US\$ / Conexión
US\$ / Conexión costo pre operativos	186,0	US\$ / Conexión
US\$ / Conexión (Sin IGV)	2 060,9	US\$ / Conexión
US\$ Conexión Total (incluye IGV)	2 431,9	US\$ / Conexión

TC = 3,699 S./US\$



## CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

### EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A.</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>	<b>[90] puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 7 000 000,00 (Siete millones con 00/100 soles) por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>19</sup>.</p> <p>Las disposiciones sobre el requisito de calificación "Experiencia del postor en la especialidad" previstas en el literal C del numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases resultan aplicables para el presente factor.</p>	<p><b>M = Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</b></p> <p><b>M &gt;= S/ 7 000 000,00</b> <b>[90] puntos</b></p> <p><b>M &gt;= S/ 5 750 000,00 y &lt; S/ 7 000 000,00</b> <b>[80] puntos</b></p> <p><b>M &gt; S/ 4 500 000,00<sup>20</sup> y &lt; S/ 5 750 000,00</b> <b>[70] puntos</b></p>
<b>B.</b>	<b>METODOLOGÍA PROPUESTA</b>	<b>[10] puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente: <b>1) Los procedimientos de trabajo; 2) Los mecanismos de aseguramiento de calidad; 3) Los sistemas de control de los servicios prestados, y; 4) Los sistemas de seguridad industrial para los recursos empleados, así como la metodología de actuación en caso de accidentes fatales, graves y leves.</b></p> <p><u>Acreditación:</u></p>	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta <b>[10] puntos</b></p> <p>No desarrolla la metodología que sustenta la oferta <b>0 puntos</b></p>

<sup>19</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

*"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"*

*(...)*

*"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".*

<sup>20</sup> El monto debe ser mayor al requerido como requisito de calificación. En ese sentido, si por ejemplo se solicitó como requisito de calificación una (1) vez el valor referencial la metodología del factor de evaluación podría ser la siguiente:

M >= 2 veces el valor referencial

[...] puntos

M >= 1.5 veces el valor referencial y < 2 veces el valor referencial

[...] puntos

M > 1 vez el valor referencial y < 1.5 veces el valor referencial

[...] puntos

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
	Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>100 puntos<sup>21</sup></b>

Para acceder a la etapa de evaluación económica, el postor debe obtener un **puntaje técnico mínimo de ochenta (80) puntos**.

#### Importante

- *Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.*
- *Las ofertas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo especificado son descalificadas.*

#### EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTOR DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A.</b>	<b>PRECIO</b>	
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando la oferta económica del postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene la oferta económica ( <b>Anexo N° 6</b>).</p>	<p>La evaluación consistirá en asignar un puntaje de cien (100) puntos a la oferta de precio más bajo y otorga a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>Donde:</p> <p>I = Oferta            Pi = Puntaje de la oferta a evaluar            Oi = Precio i            Om = Precio de la oferta más baja            PMP = Puntaje máximo del precio</p>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>100 puntos</b>

<sup>21</sup> Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación, incluyendo los opcionales.

## 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.*

### **CONTRATO N° -2025-MINEM/DGER**

**CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRIFICACIÓN RURAL DEL  
MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS Y “.....”**

**CONCURSO PÚBLICO N° 0002-2025-MINEM/DGER**

**SUPERVISIÓN DE LA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO Y EJECUCIÓN DE LA  
OBRA “AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN  
ZONAS RURALES EN 18 UNIDADES PRODUCTORAS 18 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL  
DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”**

Conste por el presente documento, la contratación de la **SUPERVISIÓN DE LA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO Y EJECUCIÓN DE LA OBRA “AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 18 UNIDADES PRODUCTORAS 18 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”**, que celebra de una parte DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRIFICACIÓN RURAL DEL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20517754499, con domicilio legal en Avenida De Las Artes Sur N° 260, distrito de San Borja, representada por el Director General de la Dirección General de Electrificación Rural, Ing. LUIS MARTIN TORRES CASABONA, identificado con DNI N° 10322523, 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 comité de selección adjudicó la buena pro del **CONCURSO PÚBLICO N° 0002-2025-MINEM/DGER** para la contratación de la **SUPERVISIÓN DE LA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO Y EJECUCIÓN DE LA OBRA “AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 18 UNIDADES PRODUCTORAS 18 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”**, 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 la **SUPERVISIÓN DE LA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO Y EJECUCIÓN DE LA OBRA “AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 18 UNIDADES PRODUCTORAS 18 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”**.

### **CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL**

El monto total del presente contrato asciende a **S/** ..... (.....**Y .../100 SOLES**) que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo del servicio de consultoría de obra, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución del servicio de consultoría de obra materia del presente contrato.

### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>22</sup>**

**LA ENTIDAD** se obliga a pagar la contraprestación a **EL SUPERVISOR** en **SOLES**, en pagos parciales según valorización mensual por sistema **MIXTO**, 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.

Las valorizaciones mensuales serán de acuerdo a la utilización de recursos efectivamente realizados, y **serán tramitados por el SUPERVISOR luego de aprobados los informes mensuales de supervisión.**

*En la etapa de elaboración del Expediente Técnico de Obra, los montos mensuales a pagar a la Supervisión, se establecerán de acuerdo al avance ejecutado por el contratista en relación al avance mensual programado, el cual se encuentra establecido en el Cronograma de Elaboración del Expediente Técnico de Obra aprobado. El último pago en esta etapa de elaboración del Expediente Técnico de Obra, se efectuará a la aprobación del Informe N° 04. Para tal efecto, la Supervisión deberá presentar para cada uno de los pagos parciales, Informes Mensuales con el detalle del avance de los Informes o Entregables del Expediente Técnico de Obra o de su aprobación, a cargo del contratista, de corresponder.*

*Debe tenerse en cuenta que para proceder a la aprobación del Informe N° 4, se deberá contar necesariamente con los siguientes permisos:*

- Aprobación del DIA.
- Expedición del CIRAS.
- Otorgamiento de la Factibilidad de Suministro Eléctrico y Fijación de Puntos de diseño.
- Disponibilidad física del terreno.
- Autorizaciones de labores de desmontaje, de corresponder

*La Supervisión deberá velar permanentemente a fin que el contratista cumpla con presentar los Informes N° 01, N° 02, N° 03 y N° 04, e Informe de Modificaciones de Inversión, en los plazos y con los contenidos mínimos establecidos en los Términos de Referencia.*

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por **EL SUPERVISOR**, **LA ENTIDAD** debe contar con la siguiente documentación:

- Informe del Coordinador de Obras, designado por la Jefatura de Proyectos Norte, o el Jefe de Proyectos Norte, de ser el caso, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- La valorización correspondiente al mes a pagar.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en la Mesa de Partes de la Dirección General

<sup>22</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

de Electrificación Rural del Ministerio de Energía y Minas sito en Av. De Las Artes Sur 260 1er piso, distrito de San Borja, provincia y departamento de Lima, de 08:00 a 16:45 horas.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los quince (15) días de producida la recepción.

**LA ENTIDAD** debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguiente a la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello.

En caso de retraso en el pago por parte de **LA ENTIDAD**, salvo que, se deba a casos fortuitos o fuerza mayor, **EL SUPERVISOR** 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 computarán desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

#### 4.2 Número de Código de Cuenta Interbancario

De acuerdo a lo expresado por **EL SUPERVISOR**, para efectos de los pagos a realizarse, utilizará el Código de Cuenta Interbancaria (CCI) de [.....] N° [.....], a nombre de [.....].

#### CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del servicio será de 450 días Calendarios (Incluye Expediente Técnico y Ejecución de obra), para la supervisión de la obra, computados desde el día siguiente de la orden de proceder emitido por la entidad.

Plazo de Ejecución	Meses	Días Calendario
Estudio Definitivo	5	150
Ejecución de Obra	10	300
<b>Plazo Total</b>	<b>15</b>	<b>450</b>

En caso de que la totalidad de la OBRA concluya antes del plazo de supervisión arriba indicado, este será automáticamente recortado. Las ampliaciones de Plazo de Obra que pudiesen presentarse, se tramitarán según la normativa de contratación pública pertinente, teniendo en cuenta lo expuesto en el párrafo anterior.

Si la totalidad de la **OBRA** concluyera después del Plazo de Obra vigente (considerando las ampliaciones en el Plazo de Obra), el plazo será ampliado hasta la terminación real de la obra, incluyendo los retrasos incurridos por el Contratista de la Obra.

Este plazo no incluye participación de **EL SUPERVISOR** en el proceso de Recepción efectuado por la Comisión de Recepción de la Obra, la Operación Experimental de la Obra, ni la Liquidación del Contrato de Obra.

Si al concluirse la prestación del servicio existiesen observaciones, se levantará un Acta de Observaciones, dando a **EL SUPERVISOR** un plazo máximo de cinco (05) días calendarios, para presentar el Informe Final con las observaciones (que se hubieren formulado) subsanadas. Este plazo no dará derecho a una retribución a **EL SUPERVISOR**, ni a la aplicación de penalidad alguna.

#### **CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora<sup>23</sup>, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

**EL CONSULTOR** 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 **CARTA FIANZA O PÓLIZA DE CAUCIÓN** 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 SUPERVISOR** 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: ADELANTO DIRECTO**

"**LA ENTIDAD** otorgará UN (01) adelanto directo por el treinta por ciento (30%) del monto del contrato original.

**EL SUPERVISOR** debe solicitar los adelantos dentro de los ocho (08) días calendario siguiente al perfeccionamiento de contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante **CARTA FIANZA o POLIZA DE CAUCION**, acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

**LA ENTIDAD** debe entregar el monto solicitado dentro de ocho (08) días calendario siguiente a la presentación de la solicitud de **EL SUPERVISOR**."

#### **CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por la

<sup>23</sup> La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

#### **JEFATURA DE PROYECTOS NORTE de LA ENTIDAD.**

De existir observaciones, **LA ENTIDAD** las comunica a **EL CONSULTOR**, 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 CONSULTOR** no cumpliera a cabalidad con la subsanación, **LA ENTIDAD** puede otorgar a **EL CONSULTOR** 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 cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso **LA ENTIDAD** no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

#### **CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL SUPERVISOR**

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 DUODÉCIMA: 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 DÉCIMA TERCERA: 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 de **EL SUPERVISOR** es de **siete (07) año(s)** contado a partir de la conformidad otorgada por **LA ENTIDAD**.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: PENALIDADES**

Si **EL SUPERVISOR** 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:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{0.25 \times \text{plazo vigente en días}}$$

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 CONSULTOR** 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:

N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	Se aplicará el 0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según informe del Coordinador de Obra.
2	En caso el consultor incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	Se aplicará el 0.5 UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe del Coordinador de Obra.
3	Si como consecuencia de verificar el funcionamiento u operatividad de la infraestructura culminada y las instalaciones y equipos en caso corresponda, el comité de recepción advierte que la obra no se encuentra culminada.	Se aplicará el 1% al monto del contrato de supervisión	Según informe del comité de recepción.
4	En caso el supervisor de obra no absuelva las consultas o las absuelva fuera del plazo señalado en el numeral 193.3 del artículo 193 del Reglamento.	Una (1) UIT por no atender las consultas formuladas por el residente de obra, según lo dispuesto en el literal b) del numeral 193.10 del artículo 193 del Reglamento.	Según informe del Coordinador de obra.
5	En caso culmine la relación contractual entre <b>EL SUPERVISOR</b> y el personal ofertado y la <b>DGER</b> no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.	Se aplicará el 0.5 de la UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe del Coordinador de obra.
6	Por inasistencia de personal clave de la supervisión	Se aplicará el 10% de la UIT vigente al momento en que suceda el supuesto de aplicación de penalidad por cada día de incumplimiento	Según informe del Coordinador de obra.
7	Por incumplimiento de utilización del equipo ofertado. Personal y oficina de supervisión no cuenta con el equipamiento ofertado	Se aplicará 0.5UIT por evento	Según informe del Coordinador de obra
8	Cuando <b>EL SUPERVISOR</b> haya declarado conforme el Expediente Técnico Final Conforme a Obra y la <b>DGER</b> encuentre que el mismo presenta observaciones o deficiencias no advertidas en su oportunidad.	Se aplicará el 0.25 UIT por día de atraso en la subsanación de las observaciones por cuenta de la supervisión, a partir del día siguiente de la comunicación.	Según informe del Coordinador de obra.
9	Por incumplimiento del plazo de revisión del expediente técnico final conforme a obra presentado por el contratista ejecutor de la obra.  Cuando a la presentación por parte del	Se aplicará una (01) UIT vigente al momento en que suceda el supuesto de aplicación de penalidad por cada día	Según informe del Coordinador de obra.



N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
	Contratista de la Obra del Expediente Técnico Final Conforme a Obra, <b>EL SUPERVISOR</b> no lo aprueba o no comunica sus observaciones al Contratista de la Obra dentro del plazo de diez (10) días calendario contado a partir del día siguiente de su recepción, será penalizado.	de incumplimiento	

#### Importante

*De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.*

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, **LA ENTIDAD** puede resolver el contrato por incumplimiento.

### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD Y DE EL SUPERVISOR**

#### **15.1. CONSTITUYEN OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD**

Entregar a **EL SUPERVISOR** copia de la información existente que obrare en poder de **LA ENTIDAD** y que fuere necesario para la realización de la supervisión.

Gestionar oportunamente todas las facilidades que requiera **EL SUPERVISOR**, a fin de que pueda cumplir con todas las actividades requeridas para el desarrollo del servicio.

Cumplir con el pago de los servicios de consultoría, dentro de los plazos establecidos en el presente contrato.

**EL SUPERVISOR**, a la culminación **satisfactoria** de sus servicios, una Constancia de Prestación.

#### **15.2 CONSTITUYEN OBLIGACIONES DE EL SUPERVISOR**

Actuar con plena autoridad y responsabilidad para todos los efectos del presente contrato, y utilizar su propia infraestructura para el desarrollo del Servicio, garantizando cumplir con los alcances establecidos en los documentos integrantes del presente Contrato.

Desarrollar los trabajos con el personal profesional calificado presentado en su propuesta.

Emitir un Informe expresando opinión sobre la solicitud de ampliación de plazo presentada por el Contratista durante la ejecución de la obra, debiendo de remitirlo a **LA ENTIDAD** en un plazo no mayor de cinco (05) días hábiles, contados desde el día en que el Contratista presenta la solicitud de ampliación de plazo ante **EL SUPERVISOR**.

Revisar el **Expediente Técnico Final Conforme a Obra** en el plazo de diez (10) días calendario, contados desde el día siguiente de haberlo recibido de parte del Contratista, a fin pronunciarse sobre su conformidad. En caso el Expediente no sea encontrado conforme por **EL SUPERVISOR**, éste comunicará sus observaciones al Contratista dentro del mismo plazo antes mencionado.

Revisar, y, de ser el caso, hacer o rehacer la liquidación del contrato de obra materia de la presente supervisión, hasta su aprobación de parte de **LA ENTIDAD**, o hasta que se produzca su consentimiento, de acuerdo a procedimientos establecidos en la normativa.

**EL SUPERVISOR**, bajo ningún título, podrá ceder, transferir o subrogar, total o parcialmente el presente Contrato, ni los trabajos relativos a este.

**EL SUPERVISOR** declara estar legal, técnica y/o contractualmente en condiciones para ofrecer los servicios materia del presente Contrato, liberando a **LA ENTIDAD** por infracción de patentes u otros derechos de propiedad asumiendo todos los gastos que demande algún reclamo por estos conceptos.

**EL SUPERVISOR** se obliga a dar los servicios materia del presente contrato a LA ENTIDAD, de acuerdo a las condiciones, características y especificaciones que se indican en su oferta.

Cabe indicar que los Certificados de Habilidad de los profesionales propuestos por EL SUPERVISOR dentro de su propuesta técnica deberán ser entregados a la administración del contrato en la fecha previa a su participación efectiva en el servicio de consultoría materia del presente contrato.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: FUNCIONES DE LA SUPERVISIÓN**

A continuación, se listan los servicios que serán prestados por EL SUPERVISOR, los que tienen carácter indicativo más no limitativo.

##### **16.1 FUNCIONES DE LA SUPERVISION**

A continuación, se listan los servicios que serán prestados por **EL SUPERVISOR**, los que tienen carácter indicativo más no limitativo. **EL SUPERVISOR**, en cuanto lo considere necesario, podrá ampliar o profundizar, siendo responsable de todos los trabajos y estudios que realice en la elaboración del expediente técnico y la ejecución de la obra. Sin exclusión de las obligaciones que corresponden, conforme a los dispositivos legales vigentes y que son inherentes como tal, entre otros, la supervisión y Control de la elaboración del Expediente Técnico y la ejecución de esta Obra obliga a:

##### **16.2 FUNCIONES GENERALES**

###### **16.2.1 De la supervisión en la Ejecución del Proyecto.**

- a) Tomar conocimiento de las características técnicas de la elaboración del expediente técnico y la ejecución de la obra a ejecutar y los términos de contratación de su ejecución, a fin de efectuar una adecuada supervisión técnico-administrativa de los trabajos que ejecute el contratista.

El supervisor deberá de realizar la revisión del perfil del proyecto que servirá de base para el desarrollo del Expediente Técnico, que la Dirección General de Electrificación Rural ha puesto en consideración del contratista y la supervisión, así como otros documentos, que deberá elaborar, gestionar y obtener el contratista, como:

Ficha técnica del proyecto aprobado para la elaboración del Expediente Técnico
Estudio Preliminar a nivel de (Perfil Ejecutivo /Perfil)
Ficha invierte.pe (Código Único de Inversiones – CUI: ) viabilizada
Estudio Ambiental a nivel de Declaración de Impacto Ambiental (DIA) que debe ser aprobado por el organismo competente con R.D. (DREM o DGAAE).
Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) de todos los tramos de las Líneas Primarias del PROYECTO, otorgado por el Ministerio de Cultura
Factibilidad de suministro y Puntos de Diseño otorgado por La Concesionaria (Ratificar, de haberse obtenido en la etapa de Pre-Inversión)

- b) Supervisar durante la elaboración del expediente técnico de obra y la ejecución de la obra, en cumplimiento de los términos del contrato, de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, de las normas técnicas y administrativas vigentes como el Código Nacional de Electricidad (Suministro 2011) aprobado mediante Resolución

Ministerial N° 214-2011-EM/VME del 29/04/11, de las normas de seguridad y salud en el trabajo a que se refiere la Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo del 26/07/11, el “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con electricidad”, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM/DM; así como del “Procedimiento para la Supervisión de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas” aprobado por Resolución de Consejo Directivo del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería-OSINERGMIN N° 021-2010-OS/CD. **EL SUPERVISOR** deberá controlar que la Contratista de la Obra no subcontrate la obra o parte de ella, sin la autorización de la **DGER**. Se deberá evitar que el Contratista de la Obra comprometa a las poblaciones en trabajos de apoyo comunal sin el pago respectivo.

- c) **EL SUPERVISOR** vigilará y garantizará que el Contratista aplique los conocimientos y tecnología vigentes durante la elaboración del expediente técnico, para este tipo de proyectos teniendo en cuenta los criterios, leyes, reglamentos y demás normas nacionales vigentes, de tal manera que el trabajo cumpla con los requisitos necesarios para su aprobación por parte de la DGER/MINEM y de acuerdo a la ley vigente del Sistema Nacional Invierte Perú.
- d) **EL SUPERVISOR** verificará la buena entrega de los Informes y la edición final del Expediente Técnico, que serán presentados con toda la descripción, análisis, metodologías, cálculos, resultados y sustentos de la ingeniería de cada componente definido en el proyecto según corresponda y que permita su revisión y utilización. El supervisor deberá de garantizar que el Contratista entregue los informes y la edición final del Expediente Técnico en medio electrónico junto con todos los archivos utilizados (base de datos, hojas de cálculo, tablas, etc. que permitan su utilización y verificación). Para los cálculos civiles, eléctricos, mecánicos, elaboración de presupuestos, etc., se podrán hacer uso de software comercial según la versión que será indicada por la DGER/MINEM.
- e) **EL SUPERVISOR** verificará que el Contratista entregue los archivos de entrada y salida en formato nativo que le permita a la DGER/MINEM la revisión y validación de los datos de entrada y métodos de cálculo utilizado. De igual forma si el Contratista presente información que incluya modelos de cálculo de desarrollo propio la supervisión deberá de realizar la correspondiente verificación y la entrega de los archivos fuente, que permita la utilización y la verificación de los datos de entrada, cálculos, resultados y normativa utilizada. Asimismo, que el Contratista presente adicionalmente una versión digital imprimible sellada, foliada y firmada digitalmente en formato PDF.
- f) Garantizar que el Contratista sea responsable del planeamiento, programación y ejecución de todas y cada una de las actividades del Expediente Técnico que le permita contar con la información de campo básica y el nivel de detalle requerido para el diseño de los distintos componentes del proyecto para que el mismo contratista lleve a cabo la siguiente fase correspondiente a la ejecución de las obras sin modificaciones al Expediente Técnico.

Verificar los Estudios Geológicos, la formulación y obtención del CIRA de la Obra ante el Ministerio de Cultura, la formulación y obtención de los Puntos de Alimentación ante las empresas concesionarias de distribución, la formulación y obtención de la DIA y los estudios del sistema de potencia y la coordinación de la protección de las instalaciones proyectadas en conjunto con el sistema de donde se derivan, la coordinación de protección y estabilidad del sistema en forma integrada al sistema de la empresa concesionaria de distribución, en caso necesario tomar las previsiones, proponiendo alternativas o soluciones.

- g) Cumplir lo establecido en la Directiva N°009-2020-OSCE/CD, sobre el cuaderno de obra digital y tomar las medidas pertinentes para evitar anotaciones extemporáneas, salvo en los casos de ausencia excepcionales debidamente autorizadas por la DGER, en los que puede autorizarse la firma del cuaderno de obra a otro profesional, el cual ejercerá esta labor de forma exclusiva e indelegable. **EL SUPERVISOR** velará porque las anotaciones solo se refieran a ocurrencias extraordinarias, órdenes y consultas respecto a las obras, conforme a lo estipulado en los Artículos 192 y 193 del RLCE, debiendo actuar

oportunamente conforme a lo previsto en dichos artículos y poner en conocimiento de la DGER en los casos necesarios con la opinión correspondiente para su atención o seguimiento.

- h) Hacer cumplir lo mencionado en el Reglamento de la Ley General de Electrificación Rural y su Reglamento con relación a: Normas Técnicas, Concesión Eléctrica Rural, Medio Ambiente y otros.
- i) **LA SUPERVISIÓN** es la responsable de velar directa y permanentemente por la correcta ejecución de los trabajos de la gestión de servidumbre de la obra y la consecución de los permisos correspondientes para la Elaboración del Expediente Técnico y la Ejecución de la obra.

### 16.3. AL INICIO

- a) Antes de iniciar la ejecución del servicio, **EL SUPERVISOR** deberá presentar a la DGER la Póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) de Pensión y Salud y la Póliza de seguros contra accidentes personales, en caso el SCTR no cubra dichas eventualidades, para la totalidad de su personal. Si el consultor no presenta este requisito, la DGER no emitirá la Orden de Proceder.
- b) En esta etapa se deberá exigir al Contratista cautelar que no se afecten las áreas arqueológicas, propiedades privadas y reservas naturales. Durante la elaboración del expediente técnico y la ejecución de la obra, el contratista deberá ejecutar también la Formulación, Obtención y Monitoreo Arqueológico y de igual forma la Formulación, Obtención y Monitoreo Ambiental, de ser necesario, la correspondiente opinión vinculante del SERNANP o SERFOR, cuyos informes finales, de ser el caso, deberán ser presentados a las entidades correspondientes.
- c) Revisar el Expediente del Perfil Técnico de obra proporcionados al supervisor y presentar un Informe Especial de Revisión del Expediente Técnico, conjuntamente con el Informe presentado por el contratista de acuerdo al Artículo 177 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Recomendando las acciones que deben adoptarse para mantener su vigencia, de corresponder, del DIA, CIRA, Calificación SER, puntos de alimentación, zonas de concesión.
- d) Solicitar al Contratista de la Obra y dar conformidad y/o aprobación, según corresponda, al Calendario Valorizado de Avance de Obra, que incluye la adquisición de materiales. “Exigir que el calendario sea detallado a nivel de partidas, donde se establezca la ejecución mensual que permitan un análisis de los avances en los diferentes frentes de trabajo, debiendo ser concordante con los presentados en la oferta”. **EL SUPERVISOR** deberá exigir al Contratista de la Obra el CPM del proyecto que describa detalladamente el proceso constructivo de la obra, en el cual se identifique la ruta crítica y la lista de hitos claves de la obra.
- e) Verificar que el personal para la elaboración y ejecución del Contratista de la Obra sea el presentado conjuntamente con la oferta y sea compatible con el grado de especialización y dificultad en la elaboración y ejecución de la obra a ejecutarse, debiendo según los resultados obtenidos tomar acciones en concordancia con lo estipulado en el Artículo 190 del RLCE, a fin de asegurar la buena marcha de la obra.
- f) Revisar y aprobar el empleo del Adelanto Directo y de Adelanto para Materiales, según los Cronogramas de Desembolsos que el Contratista presente en forma detallada, debiendo solicitar al inicio de los trabajos un plan calendarizado de utilización de estos materiales y verificar el cumplimiento del plan de utilización del Adelanto para Materiales.
- g) El supervisor verificará que el contratista encargado de la ejecución de la obra, cumpla con presentar dentro del plazo estipulado y con las condiciones que se exigen los seguros de:

- **Póliza de Seguro Todo Riesgo de Montaje (EAR)** por el valor total de la obra a ejecutarse, incluyendo el IGV, así como el costo de los materiales y equipos aportados por **LA ENTIDAD**, de ser el caso.
- **Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, Pensiones y Salud** vigente, que incluya a todos los trabajadores asignados a la obra en concordancia con lo dispuesto en la Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento.

#### 16.4 FUNCIONES PERMANENTES

##### 16.4.1 en la elaboración del expediente técnico

- a) Efectuar la supervisión del avance y la calidad de la elaboración del Expediente Técnico y la ejecución de las obras teniendo como referencia el Expediente para la contratación de la ejecución del proyecto incluida las modificaciones aprobadas de ser el caso. **EL SUPERVISOR** deberá exigir al Contratista, en cumplimiento del Artículo 203 del Reglamento, la disposición en todo momento en oficinas de obra del Calendario de Avance e Obra, del Calendario de Adquisición de Materiales y Equipos aprobados, tener al día el calendario de avance de obra vigente de ejecución y tener disponible en todo momento copias de los planos del estudio definitivo o de sus modificaciones aprobadas. Los informes mensuales de Supervisión deberán contener necesariamente información sobre estos aspectos. Asimismo, desarrollar el control, validación y verificación en tiempo real con el Contratista, siempre informando a la DGER/MEM, a lo largo de todo Expediente Técnico, deberá documentar y formular los acuerdos, ajustes y/o aportes que se darán en las coordinaciones con el contratista, estas deberán garantizar el cumplimiento estricto de las normas técnicas y de seguridad, así como la aplicación del criterio de mínimo costo.
- b) El Supervisor deberá evaluar y desarrollar mejores propuestas (de requerirse) que el contratista, mantener una revisión y supervisión activa en línea (en tiempo real) durante todo el desarrollo del Expediente Técnico, lo cual implicará que la versión final del Expediente Técnico a ser aprobado incluya los aportes del Supervisor al desarrollo de un proyecto bajo el criterio de mínimo costo. Ante divergencia, el Supervisor se obliga a comunicar las mejores prácticas al Contratista, en caso éste no los aplique ya sea por desconocimiento u otra causa. Para que el Supervisor cumpla con las funciones generales deberá destinar los recursos humanos y físicos definidos en los presentes términos de referencia.
- c) Elaboración del Expediente Técnico de obra por secciones de obra, de acuerdo al Art. 215.1° del Reglamento, “cuando resulte técnicamente viable y siempre que se cuente con la conformidad expresa del área usuaria, se puede realizar aprobaciones parciales del expediente técnico de obra, por tramos, etapas, componentes o sectores, quedando facultada la Entidad para disponer la ejecución de los trabajos contemplados en los expedientes técnicos parciales”.

Para efectos de la aplicación del Art. 215.1° del Reglamento se denominará Sección de Obra, al tramo, etapa, componente o sector de la obra que pueda ser diseñada, construida, energizada y puesta en operación sin afectar al resto de la obra ni a las otras secciones de obra.

La (s) Sección (es) de Obra deberán ser propuesta por el Contratista en la fase de licitación de obras (como parte de su propuesta técnica), indicando claramente los tramos, etapas, componentes o sectores que formarán parte de cada Sección de Obra, para lo cual adjuntará además la identificación gráfica en los planos generales disponibles en el estudio preliminar a nivel de (Perfil o Perfil Ejecutivo). En el caso que el Contratista no presente las Secciones de Obra en su propuesta técnica, no serán consideradas en la ejecución de obras.

En el caso que el Contratista presente la opción de ejecución de Secciones de Obra en su propuesta, durante los primeros quince (15) días de iniciado el Plazo Contractual, el Contratista alcanzará a la DGER/MINEM la información complementaria y sustentará la

propuesta de ejecución por Secciones de Obra, para lo cual alcanzará el Plan de Trabajo y Cronograma para las fases de la elaboración del Expediente Técnico y de Ejecución de Obras.

Para ser aprobada la propuesta del Contratista, se debe evidenciar que cada Sección de Obra propuesta cumpla con la viabilidad técnica indicada, esto es, que cada Sección de Obra pueda ser diseñada, construida, energizada y puesta en operación sin afectar al resto de la obra ni a las otras Secciones de Obra.

Luego de aprobada la propuesta del Contratista, la DGER/MINEM quedará facultada para la revisión y aprobación del Expediente Técnico por Sección de Obra y disponer la ejecución de los trabajos contemplados en los Expedientes Técnicos de cada Sección de Obra. El proceso de recepción, puesta en operación y liquidación del Contrato podrá llevarse a cabo por Sección de Obra.

- d) **EL SUPERVISOR** velará para que el contratista elabore el expediente técnico de obra con los contenidos mínimos, el cual, no es limitativo por lo que el Contratista deberá incluir actividades o estudios adicionales que permitan cumplir con los alcances del Expediente Técnico sin costo adicional para la DGER/MINEM, la que deberá de contar con nueve (09) partes, que deberá contemplar como mínimo lo siguiente:

Parte I: Plan y Cronograma de Trabajo para el desarrollo del Expediente Técnico.

Parte II: Trabajos y estudios de campo  
Elaboración del Padrón de usuarios  
Trabajos topográficos  
Estudios de Geología y Geotecnia  
Mediciones de Resistividad Eléctrica del Terreno  
Actividades preliminares de los trabajos y estudios de campo

Parte III: Expediente Técnico- Estudios de Ingeniería  
Criterios de diseño y definición de la Configuración del Proyecto de las tres secciones de obra (Sistema Fotovoltaico Centralizado, Redes Primarias, Redes Secundarias y Acometidas Domiciliarias).  
Actividades preliminares de Ingeniería- Informe N°2  
Elaboración de Informes del Expediente Técnico

Parte IV Expediente Técnico -Declaración de Impacto Ambiental-DIA

Parte V Expediente Técnico - Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos-CIRA

Parte VI Expediente Técnico- Permisos asociados al Expediente de Servidumbre

Parte VII: Expediente Técnico- Factibilidad de Suministro y/o Fijación de Puntos de Diseño

Parte VIII: Expediente Técnico- Análisis de Riesgos

Parte IX: Expediente Técnico- Informe de Modificaciones de la Inversión

Para la aprobación del expediente técnico deberá de cumplir las exigencias del Artículo 222° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

- e) La supervisión debe garantizar que el contratista realice el correspondiente Levantamiento Digital de Información y Tecnologías de Posicionamiento Espacial, Tales Como La Georreferenciación durante la elaboración del expediente técnico, asimismo la supervisión deberá de supervisar que el contratista realizará el Levantamiento digital de información y tecnologías de posicionamiento espacial, tales como la georreferenciación de acuerdo al requerimiento del OSCE, labores que se realizarán durante el plazo de ejecución de obra.

Para ello, en la elaboración del Expediente Técnico se incluirán el procedimiento y metodologías a seguir.



#### 16.4.2 En la ejecución de obra

- a) Efectuar la supervisión de la calidad de los materiales y equipos ofertados por el Contratista de la Obra, así como de su correcta utilización e instalación en la obra, verificando sus características, pruebas y controles requeridos en las Especificaciones Técnicas del proyecto y la oferta del Contratista de la Obra. El control de calidad de los materiales se realizará en los almacenes del fabricante, en los almacenes de obra, durante su transporte, almacenamiento y durante su manipuleo y montaje.
- b) Elaborar y mantener un sistema de seguimiento y control de la obra utilizando las tecnologías de información (TI) y el software correspondiente, el cual debe contener el CPM del proyecto con todas las actividades que se ejecutarán en obra. Uno de los reportes de este sistema será el control de avance físico georeferenciado estructura por estructura, compatible con el GIS que usa la concesionaria, así como el avance del padrón de usuarios con la documentación requerida por las concesionarias.
- c) Elaborar y mantener un sistema de registro de garantías y seguros de obra requeridos en el contrato de obra a supervisar, independientemente del control de vigencia de las garantías que efectuará la DGER encargada de la custodia de estos documentos.
- d) Exigir un adecuado almacenamiento de los equipos, maquinaria y materiales, asimismo controlar el programa de entrega de materiales anticipando faltas o demoras.
- e) Exigir al Contratista la presentación de las valorizaciones mensuales de obra en el plazo previsto en el contrato y RLCE, en caso de atrasos en la presentación de dichas valorizaciones, el supervisor con los metrados ejecutados aprobados, efectuará el cálculo de la valorización mensual para efectos de verificar el avance acumulado y la aplicación del Artículo 203 del RLCE.
- f) Cuando el Residente de obra, no se presente a verificar con el supervisor los metrados ejecutados en el mes, el supervisor con dichos metrados corroborados efectuará el cálculo de la valorización mensual, para efectos de verificar el avance acumulado y la aplicación del Artículo 203 del RLCE.
- g) Controlar y registrar en forma sistemática el avance físico de la ejecución, verificando el cumplimiento del calendario de avance de obra vigente. EL SUPERVISOR deberá comunicar al Contratista cuando cualquier fase de la ejecución del proyecto comience a retrasarse respecto al cronograma valorizado vigente, exigiendo y recomendando las acciones a tomar para revertir la situación de atraso y hacer expedita la obra, debiendo también informar a la DGER, recomendando la reprogramación del retraso para fines propios de ejecución más no para modificaciones contractuales de acuerdo al procedimiento establecido en el Artículo 203 del Reglamento, de modo que se pueda concluir la obra dentro del plazo contractual.
- h) Tomar conocimiento de las incidencias anotadas por el Contratista en el Cuaderno de Obra, debiendo emitir las respuestas pertinentes de inmediato y haciendo de conocimiento de la DGER con la opinión correspondiente si las anotaciones afectan el cumplimiento del plazo contractual y del costo de la Obra.
- i) Respecto a las consultas que formule el Contratista en el cuaderno de obra, éstas serán absueltas por EL SUPERVISOR en el plazo que estipula el Artículo 193 del Reglamento. Asimismo, el SUPERVISOR deberá tener especial cuidado en comunicar a la DGER, respecto a los pedidos que el Contratista de la Obra formule en el cuaderno de obra, dentro de los plazos contemplados en el mencionado Artículo 193.
- j) De acuerdo a lo estipulado en el contrato del proyecto, EL SUPERVISOR deberá exigir al contratista la presentación del reporte fotográfico y reporte fílmico debidamente editado y según lo especificado. Dichos reportes deberán ser verificados previamente y entregados a la DGER con la conformidad de EL SUPERVISOR, en caso contrario no se dará pase al pago de la valorización de la supervisión correspondiente al mes del reporte.

- k) EL SUPERVISOR, deberá evaluar e informar mensualmente el cumplimiento de las obligaciones contractuales que son materia de penalidad y/o multa. En caso de incumplimiento deberá determinar el monto a penalizar y/o multar y considerarlo en la valorización mensual correspondiente.
- l) Mantener una constante comunicación con la Coordinación de obra nombrada por la DGER y con la Jefatura de Proyectos, y participar en las reuniones en las que se le solicite.
- m) Evaluar e informar mensualmente sobre el cumplimiento de los hitos claves de la obra presentados por el contratista.
- n) Durante la ejecución de la obra, el supervisor, debe realizar la debida y oportuna administración de riesgos durante todo el plazo de la obra.
- o) El supervisor, debe evaluar permanentemente el desarrollo de la administración de riesgos, debiendo anotar los resultados en el cuaderno de obra, cuando menos, con periodicidad semanal, precisando sus efectos y los hitos afectados o no cumplidos de ser el caso.
- p) El supervisor verificará las acciones que desarrolle el contratista respecto al registro de planos (LP, RP y RS) del expediente técnico al Sistema de Información Geográfica (GIS), del concesionario en forma automatizada.
- q) La Supervisión revisará la obtención de códigos para las estructuras de las tres secciones de la obra, la cual deberá estar automatizada compatible con los sistemas georeferenciados del concesionario, los cuales serán considerados en los planos del replanteo de obra y en los planos del conforme a obra elaborados por el contratista.
- r) La Supervisión verificará la elaboración del padrón de usuarios automatizado (Ficha de Intervención, DNI, certificado de aferición del medidor, plano de ubicación, documento de propiedad) a cargo del contratista, para su respectivo registro en el sistema comercial del concesionario, además de la entrega física de la documentación al concesionario, la transferencia de la información deberá de ser en forma automatizada.
- s) La supervisión diseñará carpetas virtuales automatizadas en internet en las cuales se almacenará la Información Gráfica de los planos del expediente técnico, replanteo y conforme a obra.

## **16.5 FUNCIONES PUNTUALES**

### **16.5.1 En la elaboración del expediente técnico**

- a) El supervisor deberá de realizar la revisión y la aprobación de los Informes y la edición final del Expediente Técnico las que serán presentados por el contratista con toda la descripción, análisis, metodologías, cálculos, resultados y sustentos de la ingeniería de cada componente definido en el proyecto según corresponda y que permita su verificación en campo y en forma virtual, para lo cual el Contratista entregará los informes y la edición final del Expediente Técnico en medio electrónico junto con todos los archivos utilizados (base de datos, hojas de cálculo, tablas, etc. que permitan su verificación y utilización) y aprobación para su posterior entrega a la entidad.
- b) El supervisor deberá preparar informes de acuerdos, ajustes y/o modificaciones coordinadas con el contratista, de acuerdo con los requerimientos de la DGER; El índice de contenidos será acordado con la DGER. los informes deberán, en forma breve y concisa, describir el avance del estudio y relacionarlo con los planes programados, los problemas observados y acciones para la superación de los mismos. Mediante la revisión y supervisión en línea (en tiempo real), el Supervisor estará facultado de realizar visitas e inspecciones campo a fin contrastar las propuestas de rutas de líneas planteadas por el Contratista, así como para recorrer cualquier alternativa que esté propongá.



- c) El supervisor realizará la verificación de los cálculos civiles, eléctricos, mecánicos, elaboración de presupuestos, etc. Entregados por el contratista, pudiendo hacer uso de software comercial, para lo cual el Contratista deberá adjuntar los archivos de entrada y salida en formato nativo que le permita a la supervisión y a la DGER/MINEM la revisión y validación de los datos de entrada y métodos de cálculo utilizado. En caso que el Contratista presente información que incluya modelos de cálculo de desarrollo propio, deberán ser entregados los archivos en formato xls o en otros que permita la verificación y comprobación de los datos de entrada, cálculos, resultados y normativa utilizada. El Contratista presentará adicionalmente una versión digital imprimible sellada, foliada y firmada digitalmente en formato PDF, revisada y con la correspondiente aprobación y ser remitida a la entidad para su correspondiente aprobación de ser el caso.
- d) El Supervisor podrá contrastar resultados de todos los cálculos justificativos del proyecto, la plana profesional de supervisor tendrá la capacidad y recursos para poder plantear mejora y ajustes a los resultados técnicos del contratista. Asimismo, efectuar la revisión y validación de los materiales y equipos presentados en el informe preliminar que presentará el Contratista, esto a fin de evaluar en coordinación con la DGER/MINEM la aprobación de compra de materiales en la etapa inicial del expediente técnico.
- e) El supervisor realizará la revisión y aprobación de los siguientes informes:
- **Informe N°1: Revisión del Estudio de Preinversión, trabajos de campo y gabinete**, el cual deberá de ser entregado por el contratista a los **60 días calendarios** de haberse dado inicio la ejecución del proyecto y su aprobación y remisión a la entidad en un plazo de 10 días calendarios por el supervisor con el correspondiente informe especial aprobatorio, luego de la entrega realizada por contratista.
  - **Informe N°2: Avance del Estudio Definitivo**, el cual deberá de ser entregado por el contratista a los **80 días calendarios** de haberse dado inicio la ejecución del proyecto y su aprobación y remisión a la entidad en un plazo de 10 días calendarios por el supervisor con el correspondiente informe especial aprobatorio, luego de la entrega realizada por contratista.
  - **Informe N°3: Borrador del Estudio Definitivo del Proyecto**, el cual deberá de ser entregado por el contratista a los **120 días calendarios** de haberse dado inicio la ejecución del proyecto y su aprobación y remisión.
  - **Informe N°4: Edición Final del Estudio Definitivo del Proyecto + Informe de Modificaciones de Inversión**, el cual deberá de ser entregado por el contratista a los **150 días calendarios** de haberse dado inicio la ejecución del proyecto, en aplicación del numeral 222.3. del Artículo 222° del RLCE: *“Concluida la elaboración del expediente técnico de obra, el supervisor cuenta con un plazo de siete (7) días, contados a partir del día siguiente de su recepción, para remitir a la Entidad un informe en el que se pronuncie sobre la viabilidad de aprobar dicho expediente; recibido el informe, la Entidad cuenta con (10) días hábiles para emitir y notificar al contratista la resolución mediante la que se pronuncia sobre la aprobación del expediente técnico”*.
  - **Informe de Modificaciones de Inversión**, el cual deberá de ser entregado por el contratista a los **7 días calendarios** después de la aprobación del Informe N° 4 a cargo del Titular de la DGER.

En el caso de aprobaciones parciales del expediente técnico, se seguirá el mismo procedimiento, sin tomar en cuenta los plazos indicados para el Expediente Técnico completo mencionados anteriormente, pudiéndose entregar los Informes en plazos más cortos y de ser posible en forma conjunta, pero cumpliendo con los contenidos necesarios para su aprobación, para estos casos se aplica el artículo 222 del RLCE para la aprobación.

- f) La supervisión debe de garantizar la presentación de los expedientes para la obtención del CIRA, DIA y los puntos de alimentación dentro de los plazos para la obtención de las correspondientes resoluciones de aprobación por las entidades encargadas para aprobación (Ministerio de Cultura, DREM y Empresas Concesionarias de Distribución).

#### 16.5.2 En la ejecución de la obra

- a) Efectuar la supervisión de las especificaciones técnicas de los materiales y equipos durante la fabricación y/o entrega. Participar en la ejecución de las pruebas debiendo aprobar y suscribir los protocolos respectivos, así como informar a la **DGER** de los resultados. Para las pruebas y mediciones deberá exigir que los equipos de medición cuenten con su Certificado de Calibración vigente.
- b) Revisar y aprobar los métodos constructivos que presente el Contratista de la Obra a requerimiento de **EL SUPERVISOR**, incluyendo mano de obra, materiales y equipos a utilizarse. Aprobación de los formatos de los protocolos necesarios para las pruebas y recepción de los equipos e instalaciones.
- c) Revisar, evaluar y aprobar el empleo de los Adelantos para Materiales, según el Calendario de Adquisición de Materiales que el Contratista de la Obra presentó en forma detallada, debiendo solicitar también el plan de utilización del adelanto y cumplir con lo estipulado en el Art. 182 del RLCE.
- d) Evaluar las solicitudes de cambio de personal clave del Contratista de la Obra e informar a la **DGER** para la aprobación correspondiente.
- e) Durante la ejecución de las obras, la supervisión deberá cumplir con lo estipulado en el Artículo 33° de la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, debiendo elaborar y presentar oportunamente los informes de modificaciones en la fase de inversión para su registro.
- f) Revisar los metrados de avance mensuales y elaborar las valorizaciones conjuntamente con el Contratista de la Obra, verificando la correcta aplicación de las formulas polinómicas y determinación de los reajustes, verificando los máximos montos permitidos en función al calendario programado de avance de obra, la consideración de las amortizaciones de los adelantos otorgados de ser el caso, los reajustes no correspondientes, los descuentos que correspondan, penalidades, multas, etc.
- g) Exigir al contratista la presentación de las valorizaciones en los plazos previstos, debiendo el supervisor aprobar y remitir a la DGER para su pago dentro del plazo normado.
- h) Preparar informes de avance mensual de acuerdo con los requerimientos de la **DGER**. El índice de contenidos será acordado con la **DGER**. Los informes deberán, en forma breve y concisa, describir el avance de la obra y relacionarlo con los planes programados, los problemas observados y acciones para la superación de los mismos. Adicionalmente, se deberá incluir en los informes que se soliciten, los montos requeridos para las valorizaciones del siguiente mes considerando los cronogramas valorizados para la ejecución de las obras presentados por el Contratista de la Obra.
- i) Los informes mensuales de supervisión están relacionados a las valorizaciones mensuales que presenta el contratista. La primera valorización mensual de obra considerará como mínimo siete (07) días calendarios de trabajo efectivo, contados a partir de la fecha de inicio contractual.
- j) Cumplir con el procedimiento estipulado por el Artículo 205 del RLCE para la formulación y aprobación de prestaciones adicionales de obra, de ser el caso, debiendo el Contratista elaborar el Expediente Técnico de la prestación adicional dentro de los quince (15) días siguientes a la anotación en el cuaderno de obra, Siempre que El Supervisor haya ratificado la necesidad de ejecutar la prestación adicional. Al concluir el replanteo de obra y luego de su conformidad, el residente de la obra deberá anotar en el cuaderno de obra y sustentar la necesidad de ejecutar la prestación adicional de obra. El

supervisor en un plazo máximo de 5 días de efectuada la anotación, deberá presentar un Informe Técnico que sustente su posición respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional.

- k) El contratista, al concluir el replanteo de obra y luego de su conformidad, mediante anotación de cuaderno de obra solicita la ejecución de mayores metrados. El supervisor a través de su anotación en el cuaderno de obra autoriza la ejecución de los mismos y comunica a la Entidad de forma previa a su ejecución.
- l) Revisar y evaluar las solicitudes de ampliación de plazo presentadas por el Contratista de la Obra, pronunciándose respecto al sustento técnico-administrativo dentro de los plazos previstos en el Artículo 198 del Reglamento.
- m) Controlar que los planes de seguridad presentados por el Contratista de la Obra, se ajusten a los procedimientos establecidos por la Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo del 26/07/11, por el “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con electricidad”, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM/DM, así como del “Procedimiento para la Supervisión de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas” aprobado por Resolución de Consejo Directivo del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería-OSINERGMIN N° 021-2010-OS/CD, verificando en todo momento su eficacia, dictando órdenes de suspensión de las operaciones o trabajos que entrañen peligro para las personas y/o instalaciones autorizando su prosecución cuando el Contratista de la Obra haya adoptado todas las medidas de seguridad aconsejables, incluyendo las que se refieren a materiales explosivos y/o tóxicos. Adicionalmente EL SUPERVISOR deberá evaluar los accidentes de trabajo y hechos que ocasionen perjuicios y daños al personal, a las instalaciones o a terceros; informando a la DGER.
- n) Verificar que el contratista realice el despeje de árboles de la franja de servidumbre, de acuerdo al procedimiento establecido en el Artículo 36 de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 29763 y su reglamento.

#### 16.6. INSPECCIÓN FINAL, PRUEBAS Y RECEPCIÓN

- a) Realizar la inspección final, pruebas en blanco y de funcionamiento de los equipos y materiales y de las instalaciones ejecutadas de acuerdo a su programación prevista en el Calendario de Avance de Obra vigente. Los resultados de dichas pruebas deberán ser incluidos en el informe correspondiente.
- b) Informar sobre la culminación o no de la obra, conforme lo previsto en el Artículo 208 del Reglamento. El incumplimiento en comunicar a la **DGER** de la culminación o no de la obra dentro del plazo de cinco (05) días de indicada la culminación de la obra por el Contratista de la Obra, estará sujeto a penalidad.
- c) En caso la obra no se encuentre culminada dentro del plazo contractual vigente, **EL SUPERVISOR** deberá comunicar a la DGER dentro de los cinco (05) días siguientes, precisando mediante informe especial las actividades pendientes de conclusión.
- d) Certificar si la obra ejecutada por el Contratista ha sido realizada conforme a los términos del contrato, para la aceptación del trabajo concluido por parte de la **DGER**, y la posterior recepción de la obra y su puesta en operación experimental. **EL SUPERVISOR** en forma conjunta con el Comité de Recepción, deberá elaborar y suscribir el Acta de Recepción de obra.
- e) Revisar y aprobar la Memoria Descriptiva Valorizada y el Expediente Técnico Conforme a Obra, que incluye entre otros los planos conforme a obra, presentados por el Contratista de la Obra.
- f) Presentar sus propios cálculos respecto de la documentación y cálculos detallados de la liquidación presentada por el contratista de obra, excluyendo aquellos que se encuentran sometidos a un medio de solución de controversias, dentro de los plazos y procedimientos establecidos en el Art. 209 del RLCE. En caso el contratista no presente

la liquidación en el plazo establecido, **EL SUPERVISOR** elaborará la liquidación del contrato de ejecución de obra, con la información completa del conforme a obra y los inventarios obtenidos durante la supervisión realizada a la obra y al expediente técnico de la obra.

- g) Los costos para revisar y/o rehacer y/o elaborar la liquidación del contrato de obra, están incluidos en la partida global de liquidación.
- h) **EL SUPERVISOR** mediante un informe especial deberá sustentar la conformidad del Expediente de Liquidación Final del Contrato de Obra, para su aprobación vía Resolución Directoral.
- i) El contrato de supervisión culmina en caso la liquidación del contrato de ejecución de obra sea sometida a arbitraje; Iniciándose el plazo para la presentación del Informe Final.

## 16.7. DESARROLLO DE LA SUPERVISIÓN

La Supervisión verificará el cumplimiento del contrato de ejecución del proyecto y coordinará con la **DGER** los resultados, informando mensualmente del cumplimiento de los mismos.

La Supervisión presentará un “Informe Mensual” a la **DGER** sobre las actividades efectuadas en la ejecución de la obra, y las medidas correctivas pertinentes. Este Informe Mensual tendrá un índice acordado con la **DGER**. El informe mensual deberá contener la **ficha de control del avance de ejecución de la obra, Control de Cartas Fianzas y Control de Pólizas Vigentes**, tanto del contratista como de la Supervisión y será reportado tanto en físico como en digital el cual deberá constar como mínimo de:

- El estado de situación del cronograma de la Elaboración del Expediente Técnico y la formulación de los expedientes para la obtención del CIRA, DIA y Puntos de Alimentación, ante las entidades correspondientes.
- La obtención de la disponibilidad del terreno y el saneamiento de la servidumbre de la obra.
- El estado de situación del cronograma de los suministros de equipos y materiales.
- El cronograma de avance físico, programado vs. ejecutado de las obras.
- El avance del expediente de usuarios por localidad con la indicación de la documentación disponible conforme a las directivas de OSINERMIN, la concesionaria y otros.
- El avance del monitoreo del Impacto Ambiental y del monitoreo arqueológico.
- Reporte fotográfico (24 vistas como mínimo, del avance de ejecución de obra).
- Presentación del parte mensual del personal y del uso de las camionetas.

Deberá presentar Informes Especiales en los siguientes casos:

- Informes Especiales de la Gestión, elaboración y conformidad del Expediente Técnico.
- Aprobando el Expediente Técnico de Replanteo de Obra.
- Elaboración de los Informes de modificaciones en la fase de ejecución física.
- Aprobando el Expediente Técnico Conforme a obra.
- Informe con la conformidad de la liquidación del contrato de obra con los cálculos detallados.
- Aprobación del inventario físico conforme a obra.
- Otros, a solicitud expresa de la entidad, relacionada con la supervisión de la obra.

Cuando el supervisor no presente los precitados informes, la DGER/MINEM aplicará lo señalado en el artículo 164 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del estado.

La presentación de la valorización de obra, conforme a los plazos que se indican en el artículo 194 del Reglamento, se efectuará con un informe especial que señale:

- El estado de cumplimiento de la programación vigente
- El estado de avance económico (pagos autorizados)
- Una evaluación y vigencia de las garantías y seguros de obra.
- Seguros de personal del contratista.

Durante la ejecución del servicio, la supervisión efectuará constantemente una evaluación integral de las obras debiendo elaborar un informe de observaciones, el cual presentará

mensualmente al Contratista de la Obra para su absolución, debiendo incluirlo en el informe mensual como anexo.

**EL SUPERVISOR** exigirá al Contratista de la Obra la presentación del Expediente Técnico Conforme a Obra, debiendo revisarlo y aprobarlo antes de su presentación a la **DGER**. Igualmente efectuará el seguimiento y la revisión.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA: 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.

**LA ENTIDAD** puede resolver el contrato, de conformidad con el artículo 164 del Reglamento de la Ley de contrataciones del Estado, en los casos en que **EL CONSULTOR**:

- a) Incumpla injustificadamente obligaciones contractuales, legales o reglamentarias a su cargo, pese a haber sido requerido para ello;
- b) Haya llegado a acumular el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo; o
- c) Paralice o reduzca injustificadamente la ejecución de la prestación, pese a haber sido requerido para corregir tal situación.

**EL CONSULTOR** puede solicitar la resolución del contrato en los casos en que **LA ENTIDAD** incumpla injustificadamente con el pago y/u otras obligaciones esenciales a su cargo, pese a haber sido requerido conforme al procedimiento establecido en el artículo 165.

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato por caso fortuito, fuerza mayor o por hecho sobreviniente al perfeccionamiento del contrato que no sea imputable a las partes y que imposibilite de manera definitiva la continuación de la ejecución del contrato.

Cualquier controversia relacionada con la resolución del contrato puede ser sometida por la parte interesada a arbitraje dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes de notificada la resolución. Vencido este plazo sin que se haya iniciado el arbitraje, se entiende que la resolución del contrato ha quedado consentida.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: 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 NOVENA: ANTICORRUPCIÓN**

**EL CONSULTOR** 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 CONSULTOR** 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 CONSULTOR** 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 CONSULTOR** 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 VIGÉSIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO**

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO**

**LA ENTIDAD** designa a la **Jefatura de Proyectos Norte** de la Dirección de Proyectos de **LA ENTIDAD**, como el área técnica responsable de la Administración del presente Contrato, con quien **EL SUPERVISOR** coordinará en todo lo relacionado a las actividades a realizar.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA DE OBRA**

La liquidación del contrato de consultoría de obra se sujetará a lo establecido en el artículo 170 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**EL SUPERVISOR** presenta a **LA ENTIDAD** la liquidación del contrato de consultoría de obra, dentro de los quince (15) días siguientes de haberse otorgado la conformidad de la última prestación o de haberse consentido la resolución del contrato. **LA ENTIDAD** se pronuncia respecto de dicha liquidación y notifica su pronunciamiento dentro de los treinta (30) días siguientes de recibida; de no hacerlo, se tiene por aprobada la liquidación presentada por **EL SUPERVISOR**.

Si **LA ENTIDAD** observa la liquidación presentada por **EL SUPERVISOR**, este se pronuncia y notifica su pronunciamiento por escrito en el plazo de cinco (5) días de haber recibido la observación; de no hacerlo, se tiene por consentida la liquidación con las observaciones formuladas por **LA ENTIDAD**.

Cuando **EL SUPERVISOR** no presente la liquidación en el plazo indicado, **LA ENTIDAD** la efectúa y notifica dentro de los quince (15) días siguientes, a costo de **EL SUPERVISOR**; si este no se pronuncia dentro de los cinco (5) días de notificado, dicha liquidación queda consentida.

Si **EL SUPERVISOR** observa la liquidación practicada por **LA ENTIDAD**, esta se pronuncia y notifica su pronunciamiento dentro de los quince (15) días siguientes; de no hacerlo, se tiene por aprobada la liquidación con las observaciones formuladas por **EL SUPERVISOR**.

En el caso de que **LA ENTIDAD** no acoja las observaciones formuladas por **EL SUPERVISOR**, lo manifiesta por escrito dentro del plazo previsto en el párrafo anterior.

Culminado el procedimiento descrito en los párrafos anteriores, según corresponda, la parte que no acoge las observaciones solicita, dentro del plazo previsto en la Ley, el sometimiento de esta controversia a arbitraje, vencido el plazo se considera consentido o aprobado, según corresponda, la liquidación con las observaciones formuladas.



Culminado el procedimiento descrito en los párrafos anteriores, según corresponda, la parte que no acoge las observaciones debe solicitar, dentro del plazo previsto en la Ley, el sometimiento de esta controversia a arbitraje, vencido el plazo se considera consentido o aprobado, según corresponda, la liquidación con las observaciones formuladas.

Toda discrepancia respecto de la liquidación, incluso las controversias relativas a su consentimiento o al incumplimiento de los pagos que resulten de la misma, se resuelve mediante arbitraje, sin perjuicio del cobro de la parte no controvertida.

### **CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>24</sup>**

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

### **CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA: 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 QUINTA: 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**: Avenida De Las Artes Sur N° 260, distrito de San Borja, provincia y departamento de Lima

DOMICILIO DE **EL SUPERVISOR**: ....., provincia y departamento de Lima.

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 Lima a los.....  
(....) días del mes de..... de 2024.

### **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA: MODIFICACIONES AL CONTRATO**

<sup>24</sup> De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor referencial sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

Cualquier modificación al presente Contrato constará en Cláusula Adicional al mismo.  
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 Lima a los [.....]  
(...) días del mes de ..... de .....

“LA ENTIDAD”

“EL CONTRATISTA”

**Importante**

*Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>25</sup>.*

**CAPÍTULO VI**  
**CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE CONSULTORÍA DE OBRA**

De conformidad con el artículo 169 del Reglamento, se deja expresa constancia de la culminación de la prestación derivada del contrato mencionado en el numeral 3 del presente documento.

<b>1 DATOS DEL DOCUMENTO</b>	Número del documento	
	Fecha de emisión del documento	
<b>2 DATOS DEL CONTRATISTA</b>	Nombre, denominación o razón social	
	RUC	
	EN CASO EL CONTRATISTA SEA UN CONSORCIO, ADEMÁS SE DEBERÁ REGISTRAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:	

<sup>25</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a:  
<https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>



	Nombre o razón social del integrante del consorcio	RUC	%	Descripción de las obligaciones

<b>3 DATOS DEL CONTRATO</b>	Número del contrato						
	Tipo y número del procedimiento de selección						
	Objeto del contrato	Elaboración de Expediente Técnico		Supervisión de la elaboración del Expediente Técnico		Supervisión de Obra	
	Descripción del objeto del contrato						
	Fecha de suscripción del contrato						
	Monto total ejecutado del contrato						
	Plazo de ejecución contractual	Plazo original		días calendario			
		Ampliación(es) de plazo		días calendario			
		Total plazo		días calendario			
		Fecha de inicio de la consultoría de obra					
		Fecha final de la consultoría de obra					

En caso de elaboración de Expediente Técnico

<b>4 DATOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO</b>	Denominación del proyecto	
	Ubicación del proyecto	
	Monto del presupuesto	

En caso de Supervisión de Obras

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

<b>6 APLICACIÓN DE PENALIDADES</b>	Monto de las penalidades por mora	
	Monto de otras penalidades	
	Monto total de las penalidades aplicadas	

<b>7 DATOS DE LA ENTIDAD</b>	Nombre de la Entidad	
	RUC de la Entidad	
	Nombres y apellidos del funcionario que emite la constancia	
	Cargo que ocupa en la Entidad	

	Teléfono de contacto	
--	----------------------	--

8	<b>NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE</b>
---	---

## **ANEXOS**

## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 002-2025-MINEM/DGER**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :		Teléfono(s) :		
MYPE <sup>26</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

#### Autorización de notificación por correo electrónico:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda**

#### Importante

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*

#### Importante

<sup>26</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.

*Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:*

## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 002-2025-MINEM/DGER**

Presente.-

El que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>27</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>28</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado ...					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>29</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

#### Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:
-----------------------------------

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.

<sup>27</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

<sup>28</sup> Ibidem.

<sup>29</sup> Ibidem.

3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del representante  
común del consorcio**

<b>Importante</b>
<i>La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.</i>



## ANEXO N° 2

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 002-2025-MINEM/DGER**  
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**

**CONCURSO PÚBLICO N° 002-2025-MINEM/DGER**

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 la **SUPERVISIÓN DE LA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO Y EJECUCIÓN DE LA OBRA “AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 18 UNIDADES PRODUCTORAS 18 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”**, 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**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 002-2025-MINEM/DGER**  
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 **CUATROCIENTOS CINCUENTA (450)** días Calendario (Incluye Expediente Técnico y Ejecución de obra), para la supervisión de la obra, computados desde el día siguiente de la orden de proceder emitido por la entidad.

Plazo de Ejecución	Meses	Días Calendario
Estudio Definitivo	5	150
Ejecución de Obra	10	300
<b>Plazo Total</b>	<b>15</b>	<b>450</b>

[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**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 002-2025-MINEM/DGER**  
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 al **CONCURSO PÚBLICO N° 002-2025-MINEM/DGER**.

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [ % ]<sup>30</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>31</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%<sup>32</sup>

<sup>30</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>31</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>32</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

.....  
**Consortiado 2**  
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2  
o de su Representante Legal  
Tipo y N° de Documento de Identidad

**Importante**

*De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.*

**ANEXO N° 6**

**OFERTA ECONÓMICA**

**ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 002-2025-MINEM/DGER**

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta económica es la siguiente:

CONCEPTO	N° DE PERIODOS DE TIEMPO <sup>33</sup>	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO <sup>34</sup>	TARIFA UNITARIA OFERTADA <sup>35</sup>	
Supervisión de obra	15	MESES		
Liquidación de obra				

La oferta económica **SOLES** incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio de consultoría a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en su oferta económica los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

**Importante**

- El postor debe consignar el monto total de la oferta económica, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios y la estructura de costos para el perfeccionamiento del contrato.*
- En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

*"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]"*

**ANEXO N° 7**

<sup>33</sup> Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases

<sup>34</sup> Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases

<sup>35</sup> El postor formula su oferta proponiendo una tarifa fija en base al periodo o unidad de tiempo establecida en las bases.



**DECLARACIÓN JURADA  
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 002-2025-MINEM/DGER**  
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° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 002-2025-MINEM/DGER**  
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 <sup>36</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO <sup>37</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>38</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>39</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>40</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>41</sup>
1										
2										
3										

<sup>36</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>37</sup> Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

<sup>38</sup> Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN “Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz”. Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, “... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe”.

<sup>39</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>40</sup> El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>41</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>36</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO <sup>37</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>38</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>39</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>40</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>41</sup>
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda

**ANEXO N° 9**

**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**

**CONCURSO PÚBLICO N° 002-2025-MINEM/DGER**

Presente.-

El que se suscribe, [...], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según  
corresponda**

**Importante**

*La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.*

ANEXO N° 10

**CARTA DE PRESENTACIÓN DEL PERSONAL CLAVE**  
(A ser presentado dentro de los Requisitos para Perfeccionar el Contrato)

Ref. : COMITÉ DE SELECCIÓN  
CONCURSO PÚBLICO N° 002-2025-MINEM/DGER

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], declaro que el Sr. [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS DEL PERSONAL CLAVE] identificado con documento de identidad N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DNI O DOCUMENTO DE IDENTIDAD ANÁLOGO], domiciliado en [CONSIGNAR EL DOMICILIO LEGAL], prestará servicios en el cargo de [CONSIGNAR EL CARGO A DESEMPEÑAR] para la **SUPERVISIÓN DE LA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO Y EJECUCIÓN DE LA OBRA “AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 18 UNIDADES PRODUCTORAS 18 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”**, para efectos del presente perfeccionamiento de contrato.

Para dicho efecto, declaro que las calificaciones y experiencia del profesional clave son las siguientes:

**A. Calificaciones**

Carrera profesional			
Universidad			
Bachiller		Título Profesional	
Fecha de expedición del grado o título			

**B. Experiencia**

N°	Cliente o Empleador	Objeto de la contratación	Fecha de inicio	Fecha de culminación	Tiempo acumulado
1					
2					
(...)					

La experiencia total acumulada es de: [CONSIGNAR LA EXPERIENCIA TOTAL ACUMULADA EN AÑOS, MESES Y/O DÍAS]

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda

**Importante**

- De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.