

# **BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA**

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



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

### SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

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

### CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

### INSTRUCCIONES DE USO:

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

Elaboradas en enero de 2019  
Modificadas en junio 2019, diciembre 2019, julio 2020, julio y diciembre 2021, junio 2022  
y octubre de 2022

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

### **CONCURSO PÚBLICO N° 009-2025-MINEM/DGER**

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA:  
SUPERVISIÓN DE OBRA: “CREACIÓN DEL SERVICIO DE  
SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES  
EN 11 UNIDADES PRODUCTORAS 11 DISTRITOS DE 3  
PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS”.**

**JULIO – 2025**

**BASES INTEGRADAS**

---

<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 manifiestamente 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.

#### Importante

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

- *Los 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.rnp.gob.pe](http://www.rnp.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 accesoría, 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	:	Calle Crepi primera cuadra S/N, distrito de San Borja, provincia y departamento de Lima – Perú
Teléfono:	:	634-1500 – ANEXO: 8912
Correo electrónico:	:	Temp_dger210@minem.gob.pe

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra para la **SUPERVISIÓN DE OBRA “CREACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 11 UNIDADES PRODUCTORAS 11 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS”**, el mismo que incluye la Elaboración del Expediente Técnico y Ejecución de Obra.

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

El valor referencial asciende a **S/ 8 026 178.10 (OCHO MILLONES VEINTISEIS MIL CIENTO SETENTA Y OCHO CON 10/100 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 ABRIL DEL 2025.

<b>Valor Referencial (VR)</b>	<b>Límite Inferior</b>		<b>Límite Superior</b>	
	<b>Con IGV</b>	<b>Sin IGV</b>	<b>Con IGV</b>	<b>Sin IGV</b>
S/ 8 026 178.10 OCHO MILLONES VEINTISÉIS MIL CIENTO SETENTA Y OCHO CON 10/100 SOLES INCLUYE IGV	S/ 7 223 560.29 SIETE MILLONES DOSCIENTOS VEINTITRÉS MIL QUINIENTOS SESENTA CON 29/100 SOLES	S/ 6 121 661.26 SEIS MILLONES CIENTO VEINTIÚN MIL SEISCIENTOS SESENTA Y UNO CON 26/100 SOLES	S/ 8 828 795.91 OCHO MILLONES OCHOCIENTOS VEINTIOCHO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO CON 91/100 SOLES	S/ 7 482 030.43 SIETE MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL TREINTA CON 43/100 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.

En el caso de supervisión de obras, cuando se haya previsto que las actividades comprenden además la liquidación del contrato de obra, se debe desagregar el monto correspondiente a ambas prestaciones, según el siguiente detalle:

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	N° DE PERIODOS DE TIEMPO <sup>5</sup>	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO <sup>6</sup>	TARIFA REFERENCIAL UNITARIA	VALOR REFERENCIAL TOTAL
<i>Supervisión de Elaboración del Expediente Técnico</i>	7	MES	290 987.795714286	2 036 914.57
<i>Supervisión de Ejecución de Obra</i>	14	MES	420 374.0600	5 885 236.84
<i>Liquidación de obra</i>				104 026.69
				8 026 178.10

#### 1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante **Resolución Directoral N° 187-2025-MINEM/DGER de 16 de abril de 2025**.

#### 1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Determinados (118)

##### 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 **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

<sup>5</sup> Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación.

<sup>6</sup> Día, mes, entre otros.

de **SEISCIENTOS TREINTA (630) DIAS CALENDARIO**, 210 días calendario para la elaboración del expediente técnico y 420 días calendario para la ejecución de la obra, en concordancia con lo establecido en el EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

**Importante**

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

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

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar **S/ 10,00 (DIEZ Y 00/100 SOLES)** en la Ventanilla de Recepción de Documentos de la Dirección General de Electrificación Rural, sito en la Calle Crepi Cuadra Uno S/N, distrito de San Borja, Provincia y Departamento de Lima.

**Importante**

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

### 1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 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° 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° 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 del modelo de ejecución de inversiones públicas a través de Proyectos Especiales de Inversión Pública – 001-2020-EF/63.01
- Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones – 001-2019-EF/63.01.
- Directiva N° 019-2020-CG/NORM para el “Control Previo de las Prestaciones Adicionales de Supervisión de Obra”.
- 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 modificatorias.
- Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 29763 y su Reglamento.

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

Así mismo a considerarse el Contrato de la Obra **“CREACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 11 UNIDADES PRODUCTORAS 11 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DE MADRE DE DIOS”**.

## 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>7</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>8</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no*

<sup>7</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<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/>

*corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.*

- a.3) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. **(Anexo N° 2)**
- a.4) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en 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.
- b) *Los postores que apliquen el beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, deben presentar la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV **(Anexo N° 7)**.*

**Advertencia**

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

**2.2.2. OFERTA ECONÓMICA**

La oferta económica expresada en SOLES. 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:

$$PTP_i = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

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

**Se aplicarán las siguientes ponderaciones:**

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

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

### 2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

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

**Advertencia**

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>9</sup> y*

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

*siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).*

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación<sup>10</sup>. **(Anexo N° 10)**
- i) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica<sup>11</sup>.
- j) Estructura de costos de la oferta económica.
- k) Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría de obra que conforman el paquete<sup>12</sup>.
- l) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU<sup>13</sup>. **(ANEXO N° 11)**
- m) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave. **(ANEXO N° 11)**
- n) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes<sup>14</sup>.

#### 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*

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

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

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

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

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

*de calificación, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido.*

- Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como personal clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.*
- En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*
- En los contratos de consultoría de obras que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 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>15</sup>.*
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

## **2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO**

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en la Ventanilla de Mesa de Partes de la Dirección General de Electrificación Rural del Ministerio de Energía y Minas sito en Calle Crepi Primera Cuadra S/N, distrito de San Borja, provincia y departamento de Lima, de 08:00 a 16:00 horas.

<sup>15</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

## 2.6. ADELANTOS<sup>16</sup>

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

El contratista debe solicitar los adelantos dentro de los ocho (08) días calendarios siguientes al perfeccionamiento de contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>17</sup> mediante **CARTA FIANZA O PÓLIZA DE CAUCIÓN** acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede 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.

## 2.7. FORMA DE PAGO

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

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

- Informe del Coordinador de Obra, designado por la Jefatura de Proyectos Sur, 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 la Calle Crepi s/n, primera cuadra, distrito de San Borja, provincia y departamento de Lima, de 08:00 horas a 16:45horas.

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.

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.

<sup>16</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>17</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.

## 2.8. REAJUSTE DE LOS PAGOS

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

$$Vr = [Vo * (Ir/Io)] - [(A/C) * Vo] - [(A/C) * Vo] * ((Ir - Ia)/Io)$$

En donde:

Vr = Valorización reajustada para pago.

Vo = Monto valorizado sin IGV al mes del valor referencial

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

Los pagos se sujetan a reajuste por aplicación de la fórmula nomónicas o poli nómicas 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.

Io = Índice al mes del valor referencial

Ia = Índice a la fecha de pago del adelanto

directo A = Adelanto Directo

C = Monto del contrato original

## CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

### TÉRMINOS DE REFERENCIA

#### **SUPERVISIÓN DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DEL PROYECTO: “CREACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 11 UNIDADES PRODUCTORAS 11 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS”**

#### **1. CONSIDERACIONES GENERALES**

##### **1.1 OBJETO DE LA CONTRATACIÓN**

El presente documento tiene por objeto definir los alcances y condiciones técnicas para la prestación de los servicios de Supervisión del Contrato de **ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DEL PROYECTO “CREACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 11 UNIDADES PRODUCTORAS 11 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS”**, con código único **2665243**, servicios que serán atendidos por intermedio de **EL SUPERVISOR**.

Los servicios de **EL SUPERVISOR** se realizarán durante la Elaboración del Expediente Técnico a nivel de Estudio Definitivo 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 revisión y/o verificación y/o elaboración del expediente de liquidación del Contrato. **EL SUPERVISOR** deberá proveer todos los servicios profesionales especializados requeridos para cumplir cabalmente las funciones de supervisión señalados en el numeral 4.0 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 **“CREACION DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 11 UNIDADES PRODUCTORAS 11 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS”**, con Código Único N° **2665243**, 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

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 Ley General de Electrificación Rural (RLGER).
- El Contrato de ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DEL PROYECTO “CREACION DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 11 UNIDADES PRODUCTORAS 11 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS”.
- 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 – 001-2019-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.
- Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 29763 y su Reglamento.

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

### 1.4 FINANCIAMIENTO

El costo de la **SUPERVISION**, será financiado con fuentes de financiamiento disponibles por la DGER para estos fines.

### 1.5 ANTICORRUPCIÓN

**EL SUPERVISOR** declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, ser integrante 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 con el contrato.

Asimismo, **EL SUPERVISOR** se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución, 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.

Además, **EL SUPERVISOR** se compromete a comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y adoptar medidas técnicas, organizativas y/o personal.

**EL SUPERVISOR** se compromete al rechazo total y absoluto de cualquier tipo de solicitud u ofrecimiento, dádiva, forma de soborno nacional o transnacional, regalo, atención o presión indebida que pueda afectar el desarrollo normal y objetivos del contrato a suscribir luego de otorgada la buena pro.

#### 1.6 VALOR REFERENCIAL

El valor referencial asciende a **S/8 026 178.10 OCHO MILLONES VEINTE Y SEIS MIL CIENTO SETENTA Y OCHO CON 10/100 SOLES** incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio. El Valor Referencia ha sido calculado a **MARZO de 2025**.

**SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DEL PROYECTO: "CREACION DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 11 UNIDADES PRODUCTORAS 11 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS".**

PROYECTO	Costo Directo (S/.)	IGV (S/.)	Valor Referencial Total (S/.)
PROYECTO: EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DEL PROYECTO: "CREACION DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 11 UNIDADES PRODUCTORAS 11 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS".	6 801 845.85	1 224 332.25	8 026 178.10
<b>TOTAL SUPERVISIÓN</b>			<b>8 026 178.10</b>

#### 1.7 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El plazo de ejecución del servicio será de **630 días** calendarios, **210 días** calendario, para la elaboración del expediente técnico a nivel de estudio definitivo y **420 días** calendario para la ejecución de la obra, computados desde el día siguiente de la orden de proceder emitido por la entidad.

## 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 obra será desempeñado 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 de ejecución de obras similares a lo descrito en la ficha técnica del proyecto.

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

**EL SUPERVISOR** deberá equipar las oficinas proporcionadas por el contratista en la obra, con teléfonos o celulares, computadoras en red, impresoras multifuncionales, Internet, carpetas de almacenaje de información digital que permitan compartir documentos con el contratista y supervisión, y que sirvan de enlace con la **DGER** y, a la cual se pueda hacer llegar la documentación y correspondencia. Así mismo, debe contar con secretarías 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.

PERSONAL CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
Ingeniero Jefe de Supervisión (Jefe de Estudios)	Ingeniero Electricista Ingeniero Mecánico o electricista	Con una experiencia mínima de cinco (05) 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 cinco (05) años de experiencia mínima en obras iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, están

PERSONAL CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
		<p>referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos como: <b>Ingeniero Jefe de Supervisión, Ingeniero Supervisor de Obra, Jefe de Estudio, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en 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>- Centrales de generación fotovoltaica o,</li> <li>- Instalación de paneles fotovoltaicos o,</li> <li>- Subestaciones Eléctricas de Potencia o,</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>
<p>Dos (02) Ingenieros Especialista en Líneas Primarias, Redes Primarias, y Coordinación de Protecciones.</p>	<p>Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista.</p>	<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>Asimismo, no puede restringirse la antigüedad de los trabajos que puede acreditar el personal, prevista en las bases estándar, que no puede ser mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</p> <p>Los tres (03) 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 Supervisor, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra, Ingeniero Asistente de Supervisión,</p>

PERSONAL CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
		<p><i>Ingeniero Supervisor Adjunto, Ingeniero Asistente de Inspección, Ingeniero Inspector Adjunto, Ingeniero Residente Adjunto, Ingeniero Asistente de Residente, Supervisor Residente de Obra.</i></p> <p><i>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:</i></p> <p><i>Subestaciones Eléctricas de Potencia o, Líneas de Transmisión o,</i></p> <p><i>Líneas de Sub Transmisión o,</i></p> <p><i>Pequeños Sistemas Eléctricos o,</i></p> <p><i>Electrificación Rural o,</i></p> <p><i>Sistemas Eléctricos Rurales o,</i></p> <p><i>Líneas y/o Redes Primarias o,</i></p> <p><i>Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias.</i></p>
<p><i>Dos (02) Ingenieros Especialista en Redes Secundarias.</i></p>	<p><i>Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista.</i></p>	<p><i>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.</i></p> <p><i>Asimismo, no puede restringirse la antigüedad de los trabajos que puede acreditar el personal, prevista en las bases estándar, que no puede ser mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i></p> <p><i>Los tres (03) años de experiencia mínima en obras iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el</i></p>

PERSONAL CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
		<p><i>desempeño de cargos de: Ingeniero Supervisor, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra, Ingeniero Asistente de Supervisión, Ingeniero Supervisor Adjunto, Ingeniero Asistente de Inspección, Ingeniero Inspector Adjunto, Ingeniero Residente Adjunto, Ingeniero Asistente de Residente, Supervisor Residente de Obra.</i></p> <p><i>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:</i></p> <p><i>Pequeños Sistemas Eléctricos o, Electrificación Rural o, Sistemas Eléctricos Rurales o, y/o Redes Primarias o, Redes Secundarias o, Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o, Remodelación de Secundarias.</i></p>
<p><i>Dos (02) Ingenieros Especialistas en Energía Renovable (Sistemas Fotovoltaicos)</i></p>	<p><i>Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico electricista</i></p>	<p><i>Con una experiencia mínima de dos (02) años de ejercicio profesional en proyectos de electrificación 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.</i></p> <p><i>Los dos (02) años de experiencia mínima en obras similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: <b>Ingeniero Supervisor, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra, Ingeniero Supervisor Adjunto, Ingeniero Residente de Obra Adjunto.</b></i></p> <p><i>Las obras consideradas similares al objeto de la convocatoria, en las cuales el profesional clave ha</i></p>

PERSONAL CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
		<p><i>ejercido el cargo solicitado, son las enunciadas a continuación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Centrales de Generación fotovoltaica.</li> <li>-Instalaciones de Paneles Fotovoltáicas.</li> </ul>

**PERSONAL ASISTENTE DE ESTUDIOS**

PERSONAL COMPLEMENTARIO		
CARGO	ESPECIALIDAD TECNICA	EXPERIENCIA
<p><i>Dos (02) técnicos electricistas (Líneas Primarias, Redes Primarias y Redes Secundarias)</i></p>	<p><i>Técnico en Electricidad</i></p>	<p><i>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. En obras similares a los siguientes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subestaciones Eléctricas de Potencia o,</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>- Electrificación Rural 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>
<p><i>Un (01) técnicos (Topografía, catastro, geodesía)</i></p>	<p><i>Técnico en Topografía</i></p>	<p><i>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 Topógrafo. En obras similares a los siguiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subestaciones Eléctricas de Potencia o,</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>- Electrificación Rural o,</li> <li>- Líneas y/o Redes Primarias o,</li> </ul>

PERSONAL COMPLEMENTARIO		
CARGO	ESPECIALIDAD TECNICA	EXPERIENCIA
		<ul style="list-style-type: none"> <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>
Tres (03) secretarias	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.

### 2.2.2 PLANTEL PROFESIONAL Y TECNICO PARA LA ETAPA DE SUPERVISION DE LA EJECUCION DE LA OBRA

PERSONAL CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
Ingeniero Jefe de Supervisión	Ingeniero Electricista Ingeniero Mecánico o electricista	<p>Con una experiencia mínima de cinco (05) 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 cinco (05) 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 como: <b>Ingeniero Jefe de Supervisión, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en 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>- Centrales de generación fotovoltaica o,</li> <li>- Instalación de paneles fotovoltaicos o,</li> <li>- Subestaciones Eléctricas de Potencia o,</li> </ul>

PERSONAL CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
		<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>
<p><i>Un (01) Ingeniero Especialista en Energías Renovables.</i></p>	<p><i>Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista.</i></p>	<p><i>Con una experiencia mínima de dos (02) años de ejercicio profesional en obras con Energías renovables 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.</i></p> <p><i>Los dos (02) años de experiencia mínima en obras similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: <b>Ingeniero Supervisor, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra, Ingeniero Supervisor Adjunto, Ingeniero Residente de Obra Adjunto.</b></i></p> <p><i>Las obras consideradas similares al objeto de la convocatoria, en las cuales el profesional clave ha ejercido el cargo solicitado, son las enunciadas a continuación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Centrales de Generación fotovoltaica.</li> <li>-Instalaciones de Paneles Fotovoltáicas.</li> </ul>

<b>PERSONAL COMPLEMENTARIO</b>		
<b>CARGO</b>	<b>ESPECIALIDAD TECNICA</b>	<b>EXPERIENCIA</b>
<p>Tres (03)                      Ingenieros                      Asistente en                      Líneas                      Primarias,                      Redes                      Primarias,                      Coordinación                      de                      Protecciones.</p>	<p>Ingeniero                      Electricista o                      Ingeniero                      Mecánico                      Electricista.</p>	<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>Asimismo, no puede restringirse la antigüedad de los trabajos que puede acreditar el personal, prevista en las bases estándar, que no puede ser mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</p> <p>Los tres (03) 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 Supervisor, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra, Ingeniero Asistente de Supervisión, Ingeniero Supervisor Adjunto, Ingeniero Asistente de Inspección, Ingeniero Inspector Adjunto, Ingeniero Residente Adjunto, Ingeniero Asistente de Residente, Supervisor Residente de Obra.</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> <p>Subestaciones Eléctricas de                      Potencia o, Líneas de                      Transmisión o,                      Líneas de Sub                      Transmisión o,                      Pequeños Sistemas                      Eléctricos o,                      Electrificación Rural                      o, Sistemas                      Eléctricos Rurales o,                      Líneas y/o Redes                      Primarias o,                      Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias.</p>
<p>Tres (03)                      Ingenieros                      Asistente en</p>	<p>Ingeniero                      Electricista o                      Ingeniero</p>	<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</p>

PERSONAL COMPLEMENTARIO		
CARGO	ESPECIALIDAD TECNICA	EXPERIENCIA
Redes Secundarias.	Mecánico Electricista.	<p>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>Asimismo, no puede restringirse la antigüedad de los trabajos que puede acreditar el personal, prevista en las bases estándar, que no puede ser mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</p> <p>Los tres (03) 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 Supervisor, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra, Ingeniero Asistente de Supervisión, Ingeniero Supervisor Adjunto, Ingeniero Asistente de Inspección, Ingeniero Inspector Adjunto, Ingeniero Residente Adjunto, Ingeniero Asistente de Residente, Supervisor Residente de Obra.</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> <p>Subestaciones Eléctricas de Potencia o, Líneas de Transmisión o, Líneas de Sub Transmisión o, Pequeños Sistemas Eléctricos o, Electrificación Rural 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.</p>

PERSONAL COMPLEMENTARIO		
CARGO	ESPECIALIDAD TECNICA	EXPERIENCIA
Dos (02) Ingenieros Asistentes Especialista en Energías Renovables (Sistemas fotovoltaicos)	Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista.	<p>Con una experiencia mínima de dos (02) años de ejercicio profesional en obras con Energías renovables 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 dos (02) años de experiencia mínima en obras similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: <b>Ingeniero Supervisor, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra, Ingeniero Asistente de Supervisión, Ingeniero Supervisor Adjunto, Ingeniero Asistente de Inspección, Ingeniero Inspector Adjunto, Ingeniero Residente Adjunto, Ingeniero Asistente de Residente, Supervisor Residente de Obra.</b></p> <p><b>Las obras consideradas similares al objeto de la convocatoria, en las cuales el profesional clave ha ejercido el cargo solicitado, son las enunciadas a continuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Centrales de Generación fotovoltaica.</li> <li>-Instalaciones de Paneles Fotovoltaicas</li> </ul>
Tres (03) técnicos electricistas (Líneas Primarias, 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. En obras similares a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subestaciones Eléctricas de Potencia o,</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>- Electrificación Rural 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>

<b>PERSONAL COMPLEMENTARIO</b>		
<b>CARGO</b>	<b>ESPECIALIDAD TECNICA</b>	<b>EXPERIENCIA</b>
<i>Tres (03) técnicos electricistas en Sistemas Fotovoltaicos.</i>	<i>Técnico en Sistema Fotovoltaico.</i>	<p><i>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.</i></p> <p><i>En obras similares a los siguiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Subestaciones Eléctricas de Potencia o,</i></li> <li>- <i>Líneas de Transmisión o,</i></li> <li>- <i>Líneas de Sub Transmisión o,</i></li> <li>- <i>Pequeños Sistemas Eléctricos o,</i></li> <li>- <i>Electrificación Rural o,</i></li> <li>- <i>Sistemas Eléctricos Rurales o,</i></li> <li>- <i>Líneas y/o Redes Primarias o,</i></li> <li>- <i>Redes Secundarias o,</i></li> <li>- <i>Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,</i></li> <li>- <i>Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Secundarias.</i></li> </ul>
<i>Tres (03) técnicos (Topografía, catastro, geodesía)</i>	<i>Técnico en Topografía</i>	<p><i>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 Topógrafo.</i></p> <p><i>En obras similares a los siguiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Subestaciones Eléctricas de Potencia o,</i></li> <li>- <i>Líneas de Transmisión o,</i></li> <li>- <i>Líneas de Sub Transmisión o,</i></li> <li>- <i>Pequeños Sistemas Eléctricos o,</i></li> <li>- <i>Sistemas Eléctricos Rurales o,</i></li> <li>- <i>Electrificación Rural o,</i></li> <li>- <i>Líneas y/o Redes Primarias o,</i></li> <li>- <i>Redes Secundarias o,</i></li> <li>- <i>Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,</i></li> <li>- <i>Remodelación de Líneas y/o Redes primarias y/o Secundarias.</i></li> </ul>
<i>Tres (03) secretarias</i>	<i>Secretariado o Administración</i>	<i>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.</i>

Cabe señalar que, la colegiatura y habilitación de los profesionales que participarán en la supervisión de la elaboración del expediente técnico y la ejecución de la obra será requerida luego de la suscripción del respectivo contrato, para el inicio de su participación efectiva en los proyectos, 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.

**EL SUPERVISOR** deberá contar con una oficina en Lima, conformado por un Gerente de Supervisión, quien gestionará los recursos humanos y materiales para el servicio de supervisión de la obra, 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 están 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 el encargo, 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

EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO DE SUPERVISION - ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	
1	Cinco (05) camionetas 4x4 con un máximo de tres (03) años de antigüedad a la fecha de convocatoria con GPS.
2	Un (01) deslizador de dos motores 1X60 HP, con un máximo de tres (03) años de antigüedad a la fecha de convocatoria con GPS.
3	Diez (10) 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.
4	Tres (03) impresora multifunción A3, A4 a color Laser.
5	Nueve (09) Equipos GPS con precisión sub-métrica.
6	Tres (03) telurómetros
7	Nueve (09) binoculares

**EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO DE SUPERVISION - ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO**

8	<p>Un (01) vehículos aéreos no tripulados (VANT); de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad de ascenso 6 m/s (modo normal) o mayor</li> <li>• Tiempo de permanencia en el aire 21 minutos a más.</li> <li>• Distancia de vuelo 13,0 km o mayor</li> <li>• Sistema mundial de navegación por satélite GPS + Galileo + BeiDou o mejor</li> <li>• Sensor de imagen de 1/1,3 pulgadas píxeles efectivos: 12 MP o mejor</li> <li>• Formato de vídeo MP4 (H.264/H.265) o mejor</li> <li>• Tipo de detección - posicionamiento visual hacia abajo y hacia atrás</li> </ul> <p>De preferencia equipado con sensor LiDAR u otro equivalente.</p>
---	--

- Equipamiento complementario

**EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE SUPERVISION - ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO**

1	Tres (03) Teléfono fijo o teléfono celular para oficina de supervisión en obra / Conexión a Internet o conexión satelital que pueda suplir lo indicado.
2	Diez (10) 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.
3	<p>Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofimática para cada una de las Diez (10) 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 diez (10) computadoras para el Supervisor e ingenieros especialistas.</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 diez (10) computadoras para los supervisores de obra.</li> </ul> <p>Espacio de Almacenamiento Mínimo 10 TB,</p>

- Equipamiento estratégico – ejecución de obra

**EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO DE SUPERVISIÓN - EJECUCION DE OBRA**

1	Siete (07) camionetas 4x4 con un máximo de tres (03) años de antigüedad a la fecha de convocatoria con GPS.
2	Un (01) deslizador de dos motores 1X60 HP, con un máximo de tres (03) años de antigüedad a la fecha de convocatoria con GPS.
3	Trece (13) 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.
4	Tres (03) impresora multifunción A3 a color Laser.

<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO DE SUPERVISIÓN - EJECUCION DE OBRA</b>	
5	Seis (06) Telurómetro.
6	Seis (06) Multímetro.
7	Nueve (09) Equipo GPS con precisión sub-métrica.
8	Seis (06) Megóhmetros.
9	Tres (03) vehículos aéreos no tripulados (VANT); de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad de ascenso 6 m/s (modo normal) o mayor</li> <li>• Tiempo de permanencia en el aire 21 minutos a más.</li> <li>• Distancia de vuelo 13,0 km o mayor</li> <li>• Sistema mundial de navegación por satélite GPS + Galileo + BeiDou o mejor</li> <li>• Sensor de imagen de 1/1,3 pulgadas píxeles efectivos: 12 MP o mejor</li> <li>• Formato de vídeo MP4 (H.264/H.265) o mejor</li> <li>• Tipo de detección - posicionamiento visual hacia abajo y hacia atrás</li> <li>• De preferencia equipado con sensor LiDAR u otro equivalente.</li> </ul>
10	Nueve (09) binoculares

- Equipamiento complementario – ejecución de obra

<b>EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE SUPERVISION – EJECUCIÓN DE OBRA</b>	
1	Tres (03) Teléfono fijo o teléfono celular para oficina de supervisión en obra / Conexión a Internet o conexión satelital que pueda suplir lo indicado.
2	Diecinueve (19) 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.
3	Software: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofimática para cada una de las Trece (13) 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 trece (13) computadoras para el Supervisor e ingenieros especialistas.</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 trece (13) computadoras para los supervisores de obra.</li> </ul> Espacio de Almacenamiento Mínimo 10 TB,

Dentro de los treinta (30) días calendario, siguientes a la emisión de la Orden de Proceder para el inicio de la prestación del servicio, **EL SUPERVISOR** pondrá a disposición para la ejecución del Servicio de Supervisión, la totalidad del equipamiento estratégico y complementario ofertado, salvo el megómetro y el multímetro 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.

### 3. **ALCANCES DE LA OBRA A SUPERVISAR**

Se adjunta la Ficha Técnica del Proyecto.

### 4. **CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO DE SUPERVISIÓN**

Los servicios de supervisión para la **ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DEL PROYECTO “CREACION DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 11 UNIDADES PRODUCTORAS 11 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS”**, se desarrollarán teniendo en cuenta que, la ejecución de la obra será bajo la modalidad de “suma alzada” y “llave en mano”, conforme a 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:

- a. Revisión del expediente técnico de obra (A nivel de Perfil)
- b. Elaboración del Expediente Técnico del Estudio Definitivo.
- c. Verificación de la Viabilidad del Estudio Definitivo
- d. Gestión de Elaboración y Aprobación del CIRA y su Monitoreo
- e. Gestión de Elaboración y Aprobación del DIA y su Monitoreo
- f. Gestión y coordinación de trabajos de Servidumbre
- g. Revisión y Aprobación del Expediente de Gestión de Servidumbre.
- h. Ejecución del Replanteo de campo que va paralelo a la elaboración del Expediente Técnico.
- i. Coordinaciones con las Instituciones involucradas con el proyecto.
- j. Participación y aprobación de Pruebas Técnicas de los materiales y equipos.
- k. Montaje electromecánico.
- l. Pruebas en frío y puesta en servicio del subsistema eléctrico ejecutado.
- m. Recepción de obra.
- n. Revisión y aprobación del Expediente Conforme a Obra
- o. 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 referente al tratamiento de “Servicio de Control Previo de las Prestaciones Adicionales de Obra” y la Directiva N° 019-2020-CG/GPROD, referente al tratamiento del “Servicio de Control Previo de las Prestaciones Adicionales de Supervisión de Obra”, aprobadas por Resolución de Contraloría N° 387-2020-CG del 30/12/2020.

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 a Nivel Definitivo deberá de ser desarrollado 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.

## 5. FUNCIONES DE LA SUPERVISIÓN

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:

### 5.1 FUNCIONES GENERALES

#### 5.1.1 De la Supervisión en la Elaboración del Expediente Técnico

- 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.
- 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 deberá aplicar 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 presente información que incluya modelos de cálculo de desarrollo propio la supervisión deberá de realizar la correspondiente verificación y la entregar 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.

#### 5.1.2 De la supervisión en la Ejecución del Proyecto.

- a. 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.
- b. 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.
- c. 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.
- d. 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.
- e. **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, de manera oportuna

#### 5.2 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 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 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, asimismo en la Elaboración del Expediente Técnico.
- 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.

### 5.3 FUNCIONES PERMANENTES

#### 5.3.1 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 de 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.

### 5.3.2 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.

#### **5.4 FUNCIONES PUNTUALES**

##### **5.4.1 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: Plan y Cronograma de Trabajo para el desarrollo del Expediente Técnico, en el que se deberá definir las secciones para las aprobaciones parciales del expediente técnico, el cual deberá de ser entregado por el contratista a los **15 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: Configuración y Topología Preliminar 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 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 Expediente Técnico, el cual deberá de ser entregado por el contratista a los **180 días calendarios** de haberse dado inicio la ejecución del proyecto y su aprobación y remisión
  - Informe N°4: Edición Final del Expediente Técnico + Informe de Modificaciones de Inversión, el cual deberá de ser entregado por el contratista a los **210 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. Los plazos correspondientes a la revisión y aprobación de los entregables, por parte de la entidad no serán contabilizados en los plazos establecidos al contratista, durante estos periodos se suspenderá su ejecución por lo mismo, estos no serán remunerados al contratista ni a la supervisión.*

- 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 realizar el seguimiento a 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).

#### 5.4.2 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.

## 5.5 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.

## 5.6 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 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:
  - De la revisión efectuada al tomar conocimiento del Expediente del perfil Técnico.
  - Informes Especiales de la Gestión, elaboración y conformidad del Expediente Técnico.
  - Aprobando del Expediente de Replanteo de Obra.
  - Elaboración de los Informes de modificaciones en la fase de ejecución física.
  - Aprobando el Expediente 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 y/o corrección de la Liquidación del Contrato que presente el Contratista de la Obra.

#### 5.7 RESPONSABILIDAD DE LA SUPERVISIÓN

La supervisión es responsable de velar directa y permanentemente la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la obra, así como, el cumplimiento del contrato durante todo el plazo 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 ejecución de la obra entorpezcan su normal ejecución, causando con tal acción y/o inacción daño al Estado.

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

#### i. COORDINACIÓN

La coordinación sobre la supervisión de la obra, estará a cargo del Coordinador de Obras que designe la Jefatura de Proyectos Sur de la **DGER**. 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 montaje o ejecución de obra física, **EL SUPERVISOR** deberá presentar el registro de **AVANCE FÍSICO ESTRUCTURA**

**POR ESTRUCTURA** y de sus actividades de montaje de la obra, 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 - subsanadas. 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.

## 7. 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, 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.**

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

- Informe del Coordinador de Obra, designado por la Jefatura de Proyectos Sur, 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 la Calle Crepi s/n, primera cuadra, distrito de San Borja, provincia y departamento de Lima, de 08:00 horas a 16:45horas.

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.

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:

$$Vr = [Vo * (Ir/Io)] - [(A/C) * Vo] - [(A/C) * Vo] * ((Ir - Ia)/Io)$$

En donde:

Vr = Valorización reajustada para pago.

Vo = Monto valorizado sin IGV al mes del valor referencial

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

Los pagos se sujetan a reajuste por aplicación de la fórmula nomónicas o poli nómicas 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.

Io = Índice al mes del valor referencial

Ia = Índice a la fecha de pago del adelanto

directo A = Adelanto Directo

C = Monto del contrato original

## 8. DATOS GENERALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### i. OBJETO DEL PROCEDIMIENTO

Contratación de Supervisión de la **ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y LA EJECUCIÓN DE LA OBRA DEL PROYECTO: "CREACION DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 11 UNIDADES PRODUCTORAS 11 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS"**

- ii. **CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS**  
Se precisa que el número máximo de consorciados serán de 03 participantes, con una participación mayor al 30% de cada consorciado.
- iii. **PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**  
Concurso Público.
- iv. **SISTEMA DE CONTRATACIÓN**  
Esquema Mixto<sup>1</sup> (Tarifas y A Suma Alzada).
- v. **DEL ADELANTO DIRECTO:**  
La Entidad otorgará un (01) Adelanto Directo hasta por el treinta por ciento (30%) del monto del contrato original.
- vi. **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 POLIZA DE CAUCION, 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.
- vii. **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**.
- viii. **SUBCONTRATACIÓN:**  
  
La Entidad se registrará de conformidad con lo dispuesto por el artículo 147 del Reglamento de la Ley de Contrataciones.
- ix. **CONFIDENCIALIDAD:**  
  
Queda establecido expresamente que **EL SUPERVISOR** guardará absoluta confidencialidad del contenido de sus prestaciones realizadas en favor de la DGER.
- x. **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:

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

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.

xi. **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:

<b>Otras penalidades</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuestos de aplicación de penalidad</b>	<b>Forma de cálculo</b>	<b>Procedimiento</b>
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 <b>La Supervisión</b> 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 (01) UIT por no atender las consultas formuladas por el residente de obra, según lo dispuesto en el numeral 193.3 del artículo 193 del Reglamento.	Según informe del Coordinador de obra.

<b>Otras penalidades</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuestos de aplicación de penalidad</b>	<b>Forma de cálculo</b>	<b>Procedimiento</b>
5	En caso culmine la relación contractual entre <b>La Supervisión</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.	Una (01) UIT por no atender las consultas formuladas por el residente de obra, según lo dispuesto en el numeral 193.3 del artículo 193 del Reglamento.	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 Contratista de la	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.

<b>Otras penalidades</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuestos de aplicación de penalidad</b>	<b>Forma de cálculo</b>	<b>Procedimiento</b>
	Obra del Expediente Técnico Final Conforme a Obra, EL SUPERVISOR no lo aprueba o no comunica sus observaciones al Contratista de la Obra dentro del plazo de diez (15) días calendario contado a partir del día siguiente de su recepción, será penalizado.		
10	Se aplicará penalidad por incumplimiento en los plazos establecidos en el RLCE respecto a la entrega de los informes de aprobación y expedientes de las prestaciones adicionales y/o ampliaciones de plazo a la DGER.	Se aplicará el 0.5 de la UIT por cada día de atraso.	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.

**Advertencia**

*No se puede incluir como otras penalidades la sola presentación de la solicitud de sustitución del personal acreditado. La penalidad por sustitución del personal aplica siempre y cuando la Entidad no haya aprobado su sustitución, según lo previsto en el numeral 190.4 del artículo 190 del Reglamento.*

**9. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN**

<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.1</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>TÍTULO PROFESIONAL del personal clave requerido como:</p> <p><b>PARA LA SUPERVISIÓN DE LA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (01) INGENIERO JEFE DE SUPERVISIÓN (JEFE DE ESTUDIO). (Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista).</li> <li>- (02) INGENIERO ESPECIALISTA EN ENERGIA RENOVABLE (SISTEMAS FOTOVOLTAICOS) (Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista)</li> <li>- (02) INGENIERO ESPECIALISTA EN LINEAS PRIMARIAS, REDES PRIMARIAS Y SISTEMAS DE PROTECCION. (Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista).</li> <li>- (02) INGENIERO ESPECIALISTA EN REDES SECUNDARIAS (Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista).</li> </ul> <p><b>PARA LA SUPERVISIÓN DE LA EJECUCION DE LA OBRA:</b></p> <p>TÍTULO PROFESIONAL del personal clave requerido como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (01) INGENIERO JEFE DE SUPERVISIÓN. (Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista).</li> <li>- (01) INGENIERO ESPECIALISTA EN ENERGIAS RENOVABLES (Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista)</li> </ul> <p><u>Acreditación:</u></p>

	<p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante</b></p> <p><i>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.</i></p> </div>
<p><b>B.2</b></p>	<p><b>EXEXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b></p>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>PARA LA ETAPA DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA:</b></p> <p>➤ Del Personal Clave requerido como <b>INGENIERO JEFE DE SUPERVISIÓN (JEFE DE ESTUDIOS)</b>. Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico electricista</p> <p>Con una experiencia mínima de cinco (05) años de ejercicio profesional en obras iguales o 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 cinco (05) años de experiencia mínima 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, Jefe de Estudio, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra.</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>- Centrales de Generación fotovoltaica.</li> <li>- Instalación de paneles fotovoltaicos</li> <li>- Subestaciones Eléctricas de Potencia o,</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> <p>➤ Del Personal Clave requerido como <b>INGENIERO ESPECIALISTA EN ENERGIA RENOVABLE (SISTEMAS FOTOVOLTAICOS)</b>.</p> <p>Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista o Ingeniero Electrónico Con una experiencia mínima de Dos (02) años de ejercicio profesional en obras iguales o similares al objeto de la convocatoria, que se</p>

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.

Los Dos (02) años de experiencia en obras iguales o similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: Ingeniero Supervisor, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra, Ingeniero Supervisor Adjunto, Ingeniero Residente de Obra Adjunto.

En obras similares a los siguientes:

- Centrales de Generación fotovoltaica y/o Térmica
- Instalaciones Fovoltaicas.

➤ Del Personal Clave requerido como **INGENIERO ESPECIALISTA EN LINEAS PRIMARIAS, REDES PRIMARIAS Y COORDINACION DE SISTEMAS DE PROTECCION.**

**Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista**

un tiempo mínimo de tres (03) años de ejercicio profesional en obras iguales o 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 obras iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: Ingeniero Supervisor, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra, Ingeniero Asistente de Supervisión, Ingeniero Supervisor Adjunto, Ingeniero Asistente de Inspección, Ingeniero Inspector Adjunto, Ingeniero Residente Adjunto, Ingeniero Asistente de Residente, Supervisor 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
- 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,
- Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias.

➤ Del Personal Clave requerido como **INGENIERO ESPECIALISTA EN REDES SECUNDARIAS.**

**Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista**

un tiempo mínimo de tres (03) años de ejercicio profesional en obras iguales o 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 obras iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: Ingeniero Supervisor, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra, Ingeniero Asistente de Supervisión, Ingeniero Supervisor Adjunto, Ingeniero Asistente de Inspección, Ingeniero Inspector Adjunto, Ingeniero Residente Adjunto, Ingeniero Asistente de Residente, Supervisor 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:

- Pequeños Sistemas Eléctricos o,
- Sistemas Eléctricos Rurales o,
- Redes Primarias o,
- Redes Secundarias o,
- Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,
- Remodelación de Secundarias.

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

- Del Personal Clave requerido como **INGENIERO JEFE DE SUPERVISIÓN. Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista**

Con una experiencia mínima de Cinco (05) años de ejercicio profesional en obras iguales o 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 Cinco (05) años de experiencia mínima 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.

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,

	<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> <p>➤ Del Personal Clave requerido como <b>INGENIERO ESPECIALISTA EN ENERGIAS RENOVABLES (SISTEMAS FOTOVOLTAICOS)</b>.                  Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista o Ingeniero Electrónico Con una experiencia mínima de Dos (02) años de ejercicio profesional en obras iguales o 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.                  Los Dos (02) años de experiencia en obras iguales o similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: Ingeniero Supervisor, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra, Ingeniero Supervisor Adjunto, Ingeniero Residente de Obra Adjunto.</p> <p>En obras similares a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centrales de Generación fotovoltaica y/o Térmica</li> <li>- Instalaciones Fotovoltaicas.</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> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante</b></p> <p><i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra.</i></p> </div>				
	<p><b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b></p>				
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><u>Equipamiento Estratégico Supervisión de la Elaboración del Expediente Técnico</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: black; color: white; text-align: center;">EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO DE SUPERVISION - ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; width: 5%;">1</td> <td>Cinco (05) camionetas 4x4 con un máximo de tres (03) años de antigüedad a la fecha de</td> </tr> </tbody> </table>	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO DE SUPERVISION - ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		1	Cinco (05) camionetas 4x4 con un máximo de tres (03) años de antigüedad a la fecha de
EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO DE SUPERVISION - ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO					
1	Cinco (05) camionetas 4x4 con un máximo de tres (03) años de antigüedad a la fecha de				

		convocatoria con GPS.
2		Un (01) deslizador de dos motores 1X60 HP, con un máximo de tres (03) años de antigüedad a la fecha de convocatoria con GPS.
3		Diez (10) 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.
4		Tres (03) impresora multifunción A3, A4 a color Laser.
5		Nueve (09) Equipos GPS con precisión sub-métrica.
6		Tres (03) telurómetros
7		Nueve (09) binoculares
8		Un (01) vehículos aéreos no tripulados (VANT); de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad de ascenso 6 m/s (modo normal) o mayor</li> <li>• Tiempo de permanencia en el aire 21 minutos a más.</li> <li>• Distancia de vuelo 13,0 km o mayor</li> <li>• Sistema mundial de navegación por satélite GPS + Galileo + BeiDou o mejor</li> <li>• Sensor de imagen de 1/1,3 pulgadas píxeles efectivos: 12 MP o mejor</li> <li>• Formato de vídeo MP4 (H.264/H.265) o mejor</li> <li>• Tipo de detección - posicionamiento visual hacia abajo y hacia atrás</li> </ul> De preferencia equipado con sensor LiDAR u otro equivalente.

Equipamiento Estratégico Supervisión de Ejecución de Obra

<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO DE SUPERVISIÓN - EJECUCION DE OBRA</b>	
1	Siete (07) camionetas 4x4 con un máximo de tres (03) años de antigüedad a la fecha de convocatoria con GPS.
2	Un (01) deslizador de dos motores 1X60 HP, con un máximo de tres (03) años de antigüedad a la fecha de convocatoria con GPS.
3	Trece (13) 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.
4	Tres (03) impresora multifunción A3 a color Laser.
5	Seis (06) Telurómetro.
6	Seis (06) Multímetro.
7	Nueve (09) Equipo GPS con precisión sub-métrica.
8	Seis (06) Megóhmetros.
9	Tres (03) vehículos aéreos no tripulados (VANT); de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad de ascenso 6 m/s (modo normal) o mayor</li> <li>• Tiempo de permanencia en el aire 21 minutos a más.</li> <li>• Distancia de vuelo 13,0 km o mayor</li> <li>• Sistema mundial de navegación por satélite GPS + Galileo + BeiDou o mejor</li> <li>• Sensor de imagen de 1/1,3 pulgadas píxeles efectivos: 12 MP o mejor</li> <li>• Formato de vídeo MP4 (H.264/H.265) o mejor</li> <li>• Tipo de detección - posicionamiento visual hacia abajo y hacia atrás</li> <li>• De preferencia equipado con sensor LiDAR u otro equivalente.</li> </ul>
10	Nueve (09) binoculares

	<p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>
<b>C</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>S/16 052 356.20 (DIECISEIS MILLONES CINCUENTA Y DOS MIL TRECIENTOS CINCUENTA Y SEIS CON 20/100 SOLES)</b>, 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>Para la <b>SUPERVISIÓN DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO:</b></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>S/ 4,073,829.14 CUATRO MILLONES SETENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS VEINTE Y NUEVE CON 14/100 SOLES</b>, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria.</p> <p>Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: supervisión de elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos de obra y <a href="#">la Elaboración de Expedientes Técnicos y/o estudios definitivos de Obra<sup>(*)</sup></a></p> <p>Para la <b>SUPERVISIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA:</b></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>S/ 11,978,527.06 ONCE MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS VEINTE Y SIETE CON 06/100 SOLES</b>, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria.</p> <p>Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: supervisión de ejecución de obra.</p> <p>NOTA: Se considerará la supervisión de la Elaboración de Expediente Técnico y/o ejecución de obra, <a href="#">la elaboración de Estudios Definitivos y/o elaboración de expedientes técnicos</a> de obra similar a las siguientes intervenciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centrales de Generación fotovoltaica.</li> <li>- Instalación de paneles fotovoltaicos</li> <li>- Centrales Hidroeléctricas</li> <li>- Subestaciones Eléctricas de Potencia o,</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</li> </ul>

(\*) Se aclara a razón de la Consulta N° 08 formulada por el participante ELECTROMECAÁNICA S.A.C

- conjuntamente con Redes Secundarias o,
- Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Redes Secundarias
  - Ampliación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Redes Secundarias, o
  - Renovación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Redes Secundarias, o
  - Renovación de infraestructura eléctrica de Baja Tensión.

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 liquidación de 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>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 indicadas en el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de supervisión en ejecución, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”, debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

<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”.*

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 corresponda.

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

#### Importante

- *El comité de selección debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar la experiencia. En tal sentido, aun cuando los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia y las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

#### Importante

*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:*

#### COMPONENTES DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS

<b>SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y LA EJECUCIÓN DE LA OBRA "CREACION DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 11 UNIDADES PRODUCTORAS 11 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS"</b>				
<b>ESTRUCTURA BASICA Y COSTO DE SUPERVISION DE OBRA</b>				
COMPONENTES	Unidad	Cantidad	Precio Referencial Unitario S/.	Costo Total S/.
<b>A. COSTO MENSUAL A TARIFAS - ETAPA DE ELABORACION EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA</b>				
<b>A.1 Honorarios profesionales</b>				
<b>(Incluye honorarios, viáticos, seguros médico y de vida)</b>				
Ingeniero Jefe de Supervisión	Mes	7		
Ingeniero Especialista en Energías Renovables (Diseño de Plantas de Sistemas fotovoltaicos)	Mes	7		
Ingeniero Especialista en Energía Renovable. (Sistemas Fotovoltaico)	Mes	7		
Ingeniero Especialista en Líneas Primarias, Redes Primarias y Coordinación de Protecciones	Mes	7		
Ingeniero Especialista en Líneas Primarias, Redes Primarias y Coordinación de Protecciones	Mes	7		
Ingeniero Especialista en Redes Secundarias	Mes	7		
Ingeniero Especialista en Redes Secundarias	Mes	7		
Técnico (topografía, catastro y geodesia)	Mes	4		
Técnico Electricista (Líneas Primarias, Redes Primarias y Redes Secundarias)	Mes	6		
Técnico Electricista (Líneas Primarias, Redes Primarias y Redes Secundarias)	Mes	6		
Secretaría	Mes	7		
Secretaría	Mes	7		
Secretaría	Mes	7		
<b>A.2 Otros Costos</b>				
<b>Alquiler de vehículo, incluye chofer, seguros,combustible lubricantes</b>				
Vehículo 1 (Período de supervisión de Elaboración de Expediente Técnico)	Mes	7		
Vehículo 2 (Período de supervisión de Elaboración de Expediente Técnico)	Mes	7		
Vehículo 3 (Período de supervisión de Elaboración de Expediente Técnico)	Mes	7		
Vehículo 4 (Período de supervisión de Elaboración de Expediente Técnico)	Mes	7		
Vehículo 5 (Período de supervisión de Elaboración de Expediente Técnico)	Mes	7		
Vehículo 6 - Deslizador de dos motores 1X60 HP (Período de supervisión de Elaboración de Expediente Técnico)	Mes	7		
<b>COSTO DIRECTO A = (A.1+A.2)</b>				
<b>GASTOS GENERALES E.T.</b>				
UTILIDAD			10% CD	
<b>COSTO SUB TOTAL EXPEDIENTE TECNICO (A)</b>				
<b>B COSTO MENSUAL A TARIFAS - ETAPA DE SUPERVISION DE LA EJECUCION DE OBRA</b>				
<b>B.1 Honorarios profesionales</b>				
<b>(Incluye honorarios, viáticos, seguros médico y de vida)</b>				
Ingeniero Jefe de Supervisión	Mes	14		
Ingeniero Especialista en Energías Renovables (Diseño de Plantas de Sistemas fotovoltaicos)	Mes	14		
Ingeniero Asistente Especialista en Energías Renovables (Sistemas fotovoltaicos)	Mes	14		
Ingeniero Asistente Especialista en Energías Renovables (Sistemas fotovoltaicos)	Mes	14		
Ingeniero Asistente Especialista en Líneas Primarias, Redes Primarias, Coordinación de Protecciones	Mes	14		
Ingeniero Asistente Especialista en Líneas Primarias, Redes Primarias, Coordinación de Protecciones	Mes	14		
Ingeniero Asistente Especialista en Líneas Primarias, Redes Primarias, Coordinación de Protecciones	Mes	14		
Ingeniero Asistente Especialista en Redes Secundarias	Mes	14		
Ingeniero Asistente Especialista en Redes Secundarias	Mes	14		
Ingeniero Asistente Especialista en Redes Secundarias	Mes	14		
Técnico Electricista (Líneas Primarias, Redes Primarias Redes Secundarias)	Mes	14		
Técnico Electricista (Líneas Primarias, Redes Primarias Redes Secundarias)	Mes	14		
Técnico Electricista (Líneas Primarias, Redes Primarias Redes Secundarias)	Mes	14		
Técnico Electricista en Sistema Fotovoltaico	Mes	14		
Técnico Electricista en Sistema Fotovoltaico	Mes	14		
Técnico Electricista en Sistema Fotovoltaico	Mes	14		
Técnico (Topografía, catastro, geodesia)	Mes	6		
Técnico (Topografía, catastro, geodesia)	Mes	6		
Técnico (Topografía, catastro, geodesia)	Mes	6		
Secretaría	Mes	14		
Secretaría	Mes	10		
Secretaría	Mes	10		
<b>B.2 Otros Costos</b>				
<b>Alquiler de vehículo, incluye chofer, combustible lubricantes (terrestre y fluvial)</b>				
Vehículo 1 (Período de supervisión de obra)	Mes	14		
Vehículo 2 (Período de supervisión de obra)	Mes	14		
Vehículo 3 (Período de supervisión de obra)	Mes	14		
Vehículo 4 (Período de supervisión de obra)	Mes	14		
Vehículo 5 (Período de supervisión de obra)	Mes	14		
Vehículo 6 (Período de supervisión de obra)	Mes	14		
Vehículo 7 (Período de supervisión de obra)	Mes	14		
Vehículo 8 - Deslizador de dos motores 1X60 HP (Período de supervisión de obra)	Mes	7		
<b>COSTO DIRECTO B = (B.1 + B.2)</b>				
<b>C COSTO MENSUAL A TARIFAS - ETAPA DE RECEPCION DE OBRA</b>				
<b>C.1 Honorarios profesionales</b>				
<b>(Incluye honorarios, cargas sociales, viáticos, seguros médico y de vida)</b>				
Ingeniero Jefe de Supervisión	Glb	1		
Ingeniero Especialista en Energías Renovables (Diseño de Plantas de Sistemas fotovoltaicos)	Glb	1		
Ingeniero Asistente Especialista en Energías Renovables (Sistemas fotovoltaicos)	Glb	1		
Ingeniero Asistente Especialista en Líneas Primarias, Redes Primarias	Glb	1		
Ingeniero Asistente Especialista en Líneas Primarias, Redes Primarias	Glb	1		
Ingeniero Asistente Especialista en Redes Secundarias	Glb	1		
Ingeniero Asistente Especialista en Redes Secundarias	Glb	1		
Técnico Electricista (Líneas Primarias, Redes Primarias y Redes Secundarias)	Glb	1		
Técnico Electricista (Líneas Primarias, Redes Primarias y Redes Secundarias)	Glb	1		
Técnico Electricista en Sistema Fotovoltaico	Glb	1		
Técnico Electricista en Sistema Fotovoltaico	Glb	1		
Secretaría	Glb	1		
Secretaría	Glb	1		
<b>C.2 Otros Costos</b>				
<b>Alquiler de vehículo, incluye chofer, combustible y lubricante (Terrestre y Fluvial)</b>				
Vehículo 1 (Período de recepción de obra)	Glb	1		
Vehículo 2 (Período de recepción de obra)	Glb	1		
Vehículo 3 (Período de recepción de obra)	Glb	1		
Vehículo 4 (Período de recepción de obra)	Glb	1		
Vehículo 5 (Período de recepción de obra)	Glb	1		
Vehículo 6 (Período de recepción de obra)	Glb	1		
Vehículo 7 (Período de recepción de obra)	Glb	1		
<b>COSTO DIRECTO C= (C1+C2)</b>				
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (B + C)</b>				
<b>GASTOS GENERALES</b>				
UTILIDAD			10% CD	
<b>SUBTOTAL (B + C)</b>				

<b>D</b>	<b>LIQUIDACION DEL CONTRATO DE OBRA A SUMA ALZADA</b>						
<b>D.1</b>	<b>Honorarios profesionales</b>						
D.1.1	Elaboración de la Liquidación de Obra. (a todo costo)	33%	Glb	1			
D.1.2	Revisión de la Liquidación de Obra. (a todo costo)	33%	Glb	1			
D.1.3	Corrección de la Liquidación de Obra. (a todo costo)	33%	Glb	1			
<b>TOTAL COSTO (D)</b>							
<b>TOTAL COSTO (A+(B+C)+D)</b>							
<b>IGV 18%</b>							
<b>TOTAL</b>							

<b>CÁLCULO DE LOS GASTOS GENERALES DIRECTOS E INDIRECTOS DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO</b>							
<b>“CREACION DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 11 UNIDADES PRODUCTORAS 11 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS”</b>							
Plazo del servicio :		7 meses					
<b>1.0 GASTOS GENERALES VARIABLES-GG DIRECTOS</b>							
<b>1.1 Personal de Especializado de apoyo</b>							
Descripción	Und.	Cant.	Particip. %	Tiempo (meses)	Sueldo (S./.)	Parcial (S./.)	
Especialista en Impacto Ambiental, CIRA, Geología, Protecciones Eléctricas, Asesoría Legal, Ley de Contrataciones, Soporte Técnico, Valorizaciones y Liquidación según necesidad (Deberá ser Acreditado)	Glb	1	20.00%	7.00		0.00	
<b>PARCIAL 1.1</b>						<b>0.00</b>	
Nota: El sueldo considerado por trabajador incluye impuestos y leyes sociales							
<b>1.2 Movilidad y comunicación del personal principal, auxiliar y apoyo</b>							
Descripción	Und.	Cant.	Particip. %	Tiempo (meses)	Costo (S./.)	Parcial (S./.)	
Comunicaciones: telefono, fax, internet, radio	Glb/mes	3	100.00%	7.00		0.00	
Smartphone	Glb/mes	10	90.00%	7.00		0.00	
Pasajes (Reuniones sede de Lima, 2 en Etapa)	Glb/mes	1	100.00%	7.00		0.00	
<b>PARCIAL 1.2</b>						<b>0.00</b>	
<b>1.3 Mobiliario, equipos, material de oficina y otros</b>							
Descripción	Und.	Cant.	Particip. %	Tiempo (meses)	Costo (S./.)	Parcial (S./.)	
Mobiliario de oficina	Glb/mes	13	100.00%	7.00		0.00	
Computadora	Glb/mes	10	100.00%	7.00		0.00	
Impresora A3, A4	Glb/mes	3	100.00%	7.00		0.00	
Implementos de seguridad para personal	Glb/mes	15	100.00%	7.00		0.00	
Servicio de agua y luz	Glb/mes	3	100.00%	7.00		0.00	
Equipo GPS	Glb/mes	9	100.00%	7.00		0.00	
Útiles de Oficina	Glb/mes	3	100.00%	7.00		0.00	
Binoculares	Glb/mes	9	50.00%	7.00		0.00	
vehículo aéreo no tripulado (VANT)	Glb/mes	1	50.00%	7.00		0.00	
Telurómetro	Glb/mes	3	30.00%	7.00		0.00	
<b>PARCIAL 1.3</b>						<b>0.00</b>	
<b>1.4 Gastos financieros, seguros y otros gastos</b>							
Descripción	Und.	Costo Directo Obra (s./.)	% de CD al mes	Costo/mes S./.	Tiempo (meses)	Parcial (S./.)	
Cartas fianza	mes	0.00	0.15%	0.00	7.00	0.00	
Seguros	Gbl	0.00	0.05%	0.00	7.00	0.00	
Exámenes médicos pre-ocupacionales	Unid.	18	100.00%		1.00	0.00	
<b>PARCIAL 1.4</b>						<b>0.00</b>	
<b>PARCIAL GASTOS GENERALES VARIABLES (1)</b>							
<b>0.00</b>							
<b>2.0 GASTOS GENERALES FIJOS INDIRECTOS</b>							
<b>2.1 Personal en la sede central de la Empresa</b>							
Descripción	Und.	Cant.	Participación %	Gasto/ Und. S./.	Tiempo efectivo (meses)	Total S./.	
Gerente	Und.	1	5.00%		7.00	0.00	
Asistente administrativo	Und.	1	10.00%		7.00	0.00	
Contador	Und.	1	5.00%		7.00	0.00	
<b>PARCIAL 2.1</b>						<b>0.00</b>	
<b>2.2 Gastos de preparación de oferta e imprevistos</b>							
Descripción	Und.	Cantidad	% de CD	Costo Directo S./.	Tiempo efectivo (meses)	Total S./.	
Elaboración de propuesta	Gbl	1	0.05%	0.00	1.00	0.00	
Imprevistos y personal en oficina central	Gbl	1	0.10%	0.00	1.00	0.00	
<b>PARCIAL 2.2</b>						<b>0.00</b>	
<b>PARCIAL GASTOS GENERALES FIJOS (2)</b>							
<b>0.00</b>							
<b>3.0 RESUMEN</b>							
GASTOS GENERALES VARIABLES DIRECTOS						<b>0.00</b>	
GASTOS GENERALES FIJOS INDIRECTOS						<b>0.00</b>	
<b>TOTAL GASTOS GENERALES (1)+(2)</b>						<b>0.00</b>	

<b>CÁLCULO DE LOS GASTOS GENERALES DIRECTOS E INDIRECTOS DE EJECUCIÓN DE OBRA</b>							
<b>"CREACION DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELECTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 11 UNIDADES PRODUCTORAS 11 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS"</b>							
Plazo del servicio :		14	meses				
<b>1.0 GASTOS GENERALES VARIABLES-GG DIRECTOS</b>							
<b>1.1 Personal de Especializado de apoyo</b>							
Descripción	Und.	Cant.	Particip. %	Tiempo (meses)	Sueldo (S./.)	Parcial (S./.)	
Especialista en Impacto Ambiental, CIRA, Geología, Protecciones Electricas, Asesoría Legal, Ley de Contrataciones, Soporte Técnico, Valorizaciones y Liquidación según necesidad (Deberá ser Acreditado)	Glb	1	20.00%	14.00		0.00	
<b>PARCIAL 1.1</b>						<b>0.00</b>	
Nota: El sueldo considerado por trabajador incluye impuestos y leyes sociales							
<b>1.2 Movilidad y comunicación del personal principal, auxiliar y apoyo</b>							
Descripción	Und.	Cant.	Particip. %	Tiempo (meses)	Costo (S./.)	Parcial (S./.)	
Comunicaciones: telefono, fax, internet, radio, etc.	Glb/mes	3	100.00%	14.00		0.00	
Smartphone	Glb/mes	19	100.00%	14.00		0.00	
Pasajes (Reuniones sede de Lima, 2 en Etapa de ET y 5 en	Glb/mes	1	70.00%	14.00		0.00	
<b>PARCIAL 1.2</b>						<b>0.00</b>	
<b>1.3 Mobiliario, equipos, material de oficina y otros</b>							
Descripción	Und.	Cant.	Particip. %	Tiempo (meses)	Costo (S./.)	Parcial (S./.)	
Mobiliario de oficina	Glb/mes	13	100.00%	14.00		0.00	
Computadora	Glb/mes	13	100.00%	14.00		0.00	
Impresora A3, A4	Glb/mes	3	100.00%	14.00		0.00	
Implementos de seguridad para personal	Glb/mes	26	100.00%	14.00		0.00	
Servicio de agua y luz	Glb/mes	3	100.00%	14.00		0.00	
Equipo GPS	Glb/mes	9	100.00%	14.00		0.00	
Útiles de Oficina	Glb/mes	3	100.00%	14.00		0.00	
Binoculares	Glb/mes	9	100.00%	14.00		0.00	
Telurómetro	Glb/mes	6	75.00%	8.00		0.00	
Multímetro	Glb/mes	6	25.00%	3.00		0.00	
Revelador de Tension	Glb/mes	6	25.00%	3.00		0.00	
vehículo aéreo no tripulado (VANT)	Glb/mes	3	75.00%	6.00		0.00	
Megómetro	Glb/mes	6	25.00%	6.00		0.00	
<b>PARCIAL 1.3</b>						<b>0.00</b>	
<b>1.4 Gastos financieros, seguros y otros gastos</b>							
Descripción	Und.	Costo Directo Obra (s./.)	% de CD al mes	Costo/mes S/.	Tiempo (meses)	Parcial (S./.)	
Cartas fianza	mes	0.00	0.15%	0.00	14.00	0.00	
Seguros	Gbl	0.00	0.08%	0.00	14.00	0.00	
Exámenes médicos pre-ocupacionales	Unid.	25	100.00%		1.00	0.00	
<b>PARCIAL 1.4</b>						<b>0.00</b>	
<b>PARCIAL GASTOS GENERALES VARIABLES (1)</b>						<b>0.00</b>	
<b>2.0 GASTOS GENERALES FIJOS INDIRECTOS</b>							
<b>2.1 Personal en la sede central de la Empresa</b>							
Descripción	Und.	Cant.	Participación %	Gasto/ Und. S/.	Tiempo efectivo (meses)	Total S/.	
Gerente	Und.	1	5.00%		14.00	0.00	
Asistente administrativo	Und.	1	10.00%		14.00	0.00	
Contador	Und.	1	5.00%		14.00	0.00	
<b>PARCIAL 2,1</b>						<b>0.00</b>	
<b>2.2 Gastos de preparación de oferta</b>							
Descripción	Und.	Cantidad	% de CD	Costo Directo S/.	Tiempo efectivo (meses)	Total S/.	
Gastos de preparación de oferta	Gbl	1	0.01%	0.00	1.00	0.00	
<b>PARCIAL 2.2</b>						<b>0.00</b>	
<b>PARCIAL GASTOS GENERALES FIJOS (2)</b>						<b>0.00</b>	
<b>TOTAL GASTOS GENERALES (1)+(2)</b>						<b>0.00</b>	
<b>3.0 RESUMEN</b>							
GASTOS GENERALES VARIABLES DIRECTOS						0.00	
GASTOS GENERALES FIJOS INDIRECTOS						0.00	
<b>TOTAL GASTOS GENERALES OBRAS (1)+(2)</b>						<b>0.00</b>	

### 3.1. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.1</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>TÍTULO PROFESIONAL del personal clave requerido como:</p> <p><b>PARA LA SUPERVISIÓN DE LA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (01) INGENIERO JEFE DE SUPERVISIÓN (JEFE DE ESTUDIO). (Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista).</li> <li>- (02) INGENIERO ESPECIALISTA EN ENERGIA RENOVABLE (SISTEMAS FOTOVOLTAICOS) (Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista)</li> <li>- (02) INGENIERO ESPECIALISTA EN LINEAS PRIMARIAS, REDES PRIMARIAS Y SISTEMAS DE PROTECCION. (Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista).</li> <li>- (02) INGENIERO ESPECIALISTA EN REDES SECUNDARIAS (Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista).</li> </ul> <p><b>PARA LA SUPERVISIÓN DE LA EJECUCION DE LA OBRA:</b></p> <p>TÍTULO PROFESIONAL del personal clave requerido como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (01) INGENIERO JEFE DE SUPERVISIÓN. (Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista).</li> <li>- (01) INGENIERO ESPECIALISTA EN ENERGIAS RENOVABLES (Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista)</li> </ul> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante</b></p> <p><i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.</i></p> </div>
<b>B.2</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>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>INGENIERO JEFE DE SUPERVISIÓN (JEFE DE ESTUDIOS)</b>. <b>Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico electricista</b> Con una experiencia mínima de cinco (05) años de ejercicio profesional en obras iguales o similares al objeto de la convocatoria, que se computa desde la colegiatura. La que</li> </ul>

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 cinco (05) años de experiencia mínima 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, Jefe de Estudio, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en 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:

- Centrales de Generación fotovoltaica.
- Instalación de paneles fotovoltaicos
- 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 Redes Secundarias

➤ Del Personal Clave requerido como **INGENIERO ESPECIALISTA EN ENERGIA RENOVABLE (SISTEMAS FOTOVOLTAICOS).**

**Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista o Ingeniero Electrónico**

Con una experiencia mínima de Dos (02) años de ejercicio profesional en obras iguales o 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.

Los Dos (02) años de experiencia en obras iguales o similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: Ingeniero Supervisor, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra, Ingeniero Supervisor Adjunto, Ingeniero Residente de Obra Adjunto.

En obras similares a los siguientes:

- Centrales de Generación fotovoltaica y/o Térmica
- Instalaciones Fotovoltaicas.

➤ Del Personal Clave requerido como **INGENIERO ESPECIALISTA EN LINEAS PRIMARIAS, REDES PRIMARIAS Y COORDINACION DE SISTEMAS DE PROTECCION.**

**Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista**

un tiempo mínimo de tres (03) años de ejercicio profesional en obras iguales o 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 obras iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: Ingeniero Supervisor, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra, Ingeniero Asistente de Supervisión, Ingeniero Supervisor Adjunto, Ingeniero Asistente de Inspección, Ingeniero Inspector Adjunto, Ingeniero Residente Adjunto, Ingeniero Asistente de Residente, Supervisor 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
- 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,
- Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias.

➤ Del Personal Clave requerido como **INGENIERO ESPECIALISTA EN REDES SECUNDARIAS.**

**Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista**

un tiempo mínimo de tres (03) años de ejercicio profesional en obras iguales o 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 obras iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: Ingeniero Supervisor, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra, Ingeniero Asistente de Supervisión, Ingeniero Supervisor Adjunto, Ingeniero Asistente de Inspección, Ingeniero Inspector Adjunto, Ingeniero Residente Adjunto, Ingeniero Asistente de Residente, Supervisor 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:

- Pequeños Sistemas Eléctricos o,
- Sistemas Eléctricos Rurales o,
- Redes Primarias o,
- Redes Secundarias o,
- Alumbrado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,
- Remodelación de Secundarias.

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

➤ Del Personal Clave requerido como **INGENIERO JEFE DE SUPERVISIÓN.**

**Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista**

Con una experiencia mínima de Cinco (05) años de ejercicio profesional en obras iguales o 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 Cinco (05) años de experiencia mínima 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.

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 ESPECIALISTA EN ENERGÍAS RENOVABLES (SISTEMAS FOTOVOLTAICOS).**

**Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista o Ingeniero Electrónico**

Con una experiencia mínima de Dos (02) años de ejercicio profesional en obras iguales o 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.

Los Dos (02) años de experiencia en obras iguales o similares al objeto de la convocatoria, están referidos a la participación del profesional en el desempeño de cargos de: Ingeniero Supervisor, Ingeniero Supervisor de Obra, Ingeniero Inspector de Obra, Ingeniero Supervisor Residente en Obra, Ingeniero Residente de Obra, Ingeniero Supervisor Adjunto, Ingeniero Residente de Obra Adjunto.

En obras similares a los siguientes:

- Centrales de Generación fotovoltaica y/o Térmica
- Instalaciones Fotovoltaicas.

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</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>																														
<b>B.3</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>																														
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><u>Equipamiento Estratégico Supervisión de la Elaboración del Expediente Técnico</u></p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: black; color: white; text-align: center;">EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO DE SUPERVISION - ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Cinco (05) camionetas 4x4 con un máximo de tres (03) años de antigüedad a la fecha de convocatoria con GPS.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Un (01) deslizador de dos motores 1X60 HP, con un máximo de tres (03) años de antigüedad a la fecha de convocatoria con GPS.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Diez (10) 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.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Tres (03) impresora multifunción A3, A4 a color Laser.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Nueve (09) Equipos GPS con precisión sub-métrica.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>Tres (03) telurómetros</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>Nueve (09) binoculares</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td>Un (01) vehículos aéreos no tripulados (VANT); de:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Velocidad de ascenso 6 m/s (modo normal) o mayor</li> <li>Tiempo de permanencia en el aire 21 minutos a más.</li> <li>Distancia de vuelo 13,0 km o mayor</li> <li>Sistema mundial de navegación por satélite GPS + Galileo + BeiDou o mejor</li> <li>Sensor de imagen de 1/1,3 pulgadas píxeles efectivos: 12 MP o mejor</li> <li>Formato de vídeo MP4 (H.264/H.265) o mejor</li> <li>Tipo de detección - posicionamiento visual hacia abajo y hacia atrás</li> </ul>                             De preferencia equipado con sensor LiDAR u otro equivalente.                         </td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Equipamiento Estratégico Supervisión de Ejecución de Obra</u></p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: black; color: white; text-align: center;">EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO DE SUPERVISIÓN - EJECUCION DE OBRA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Siete (07) camionetas 4x4 con un máximo de tres (03) años de antigüedad a la fecha de convocatoria con GPS.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Un (01) deslizador de dos motores 1X60 HP, con un máximo de tres (03) años de antigüedad a la fecha de convocatoria con GPS.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Trece (13) 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.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Tres (03) impresora multifunción A3 a color Laser.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Seis (06) Telurómetro.</td> </tr> </tbody> </table>	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO DE SUPERVISION - ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		1	Cinco (05) camionetas 4x4 con un máximo de tres (03) años de antigüedad a la fecha de convocatoria con GPS.	2	Un (01) deslizador de dos motores 1X60 HP, con un máximo de tres (03) años de antigüedad a la fecha de convocatoria con GPS.	3	Diez (10) 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.	4	Tres (03) impresora multifunción A3, A4 a color Laser.	5	Nueve (09) Equipos GPS con precisión sub-métrica.	6	Tres (03) telurómetros	7	Nueve (09) binoculares	8	Un (01) vehículos aéreos no tripulados (VANT); de: <ul style="list-style-type: none"> <li>Velocidad de ascenso 6 m/s (modo normal) o mayor</li> <li>Tiempo de permanencia en el aire 21 minutos a más.</li> <li>Distancia de vuelo 13,0 km o mayor</li> <li>Sistema mundial de navegación por satélite GPS + Galileo + BeiDou o mejor</li> <li>Sensor de imagen de 1/1,3 pulgadas píxeles efectivos: 12 MP o mejor</li> <li>Formato de vídeo MP4 (H.264/H.265) o mejor</li> <li>Tipo de detección - posicionamiento visual hacia abajo y hacia atrás</li> </ul> De preferencia equipado con sensor LiDAR u otro equivalente.	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO DE SUPERVISIÓN - EJECUCION DE OBRA		1	Siete (07) camionetas 4x4 con un máximo de tres (03) años de antigüedad a la fecha de convocatoria con GPS.	2	Un (01) deslizador de dos motores 1X60 HP, con un máximo de tres (03) años de antigüedad a la fecha de convocatoria con GPS.	3	Trece (13) 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.	4	Tres (03) impresora multifunción A3 a color Laser.	5	Seis (06) Telurómetro.
EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO DE SUPERVISION - ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO																															
1	Cinco (05) camionetas 4x4 con un máximo de tres (03) años de antigüedad a la fecha de convocatoria con GPS.																														
2	Un (01) deslizador de dos motores 1X60 HP, con un máximo de tres (03) años de antigüedad a la fecha de convocatoria con GPS.																														
3	Diez (10) 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.																														
4	Tres (03) impresora multifunción A3, A4 a color Laser.																														
5	Nueve (09) Equipos GPS con precisión sub-métrica.																														
6	Tres (03) telurómetros																														
7	Nueve (09) binoculares																														
8	Un (01) vehículos aéreos no tripulados (VANT); de: <ul style="list-style-type: none"> <li>Velocidad de ascenso 6 m/s (modo normal) o mayor</li> <li>Tiempo de permanencia en el aire 21 minutos a más.</li> <li>Distancia de vuelo 13,0 km o mayor</li> <li>Sistema mundial de navegación por satélite GPS + Galileo + BeiDou o mejor</li> <li>Sensor de imagen de 1/1,3 pulgadas píxeles efectivos: 12 MP o mejor</li> <li>Formato de vídeo MP4 (H.264/H.265) o mejor</li> <li>Tipo de detección - posicionamiento visual hacia abajo y hacia atrás</li> </ul> De preferencia equipado con sensor LiDAR u otro equivalente.																														
EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO DE SUPERVISIÓN - EJECUCION DE OBRA																															
1	Siete (07) camionetas 4x4 con un máximo de tres (03) años de antigüedad a la fecha de convocatoria con GPS.																														
2	Un (01) deslizador de dos motores 1X60 HP, con un máximo de tres (03) años de antigüedad a la fecha de convocatoria con GPS.																														
3	Trece (13) 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.																														
4	Tres (03) impresora multifunción A3 a color Laser.																														
5	Seis (06) Telurómetro.																														

6	Seis (06) Multímetro.
7	Nueve (09) Equipo GPS con precisión sub-métrica.
8	Seis (06) Megóhmetros.
9	Tres (03) vehículos aéreos no tripulados (VANT); de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad de ascenso 6 m/s (modo normal) o mayor</li> <li>• Tiempo de permanencia en el aire 21 minutos a más.</li> <li>• Distancia de vuelo 13,0 km o mayor</li> <li>• Sistema mundial de navegación por satélite GPS + Galileo + BeiDou o mejor</li> <li>• Sensor de imagen de 1/1,3 pulgadas píxeles efectivos: 12 MP o mejor</li> <li>• Formato de vídeo MP4 (H.264/H.265) o mejor</li> <li>• Tipo de detección - posicionamiento visual hacia abajo y hacia atrás</li> <li>• De preferencia equipado con sensor LiDAR u otro equivalente.</li> </ul>
10	Nueve (09) binoculares

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.

**C EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **S/16 052 356.20 (DIECISEIS MILLONES CINCUENTA Y DOS MIL TRECIENTOS CINCUENTA Y SEIS CON 20/100 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.

Para la **SUPERVISIÓN DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO:**

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **S/ 4,073,829.14 CUATRO MILLONES SETENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS VEINTE Y NUEVE CON 14/100 SOLES**, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria.

Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: supervisión de elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos de obra y [la Elaboración de Expedientes Técnicos y/o estudios definitivos de Obra<sup>\(\\*\)</sup>](#)

Para la **SUPERVISIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA:**

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **S/ 11,978,527.06 ONCE MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS VEINTE Y SIETE CON 06/100 SOLES**, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria.

Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: supervisión de ejecución de obra.

NOTA: Se considerará la supervisión de la Elaboración de Expediente Técnico y/o ejecución de obra, [la elaboración de Estudios Definitivos y/o elaboración de expedientes técnicos](#) de obra similar a las siguientes intervenciones:

- Centrales de Generación fotovoltaica.
- Instalación de paneles fotovoltaicos
- Centrales Hidroeléctricas
- 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,

(\*) Texto modificado a razón de la Consulta N° 08 formulada por el participante ELECTROMECAÁNICA S.A.C

- Aluminado Público y/o Conexiones Domiciliarias ejecutadas dentro o conjuntamente con Redes Secundarias o,
- Remodelación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Redes Secundarias
- Ampliación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Redes Secundarias, o
- Renovación de Líneas y/o Redes Primarias y/o Redes Secundarias, o
- Renovación de infraestructura eléctrica de Baja Tensión.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>19</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 indicadas en el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de supervisión en ejecución, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”, debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

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

Cuando en los contratos, órdenes de servicio o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicio o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

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

<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”.*

**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".*

**Importante**

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal a.5) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

**CAPÍTULO IV  
FACTORES DE EVALUACIÓN**

**EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)**

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<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 <b>S/ 22 473 298.68 (VEINTIDOS MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS NOEVNTA Y OCHO CON 68/100 SOLES)</b>, 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>20</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>Detalle por cada componente:</p> <p><b>A) SUPERVISION ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA: (23 PUNTOS)</b></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>S/ 5 703 360.80 (CINCO MILLONES SETECIENTOS TRES MIL TRECIENTOS SESENTA CON 80/100 SOLES)</b>, 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><b>M =</b> Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p>M &gt;= S/ 22 473 298.68 <b>[90] puntos</b></p> <p>M &gt;= S/ 19 262 827.44 y &lt; S/ 22 473 298.68 <b>[80] puntos</b></p> <p>M &gt; S/ 16 052 356.20 y &lt; S/ 19 262 827.44 <b>[70] puntos</b></p> <p><b>M =</b> Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p>M &gt;= 2.8 VR <b>[23] puntos</b></p> <p>M &gt;= 2.4 VR y &lt; 2.8 VR <b>[20] puntos</b></p> <p>M &gt; 2 VR y &lt; 2.4 VR <b>[18] puntos</b></p>

<sup>20</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”.

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p><b>B) SUPERVISION DE OBRA (67 PUNTOS)</b></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>S/ 16 769 937.88 (DIECISEIS MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE CON 88/100 SOLES)</b>, 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><b>M =</b> Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p>M <math>\geq</math> 2.8 VR <b>[67] puntos</b></p> <p>M <math>\geq</math> 2.4 VR y &lt; 2.8 VR <b>[60] puntos</b></p> <p>M &gt; 2 VR y &lt; 2.4 VR <b>[52] puntos</b></p>
<b>B.</b>	<b>METODOLOGÍA PROPUESTA</b>	<b>[10] puntos</b>
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Los procedimientos de trabajo: (Pauta: Debe describir las actividades y secuencias que se desarrollarán durante la consultoría en concordancia con los términos de referencia).</li> <li>Los mecanismos de aseguramiento de calidad: (Pauta: Deberá considerarse como mínimo lo siguiente: Descripción de normas vigentes que se aplicaran durante la consultoría, en concordancia con las actividades propias del servicio de consultoría).</li> <li>Calendario de trabajos (Pauta: Deberá elaborar dichos calendarios acordes a los términos de referencia considerando el plazo de ejecución del servicio en dicha programación, para lo cual el postor desarrollará la programación Gantt debidamente sustentado estableciendo los campos de plazo de ejecución y días laborables, estableciendo como inicio el día de presentación de las ofertas).</li> <li>Los sistemas de control de los servicios prestados (Pauta: Deberá indicar las actividades de control a desarrollar en cada fase de la consultoría).</li> <li>Los sistemas de seguridad industrial para los recursos empleados, así como la metodología de actuación en caso de accidentes fatales, graves y leves. (Pauta: Deberá considerar la protección de personal y protección de maquinarias y equipos).</li> </ol> <p>Se deberá tener en cuenta la base legal vigente y los Tdr.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>		<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta <b>[10] puntos</b></p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta <b>0 puntos</b></p>
<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.**

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

**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> Se evaluará considerando la oferta económica del postor.</p> <p><u>Acreditación:</u> 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:                      I = Oferta                      P<sub>i</sub> = Puntaje de la oferta a evaluar                      O<sub>i</sub> = Precio i                      O<sub>m</sub> = Precio de la oferta más baja                      PMP = Puntaje máximo del precio</p>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>100 puntos</b>

**CAPÍTULO V  
PROFORMA DEL CONTRATO**

**CONTRATO N° -2025-MINEM/DGER**

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

**CONCURSO PÚBLICO N° 009-2025-MINEM/DGER**

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA  
SUPERVISIÓN DE OBRA: “CREACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO  
DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 11 UNIDADES PRODUCTORAS 11 DISTRITOS DE  
3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS”.**

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de consultoría de obra: **SUPERVISIÓN DE OBRA: “CREACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 11 UNIDADES PRODUCTORAS 11 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS”**, que celebra de una parte **DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRIFICACION RURAL DEL MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS**, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 2051775454499, con domicilio legal en Avenida de las Artes Sur N° 260, distrito de San Borja, provincia y departamento de Lima, representada por el Director General de la Dirección General de Electrificación rural, **Ing. WALDIR ELOY AYASTA MECHAN**, identificado con DNI N° 16628242, 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° 009-2025-MINEM/DGER** para la contratación de **SUPERVISIÓN DE OBRA: “CREACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 11 UNIDADES PRODUCTORAS 11 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS”**, 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 contratación de la **SUPERVISIÓN DE OBRA: “CREACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 11 UNIDADES PRODUCTORAS 11 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS”**.

**CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL**

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

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

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

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

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

- Informe del Coordinador de Obra, designado por la Jefatura de Proyectos Sur, 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 la Calle Crepi s/n, primera cuadra, distrito de San Borja, provincia y departamento de Lima, de 08:00 horas a 16:45horas.

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.

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.

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

El plazo de ejecución del presente contrato es de 630 días calendario, 210 días calendario, para la elaboración del expediente técnico a nivel de estudio definitivo y 420 días calendario para la ejecución de la obra, el mismo que se computa desde el día siguiente de la emisión por parte de LA ENTIDAD de la Orden de Proceder.

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

<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.

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 CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

#### **Importante**

*Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en los contratos de consultoría de obra, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:*

*“De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.”*

#### **CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN**

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO**

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 los ocho (08) días calendarios siguientes al perfeccionamiento de contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>24</sup> mediante **CARTA FIANZA O PÓLIZA DE CAUCIÓN** acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede 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>23</sup> La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

<sup>24</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.

**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 Jefatura de Proyectos Sur de la Dirección de Proyectos de LA ENTIDAD

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

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

**CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

**CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de (07) SIETE años(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES**

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

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

Donde:

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

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

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

<b>Otras penalidades</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuestos de aplicación de penalidad</b>	<b>Forma de cálculo</b>	<b>Procedimiento</b>
1	<p>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.</p>	<p>Se aplicará el 0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.</p>	<p>Según informe del Coordinador de Obra.</p>
2	<p>En caso <b>La Supervisión</b> incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.</p>	<p>Se aplicará el 0.5 UIT por cada día de ausencia del personal.</p>	<p>Según informe del Coordinador de Obra.</p>
3	<p>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.</p>	<p>Se aplicará el 1% al monto del contrato de supervisión.</p>	<p>Según informe del comité de recepción.</p>
4	<p>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.</p>	<p>Una (01) UIT por no atender las consultas formuladas por el residente de obra, según lo dispuesto en el numeral 193.3 del artículo 193 del Reglamento.</p>	<p>Según informe del Coordinador de obra.</p>

<b>Otras penalidades</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuestos de aplicación de penalidad</b>	<b>Forma de cálculo</b>	<b>Procedimiento</b>
5	En caso culmine la relación contractual entre <b>La Supervisión</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.	Una (01) UIT por no atender las consultas formuladas por el residente de obra, según lo dispuesto en el numeral 193.3 del artículo 193 del Reglamento.	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 Contratista de la	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.

<b>Otras penalidades</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuestos de aplicación de penalidad</b>	<b>Forma de cálculo</b>	<b>Procedimiento</b>
	<i>Obra del Expediente Técnico Final Conforme a Obra, EL SUPERVISOR no lo aprueba o no comunica sus observaciones al Contratista de la Obra dentro del plazo de diez (15) días calendario contado a partir del día siguiente de su recepción, será penalizado.</i>		
10	<i>Se aplicará penalidad por incumplimiento en los plazos establecidos en el RLCE respecto a la entrega de los informes de aprobación y expedientes de las prestaciones adicionales y/o ampliaciones de plazo a la DGER.</i>	<i>Se aplicará el 0.5 de la UIT por cada día de atraso.</i>	<i>Según informe del Coordinador de obra.</i>

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

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

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

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

##### 14.1 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.
- ✓ Entregar a EL SUPERVISOR, a la culminación satisfactoria de sus servicios, una

- ✓ Constancia de Prestación.

#### 14.2 CONSTITUYEN OBLIGACIONES DEL 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.
- ✓ 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 QUINTA: FUNCIONES DE LA SUPERVISIÓN**

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

##### 15.1. 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:

##### 15.2. FUNCIONES GENERALES

###### 15.2.1. De la supervisión en la Elaboración del Expediente Técnico

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)

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.

EL SUPERVISOR vigilará y garantizará que el Contratista deberá aplicar 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.

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.

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 presente 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.

#### 15.2.1. De la supervisión en la Ejecución de la Obra

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.

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.

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.

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.

### 15.3. AL INICIO

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

#### 15.4 FUNCIONES PERMANENTES

##### 15.4.1 En la elaboración del expediente técnico

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/MINEM, 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.

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.

Elaboración del Expediente Técnico de obra por secciones de obra, de acuerdo al Art. 215, numeral 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.

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 (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.

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.

#### 15.4.2 EN LA EJECUCIÓN DE OBRA

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.

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.

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.

Exigir un adecuado almacenamiento de los equipos, maquinaria y materiales, asimismo controlar el programa de entrega de materiales anticipando faltas o demoras.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Evaluar e informar mensualmente sobre el cumplimiento de los hitos claves de la obra presentados por el contratista.

Durante la ejecución de la obra, el supervisor, debe realizar la debida y oportuna administración de riesgos durante todo el plazo de la obra.

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.

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.

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 expediente técnico y en los planos del conforme a obra elaborados por el contratista.

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.

La supervisión diseñará carpetas virtuales automatizadas en internet en las cuales se almacenará la Información Gráfica de los planos del expediente técnico y conforme a obra.

## 15.5 FUNCIONES PUNTUALES

### 15.5.1 En la elaboración del expediente técnico

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 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.

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.

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.

El Supervisor debe 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.

El supervisor realizará la revisión y aprobación de los siguientes informes:

- ✓ Informe N°1: Plan y Cronograma de Trabajo para el desarrollo del Expediente Técnico, en el que se deberá definir las secciones para las aprobaciones parciales del expediente técnico, el cual deberá de ser entregado por el contratista a los 15 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: Configuración y Topología Preliminar del Proyecto, 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°3: Borrador del Expediente Técnico, el cual deberá de ser entregado por el contratista a los 90 días calendarios de haberse dado inicio la ejecución del proyecto y su aprobación y remisión.
- ✓ Informe N°4: Edición Final del Expediente Técnico + Informe de Modificaciones de Inversión, el cual deberá de ser entregado por el contratista a los 120 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.

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.

#### 15.5.2 En la ejecución de la obra

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.

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.

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.

Evaluar las solicitudes de cambio de personal clave del Contratista de la Obra e informar a la DGER para la aprobación correspondiente.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

#### 15.6 INSPECCIÓN FINAL, PRUEBAS Y RECEPCIÓN

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Los costos para revisar y/o rehacer y/o elaborar la liquidación del contrato de obra, están incluidos en la partida global de liquidación.

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.

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.

#### 15.7 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 de Supervisión" 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 de obra**, cuyo modelo será proporcionado por la **DGER** y será reportado tanto en físico como en digital el cual deberá constar como mínimo de:

- ✓ 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.
- ✓ Identificación de riesgos, seguimiento y control de estos mediante planes de acción.

Deberá presentar Informes Especiales en los siguientes casos:

- ✓ De la revisión efectuada al tomar conocimiento del Expediente Técnico.
- ✓ 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 expresan de la entidad, relacionada con la supervisión de las obras.

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 y/o corrección de la Liquidación del Contrato que presente el Contratista de la Obra.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: 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.

De conformidad con el artículo 164 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, LA ENTIDAD podrá resolver el contrato en los casos en que EL SUPERVISOR:

- 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 SUPERVISOR 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 del Reglamento.

Cualquier controversia relacionada con la resolución del contrato puede ser sometida por la parte interesada a un 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 SEPTIMA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES**

Quando 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 OCTAVA: ANTICORRUPCIÓN**

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: 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: ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO**

LA ENTIDAD designa a la Jefatura de Proyectos Sur 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 PRIMERA: 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 consentida o aprobada, 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 SEGUNDA SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>25</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 TERCERA: 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 CUARTA: 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 DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

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

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 [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

\_\_\_\_\_  
"LA ENTIDAD"

\_\_\_\_\_  
"EL CONTRATISTA"

#### **Importante**

*Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>26</sup>.*

<sup>25</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).

<sup>26</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>

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

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

<b>1 DATOS DEL DOCUMENTO</b>	Número del documento	
	Fecha de emisión del documento	

<b>2 DATOS DEL CONTRATISTA</b>	Nombre, denominación o razón social			
	RUC			
	EN CASO EL CONTRATISTA SEA UN CONSORCIO, ADEMÁS SE DEBERÁ REGISTRAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:			
	Nombre o razón social del integrante del consorcio	RUC	%	Descripción de las obligaciones

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

En caso de elaboración de Expediente Técnico

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

En caso de Supervisión de Obras

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

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

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

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

## ANEXOS

## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 009-2025-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>27</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.*

<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 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.

**Importante**

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

**ANEXO N° 1**

**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN  
CONCURSO PÚBLICO N° 009-2025-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>28</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>29</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado ...					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>30</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:

<sup>28</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>29</sup> Ibidem.

<sup>30</sup> Ibidem.

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

## ANEXO N° 2

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 009-2025-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° 009-2025-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 el servicio de consultoría de obra [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

*Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de los términos de referencia, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.*

**ANEXO N° 4**

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 009-2025-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 630 días calendario, 210 días calendario, para la elaboración del expediente técnico a nivel de estudio definitivo y 420 días calendario para la ejecución de la obra.

[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° 009-2025-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° 009-2025-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>31</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]<sup>32</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%<sup>33</sup>

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

<sup>32</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>33</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]

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

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

**Importante**

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

**ANEXO N° 6**

**OFERTA ECONÓMICA**

**ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 009-2025-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:

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	N° DE PERIODOS DE TIEMPO <sup>34</sup>	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO <sup>35</sup>	TARIFA UNITARIA OFERTADA <sup>36</sup>	TOTAL OFERTA ECONÓMICA
<i>Supervisión de obra</i> Incluye: Elaboración de Expediente Técnico Ejecución de Obra	21	Mes		
<i>Liquidación de obra</i>				

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**

- *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]”.*

<sup>34</sup> Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

<sup>35</sup> Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

<sup>36</sup> El postor formula su oferta proponiendo una tarifa fija en base al periodo o unidad de tiempo establecida en las bases.

## ANEXO N° 7

### DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 009-2025-MINEM/DGER**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa<sup>37</sup> se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

*Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.*

<sup>37</sup> En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

[CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

## ANEXO Nº 8

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>38</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO <sup>39</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>40</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>41</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>42</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>43</sup>
1										
2										
3										

<sup>38</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>39</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>40</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>41</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>42</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>43</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.

[CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>38</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO <sup>39</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>40</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>41</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>42</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>43</sup>
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
<b>TOTAL</b>										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**ANEXO N° 9**

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 009-2025-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/mp/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° 10**

**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° 009-2025-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° 11

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

Ref. : CONCURSO PÚBLICO N° 009-2025-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 OBRA: “CREACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 11 UNIDADES PRODUCTORAS 11 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS”**, para efectos del presente perfeccionamiento de contrato.

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

**A. Calificaciones**

<b>Carrera profesional</b>	
<b>Universidad</b>	
<b>Bachiller</b>	<b>Título Profesional</b>
<b>Fecha de expedición del grado o título</b>	

**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.*



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS  
DIRECCION GENERAL DE ELECTRIFICACION RURAL

### FICHA TECNICA

#### 1. NOMBRE DEL PROYECTO:

**"CREACION DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 11 UNIDADES PRODUCTORAS 11 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS"**

#### 2. REGISTRO EN EL BANCO DE PROYECTOS DE INVIERTE.PE:

Código único de inversiones - CUI	:	2665243
Fecha de Registro	:	18/10/2024
Estado de Viabilidad	:	VIABLE
Fecha de Declaratoria de Viabilidad	:	28/10/2024

#### 3. UBICACIÓN:

Departamento	:	Madre de Dios
Provincias	:	Tambopata, Tahuamanu y Manu
Distritos	:	Tambopata, Inambari, Las Piedras, Laberinto, Iñapari, Iberia, Tahuamanu, Manu, Fitzcarrald, Madre de Dios y Huetpetuhe.

#### 4. RELACIÓN DE LOCALIDADES BENEFICIADAS:

##### 4.1: Localidades Beneficiadas con Sistema Fotovoltaico Centralizado

**Cuadro N°1. Lista de localidades beneficiadas con Sistema Fotovoltaico Centralizado**

Item	Localidad	Provincia	Distrito	Lotes	
				Viviendas 2024	Electrificables
1	BARRACA (PUERTO AZUL)	MANU	FITZCARRALD	39	39
2	YOMIBATO - OTISHI	MANU	FITZCARRALD	26	26
3	INTIPHASHI - YOMIBATO	MANU	FITZCARRALD	14	14
4	ISHIRIWE	MANU	MADRE DE DIOS	26	26
5	AMARAKAIRE	TAMBOPATA	LABERINTO	36	36
6	FORTUNA ALTO LABERINTO	TAMBOPATA	LABERINTO	48	48
7	LAGARTO (BASE NAVAL)	TAMBOPATA	LABERINTO	27	27
8	LAGO INANBARILLO	TAMBOPATA	INAMBARI	58	58
9	BOCA UNION	TAMBOPATA	LABERINTO	92	92
10	LAGO VALENCIA	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	29	29
11	BOCA PARIAMANU	TAMBOPATA	TAMBOPATA	26	26
12	LA VICTORIA	TAMBOPATA	TAMBOPATA	18	18
13	PALMA REAL	TAMBOPATA	TAMBOPATA	84	84
14	PUERTO PARDO	TAMBOPATA	TAMBOPATA	37	37
15	SONENE	TAMBOPATA	TAMBOPATA	32	32
16	TIPISCA	TAMBOPATA	TAMBOPATA	27	27
17	PALMICHAL	TAMBOPATA	TAMBOPATA	19	19
18	MONTE SALVADO	TAMBOPATA	TAMBOPATA	30	30
19	PUERTO NUEVO	TAMBOPATA	TAMBOPATA	27	27
20	SANTA ALICIA	TAMBOPATA	TAMBOPATA	18	18
<b>TOTAL, VIVIENDAS</b>				<b>713</b>	<b>713</b>

CONSORCIO M&D

Miguel Alvarado Baustista  
Ingeniero Electricista - C.I.P. N° 53074  
JEFE DE ESTUDIO

CONSORCIO M & D

Enrique Llanos Cahuaya  
INGENIERO ELECTRICISTA - C.I.P. N° 118115  
Especialista en análisis y diseño de redes secundarias

CONSORCIO M & D

Hugo Russel Calle Apaza  
INGENIERO ELECTRICISTA - C.I.P. N° 7009  
Especialista en análisis y diseño de líneas y redes primarias

CONSORCIO M & D

Augusto Frisacho Tupayachi  
INGENIERO ELECTRICISTA - C.I.P. N° 107871  
Especialista en proyectos renovables y sistemas fotovoltaicos

#### 4.2: Localidades Beneficiadas con Ampliación de Redes Convencionales

**Cuadro N°2. Lista de localidades beneficiadas con Sistema Convencional.**

6895

### LOCALIDADES CON SISTEMA CONVENCIONAL

ITEM	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	BENEFICIADOS FINALES	TIPO DE SISTEMA
1	MANU	FITZCARRALD	QUEBRADA MAMAJAPA	6	SISTEMA CONVENCIONAL
2	MANU	HUEPETUHE	ALTOPUKIRI	33	SISTEMA CONVENCIONAL
3	MANU	HUEPETUHE	PUENTE INAMBARI	68	SISTEMA CONVENCIONAL
4	MANU	HUEPETUHE	PUERTO PUNKIRI	9	SISTEMA CONVENCIONAL
5	MANU	HUEPETUHE	KIMIRI	9	SISTEMA CONVENCIONAL
6	MANU	HUEPETUHE	NUEVA	48	SISTEMA CONVENCIONAL
7	MANU	HUEPETUHE	CAYCHIHUE BARRACA	32	SISTEMA CONVENCIONAL
8	MANU	HUEPETUHE	CHOQUE	18	SISTEMA CONVENCIONAL
9	MANU	HUEPETUHE	TIGRIMAYO	23	SISTEMA CONVENCIONAL
10	MANU	HUEPETUHE	TIGRECHAYOC	25	SISTEMA CONVENCIONAL
11	MANU	HUEPETUHE	BARRANCO CHICO	18	SISTEMA CONVENCIONAL
12	MANU	HUEPETUHE	ASOC. BARRIO INDEPENDENCIA	14	SISTEMA CONVENCIONAL
13	MANU	HUEPETUHE	QORIPATA	23	SISTEMA CONVENCIONAL
14	MANU	HUEPETUHE	BOCA TOCABE	15	SISTEMA CONVENCIONAL
15	MANU	MADRE DE DIOS	BOCA AMIGO	137	SISTEMA CONVENCIONAL
16	MANU	MADRE DE DIOS	MALVINAS	61	SISTEMA CONVENCIONAL
17	MANU	MADRE DE DIOS	NUEVO SAN JUAN	56	SISTEMA CONVENCIONAL
18	MANU	MADRE DE DIOS	PUNKIRI CHICO	31	SISTEMA CONVENCIONAL
19	MANU	MADRE DE DIOS	NUEVA GENERACION	12	SISTEMA CONVENCIONAL
20	MANU	MADRE DE DIOS	8 DE DICIEMBRE	35	SISTEMA CONVENCIONAL
21	MANU	MADRE DE DIOS	ASOCIACION LOS COCALEROS	8	SISTEMA CONVENCIONAL
22	MANU	MADRE DE DIOS	PUNKIRI CHICO - PUEBLO	5	SISTEMA CONVENCIONAL
23	MANU	MADRE DE DIOS	ASOCIACION RESIDENTES DEL PORVENIR	16	SISTEMA CONVENCIONAL
24	MANU	MADRE DE DIOS	SAN JOSE DE KARENE	13	SISTEMA CONVENCIONAL
25	MANU	MADRE DE DIOS	DELTA 1	64	SISTEMA CONVENCIONAL
26	MANU	MADRE DE DIOS	21 DE AGOSTO	35	SISTEMA CONVENCIONAL
27	MANU	MADRE DE DIOS	AGUAS CLARAS	7	SISTEMA CONVENCIONAL
28	MANU	MADRE DE DIOS	AV. PUNKIRI	8	SISTEMA CONVENCIONAL
29	MANU	MADRE DE DIOS	BAJO SELVA ALEGRE LAS LOMAS	96	SISTEMA CONVENCIONAL
30	MANU	MADRE DE DIOS	URBANIZACION LAS PALMERAS	9	SISTEMA CONVENCIONAL
31	MANU	MADRE DE DIOS	ASOCIACION NUEVO AMANECER	48	SISTEMA CONVENCIONAL
32	MANU	MADRE DE DIOS	PACAL GUACAMAYO	18	SISTEMA CONVENCIONAL
33	MANU	MADRE DE DIOS	BAJO COLORADO (PLAYA OCULTA)	52	SISTEMA CONVENCIONAL
34	MANU	MADRE DE DIOS	PUERTO LUZ	25	SISTEMA CONVENCIONAL
35	MANU	MADRE DE DIOS	ALTO PONAL	61	SISTEMA CONVENCIONAL

**CONSORCIO M&D**  
**Miguel Pilarca Baustista**  
 Ingeniero Electricista - C.I.P. N° 53074  
 JEFE DE ESTUDIO

**CONSORCIO M & D**  
**Enrique Llanos Cahuaya**  
 INGENIERO ELECTRICISTA - C.I.P. N° 118115  
 Especialista en análisis y diseño de redes secundarias

**CONSORCIO M & D**  
**Hugo Russel Ortiz Andino**  
 INGENIERO ELECTRICISTA - C.I.P. N° 7099  
 Especialista en análisis y diseño de líneas y redes primarias

**CONSORCIO M & D**  
**INGENIERO ELECTRICISTA - C.I.P. N° 107871**  
 Especialista en análisis y diseño de líneas y redes primarias

6896

36	MANU	MADRE DE DIOS	10 DE SEPTIEMBRE	63	SISTEMA CONVENCIONAL
37	MANU	MADRE DE DIOS	LOS OLIVARES	11	SISTEMA CONVENCIONAL
38	MANU	MADRE DE DIOS	ASOC. DE PRODU. AGROFORESTAL TECNIFICADO	14	SISTEMA CONVENCIONAL
39	MANU	MADRE DE DIOS	ASOCIACION AGROFORESTAL 343	10	SISTEMA CONVENCIONAL
40	MANU	MADRE DE DIOS	AGROFORESTAL LA UNION	18	SISTEMA CONVENCIONAL
41	MANU	MADRE DE DIOS	ASOCIACION NUEVO HORIZONTE	16	SISTEMA CONVENCIONAL
42	MANU	MADRE DE DIOS	CALLE TOCABE	7	SISTEMA CONVENCIONAL
43	MANU	MADRE DE DIOS	COLORADO APV. NUEVA REVOLUCION	32	SISTEMA CONVENCIONAL
44	MANU	MADRE DE DIOS	JR- HUACAMAYO	11	SISTEMA CONVENCIONAL
45	MANU	MADRE DE DIOS	SECTOR LOS OLIVOS	7	SISTEMA CONVENCIONAL
46	MANU	MADRE DE DIOS	NUEVA JUVENTUD 27 DE DICIEMBRE	71	SISTEMA CONVENCIONAL
47	MANU	MANU	ATALAYA TROPICAL (TROPICAL 1)	9	SISTEMA CONVENCIONAL
48	MANU	MANU	MAMAJAPA	14	SISTEMA CONVENCIONAL
49	MANU	MANU	PALOTOA TEPARO	28	SISTEMA CONVENCIONAL
50	MANU	MANU	PAMPA ARIZONA	19	SISTEMA CONVENCIONAL
51	MANU	MANU	YUNGUYO	7	SISTEMA CONVENCIONAL
52	MANU	MANU	NUEVA CAMALI - ITAHUANIA	15	SISTEMA CONVENCIONAL
53	MANU	MANU	PAMPA ARIZONA BAJA	11	SISTEMA CONVENCIONAL
54	MANU	MANU	PAMPA SANTA CRUZ	5	SISTEMA CONVENCIONAL
55	TAHUAMANU	IBERIA	FLOR DE ACRE	12	SISTEMA CONVENCIONAL
56	TAHUAMANU	IBERIA	TROPEZON	6	SISTEMA CONVENCIONAL
57	TAHUAMANU	TAHUAMANU	ALERTA	160	SISTEMA CONVENCIONAL
58	TAHUAMANU	TAHUAMANU	LA NOVIA	19	SISTEMA CONVENCIONAL
59	TAHUAMANU	TAHUAMANU	MARANGUAPE	16	SISTEMA CONVENCIONAL
60	TAHUAMANU	TAHUAMANU	NUEVO PACARAN	9	SISTEMA CONVENCIONAL
61	TAHUAMANU	TAHUAMANU	SAN LORENZO	60	SISTEMA CONVENCIONAL
62	TAHUAMANU	TAHUAMANU	SANTA MARIA	11	SISTEMA CONVENCIONAL
63	TAHUAMANU	TAHUAMANU	SHIRINGAYOC	14	SISTEMA CONVENCIONAL
64	TAHUAMANU	TAHUAMANU	VALPARAISO	5	SISTEMA CONVENCIONAL
65	TAHUAMANU	TAHUAMANU	SAN PEDRO SEGUNDA ETAPA	12	SISTEMA CONVENCIONAL
66	TAMBOPATA	INAMBARI	SARAYACU	36	SISTEMA CONVENCIONAL
67	TAMBOPATA	INAMBARI	PONAL	29	SISTEMA CONVENCIONAL
68	TAMBOPATA	INAMBARI	JAYAVE	84	SISTEMA CONVENCIONAL
69	TAMBOPATA	INAMBARI	ALTO LIBERTAD	35	SISTEMA CONVENCIONAL
70	TAMBOPATA	INAMBARI	NUEVO ALTO AREQUIPA	32	SISTEMA CONVENCIONAL
71	TAMBOPATA	INAMBARI	UNION PROGRESO	28	SISTEMA CONVENCIONAL
72	TAMBOPATA	INAMBARI	PADRE HERMOGENES	11	SISTEMA CONVENCIONAL
73	TAMBOPATA	INAMBARI	MALINOSQUI	44	SISTEMA CONVENCIONAL
74	TAMBOPATA	INAMBARI	DOS DE MAYO	6	SISTEMA CONVENCIONAL
75	COTACAMBOPATA	INAMBARI	VILLA SANTIAGO M & D	6	SISTEMA CONVENCIONAL

Miguel Alvarado Baustista  
Ingeniero Electricista - C.I.P. N° 53074  
JEFE DE ESTUDIO

Ingeniero Electricista - C.I.P. N° 118115  
Especialista en análisis y diseño de redes secundarias

Hugo Russel Calle Apaza  
Ingeniero Electricista - C.I.P. N° 7090  
Especialista en análisis y diseño de líneas y redes primarias

Alfonso Francisco Tapayachi  
Ingeniero Electricista - C.I.P. N° 107871  
Especialista en análisis y diseño de sistemas de potencia

6897

76	TAMBOPATA	INAMBARI	ARAZAIDE	5	SISTEMA CONVENCIONAL
77	TAMBOPATA	INAMBARI	EL PROGRESO	29	SISTEMA CONVENCIONAL
78	TAMBOPATA	INAMBARI	UNION PROGRESO - NUEVA SION	13	SISTEMA CONVENCIONAL
79	TAMBOPATA	INAMBARI	GUACAMAYO - UNION PROGRESO	7	SISTEMA CONVENCIONAL
80	TAMBOPATA	INAMBARI	YARINAL	18	SISTEMA CONVENCIONAL
81	TAMBOPATA	INAMBARI	APAFRUB	26	SISTEMA CONVENCIONAL
82	TAMBOPATA	INAMBARI	PRIMAVERA ALTA	39	SISTEMA CONVENCIONAL
83	TAMBOPATA	INAMBARI	SANTA RITA BAJA	45	SISTEMA CONVENCIONAL
84	TAMBOPATA	INAMBARI	NUEVA ESPERANZA	59	SISTEMA CONVENCIONAL
85	TAMBOPATA	INAMBARI	NUEVA GENERACION	18	SISTEMA CONVENCIONAL
86	TAMBOPATA	INAMBARI	SOL NACIENTE	15	SISTEMA CONVENCIONAL
87	TAMBOPATA	INAMBARI	PALMERA	17	SISTEMA CONVENCIONAL
88	TAMBOPATA	INAMBARI	PUERTO MAZUKO	5	SISTEMA CONVENCIONAL
89	TAMBOPATA	INAMBARI	VIRGEN CANDELARIA	60	SISTEMA CONVENCIONAL
90	TAMBOPATA	INAMBARI	NUEVA AREQUIPA	374	SISTEMA CONVENCIONAL
91	TAMBOPATA	INAMBARI	PRIMAVERA BAJA	92	SISTEMA CONVENCIONAL
92	TAMBOPATA	INAMBARI	MAZUKO 1	19	SISTEMA CONVENCIONAL
93	TAMBOPATA	INAMBARI	MAZUCO - LAS INTIMPAS	30	SISTEMA CONVENCIONAL
94	TAMBOPATA	INAMBARI	APAIAP DMD	13	SISTEMA CONVENCIONAL
95	TAMBOPATA	INAMBARI	CAFAL- ALTO LIBERTAD	7	SISTEMA CONVENCIONAL
96	TAMBOPATA	INAMBARI	MAZUCO - PUEBLO UNIDO	104	SISTEMA CONVENCIONAL
97	TAMBOPATA	INAMBARI	MAZUCO - REINO UNIDO	21	SISTEMA CONVENCIONAL
98	TAMBOPATA	INAMBARI	AGUAS CRISTALINAS - SOL NACIENTE	32	SISTEMA CONVENCIONAL
99	TAMBOPATA	INAMBARI	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRARIOS OLIVARES	16	SISTEMA CONVENCIONAL
100	TAMBOPATA	INAMBARI	OASIS	26	SISTEMA CONVENCIONAL
101	TAMBOPATA	INAMBARI	BUEN SAMARITANO	14	SISTEMA CONVENCIONAL
102	TAMBOPATA	INAMBARI	LOS PIONES	16	SISTEMA CONVENCIONAL
103	TAMBOPATA	INAMBARI	NUEVO MIRADOR	7	SISTEMA CONVENCIONAL
104	TAMBOPATA	INAMBARI	NUEVO HORIZONTE	44	SISTEMA CONVENCIONAL
105	TAMBOPATA	INAMBARI	PARQUE INDUSTRIAL	15	SISTEMA CONVENCIONAL
106	TAMBOPATA	INAMBARI	SEÑOR DE HUANCA	22	SISTEMA CONVENCIONAL
107	TAMBOPATA	INAMBARI	GUACAMAYO	109	SISTEMA CONVENCIONAL
108	TAMBOPATA	INAMBARI	LA VICTORIA	63	SISTEMA CONVENCIONAL
109	TAMBOPATA	INAMBARI	LOS TRIUNFADORES	31	SISTEMA CONVENCIONAL
110	TAMBOPATA	LABERINTO	HUANTUPA	17	SISTEMA CONVENCIONAL
111	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	AGUAJALITO	6	SISTEMA CONVENCIONAL
112	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	GAMITANA	26	SISTEMA CONVENCIONAL
113	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	JUAN VELASCO ALVARADO	36	SISTEMA CONVENCIONAL
114	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	MADAMA	9	SISTEMA CONVENCIONAL
115	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	SAN ISIDRO	16	SISTEMA CONVENCIONAL

Miguel Naraca Baustista  
 Ingeniero Electricista - C.I.P. N° 53074  
 JIFF DE ESTUDIO

CONSORCIO M & D  
 Ingeniero Electricista - C.I.P. N° 118115  
 Especialista en analisis y diseño de redes secundarias

Hugo Russel Calle Apaza  
 Ingeniero Electricista - C.I.P. N° 7090  
 Especialista en analisis y diseño de líneas y redes primarias

CONSORCIO M & D  
 Ingeniero Electricista - C.I.P. N° 107871  
 Especialista en analisis y diseño de sistemas de potencia

116	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	SANTA TERESA	11	SISTEMA CONVENCIONAL
117	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	BOTIJON	7	SISTEMA CONVENCIONAL
118	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	COLPAYOC	10	SISTEMA CONVENCIONAL
119	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	LOBOYOC	12	SISTEMA CONVENCIONAL
122	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	NUEVO PROGRESO	25	SISTEMA CONVENCIONAL
121	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	NUEVO PROGRESO (MANO IZQUIERDA)	12	SISTEMA CONVENCIONAL
122	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	NUEVA VISTA	27	SISTEMA CONVENCIONAL
123	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	PAMPA HERMOSA	10	SISTEMA CONVENCIONAL
124	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	SAN FRANCISCO DE ASIS	12	SISTEMA CONVENCIONAL
125	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	SANTA ROSA	12	SISTEMA CONVENCIONAL
126	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	SUDADERO	11	SISTEMA CONVENCIONAL
127	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	CAFETAL 2DA ETAPA	22	SISTEMA CONVENCIONAL
128	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	SAN FRANCISCO – MARGEN IZQUIERDO	18	SISTEMA CONVENCIONAL
129	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	SAN JOSE	11	SISTEMA CONVENCIONAL
130	TAMBOPATA	TAMBOPATA	NUEVO SOL NACIENTE	16	SISTEMA CONVENCIONAL
131	TAMBOPATA	TAMBOPATA	EL PRADO	50	SISTEMA CONVENCIONAL
132	TAMBOPATA	TAMBOPATA	OTIUA	22	SISTEMA CONVENCIONAL
133	TAMBOPATA	TAMBOPATA	SABALUYOC	35	SISTEMA CONVENCIONAL
134	TAMBOPATA	TAMBOPATA	INFIERNO	20	SISTEMA CONVENCIONAL
135	TAMBOPATA	TAMBOPATA	TENIENTE ACEVEDO	12	SISTEMA CONVENCIONAL

6898

<b>TOTAL</b>	<b>4017</b>	<b>VIVIENDAS</b>
--------------	-------------	------------------

### 4.3: Localidades Beneficiadas con Sistema Fotovoltaico Individual

**Cuadro N°3. Lista de localidades beneficiadas con Sistema Fotovoltaico Individual**

LOCALIDADES CON SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL					
ITEM	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	BENEFICIADOS FINALES	TIPO DE SISTEMA
1	MANU	FITZCARRALD	CASA MACHIGUENGA	2	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
2	MANU	FITZCARRALD	CACAOTAL (SARIGUENIKE)	19	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
3	MANU	FITZCARRALD	TAYACOME - OTISHI	24	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
4	MANU	FITZCARRALD	AGUAJAL - TAYACOME	26	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
5	MANU	FITZCARRALD	TARUKA - YOMIBATO	25	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
6	MANU	FITZCARRALD	POCHONATENIA - YOMIBATO	21	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
7	MANU	FITZCARRALD	KEPEGEATO - YOMIBATO	7	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
8	MANU	FITZCARRALD	NUEVA GENERACION A - NUEVO EDEN	15	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
9	MANU	FITZCARRALD	NUEVA GENERACION B - NUEVO EDEN	14	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
10	MANU	FITZCARRALD	NUEVA GENERACION C - NUEVO EDEN	12	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
11	MANU	FITZCARRALD	SANTA FLORENCIA - PUERTO SHIPITARI	18	SISTEMA FOTOVOLTAICO

vachi  
10787

					INDIVIDUAL
12	MANU	FITZCARRALD	ASOCIACION AGROFORESTAL NUEVA IMAGEN	10	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
13	MANU	HUEPETUHE	SACHABACAYOC	3	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
14	MANU	HUEPETUHE	BAMBERME	8	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
15	MANU	HUEPETUHE	RIO KIMIRI	4	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
16	MANU	HUEPETUHE	TRES AMIGOS	14	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
17	MANU	HUEPETUHE	AGROFORESTAL CAYCHIHUE	17	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
18	MANU	HUEPETUHE	TOCABE	25	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
19	MANU	MADRE DE DIOS	DELTA 4	30	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
20	MANU	MADRE DE DIOS	SAN JUAN CHICO	3	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
21	MANU	MADRE DE DIOS	BOCA COLORADO	31	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
22	MANU	MADRE DE DIOS	MASEHUANA	10	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
23	MANU	MADRE DE DIOS	ASOCIACION AGROFORESTAL WANDARY	9	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
24	MANU	MADRE DE DIOS	SETAPO	13	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
25	MANU	MADRE DE DIOS	ALTO CARBON - ALTA	11	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
26	MANU	MANU	ALTO CARBON - BAJO	22	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
27	MANU	MANU	MASCOITANIA	2	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
28	MANU	MANU	PACASMAYO	5	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
29	MANU	MANU	TEPARO GRANDE	6	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
30	MANU	MANU	BONANZA	21	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
31	MANU	MANU	SHIPETIARI	33	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
32	MANU	MANU	AMAZONIA	1	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
33	MANU	MANU	JOSE OLAYA	3	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
34	MANU	MANU	SANTA ELENA	9	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
35	MANU	MANU	ADAN RAYO BAJO	3	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
36	MANU	MANU	QUEBRADA ADAN RAYO	5	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
37	MANU	MANU	QUEBRADA NUEVA MANSILLA	2	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
38	MANU	MANU	ALTO CARBON - MEDIO	13	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
39	MANU	MANU	ERIKA BUENA VISTA	3	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
40	MANU	MANU	RIO GAMITANIA QUEBRADA	3	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
41	MANU	MANU	SOGA DE ORO - OTORONGO BLANCO	8	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
42	MANU	MANU	TANGARANA (LOCALIDAD NUEVA)	2	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
43	MANU	MANU	MANSILLA ALTA	1	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
44	MANU	MANU	SECTOR RIO SALVACION	4	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL

6899

45	MANU	MANU	ALTO ITAHUANIA	5	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
46	MANU	MANU	MAMAJAPA BAJA	11	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
47	MANU	MANU	SEGUNDO JOSE OLAYA	6	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
48	MANU	MANU	SANTA CRUZ PUENTE CABALLERO	4	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
49	MANU	MANU	MAIZAL	20	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
50	TAHUAMANU	IÑAPARI	NUEVA ESPERANZA	6	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
51	TAHUAMANU	IÑAPARI	NOAYA	1	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
52	TAHUAMANU	IÑAPARI	SAN ISIDRO CHILINA	33	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
53	TAHUAMANU	IÑAPARI	NUEVA OCEANIA	18	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
54	TAHUAMANU	IBERIA	AGUA DULCE	1	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
55	TAHUAMANU	IBERIA	NUEVA ALIANZA	6	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
56	TAHUAMANU	IBERIA	OCEANIA	13	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
57	TAHUAMANU	IBERIA	PLAYA ALTA	1	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
58	TAHUAMANU	IBERIA	BELLO HORIZONTE	21	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
59	TAHUAMANU	IBERIA	CARACHAMAYO	46	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
60	TAHUAMANU	IBERIA	CHILINA VIEJA	25	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
61	TAHUAMANU	IBERIA	LA REPUBLICA	9	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
62	TAHUAMANU	IBERIA	MIRAFLORES	22	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
63	TAHUAMANU	IBERIA	PACAHUARA MANO DERECHA	19	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
64	TAHUAMANU	IBERIA	PACAHUARA MANO IZQUIERDA	11	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
65	TAHUAMANU	IBERIA	PORTILLO	51	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
66	TAHUAMANU	IBERIA	SAN FRANCISCO DE ASIS	12	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
67	TAHUAMANU	IBERIA	MARIA CRISTINA	10	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
68	TAHUAMANU	IBERIA	SAN ANTONIO ABAD SEGUNDA ETAPA	15	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
69	TAHUAMANU	IBERIA	PONALILLO	11	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
70	TAHUAMANU	IBERIA	ARROZAL	34	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
71	TAHUAMANU	TAHUAMANU	ALTO PERÚ	3	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
72	TAHUAMANU	TAHUAMANU	UNION	1	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
73	TAHUAMANU	TAHUAMANU	ABEJA	12	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
74	TAHUAMANU	TAHUAMANU	LA MERCED	30	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
75	TAHUAMANU	TAHUAMANU	VILLA ROCIO	4	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
76	TAHUAMANU	TAHUAMANU	FLORESTA	2	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
77	TAMBOPATA	INAMBARI	SANTA RITA ALTA	5	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
78	TAMBOPATA	INAMBARI	BOCA CARACOL	28	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL

6900

79	TAMBOPATA	INAMBARI	SAN VICENTE	7	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
80	TAMBOPATA	INAMBARI	FILADELFIA	8	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
81	TAMBOPATA	INAMBARI	AGUA BLANCAS	22	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
82	TAMBOPATA	INAMBARI	PROGRESO VERDE	18	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
83	TAMBOPATA	INAMBARI	AGUAS BLANCAS - RIO VENADO	9	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
84	TAMBOPATA	LABERINTO	CHORRERA	5	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
85	TAMBOPATA	LABERINTO	HUITOTO	4	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
86	TAMBOPATA	LABERINTO	PASTORA GRANDE	7	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
87	TAMBOPATA	LABERINTO	HORACIO CEVALLOS	12	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
88	TAMBOPATA	LABERINTO	NUEVA ALIANZA	11	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
89	TAMBOPATA	LABERINTO	PEDRO ANTONIO	5	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
90	TAMBOPATA	LABERINTO	HUACAMAYO CHICO	8	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
91	TAMBOPATA	LABERINTO	CATARATAS	8	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
92	TAMBOPATA	LABERINTO	LOS CEDROS	12	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
93	TAMBOPATA	LABERINTO	MANANTIALES	10	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
94	TAMBOPATA	LABERINTO	MARONAL	11	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
95	TAMBOPATA	LABERINTO	RESIDENTES CUZQUEÑOS	9	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
96	TAMBOPATA	LABERINTO	AMARAKAIRE BAJO	8	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
97	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	AGUAS NEGRAS	9	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
98	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	BAJO ALEGRIA	28	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
99	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	BAJO PIEDRAS	12	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
100	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	CENTRO PIEDRAS	23	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
101	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	COLPAC	11	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
102	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	FILADELFIA	3	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
103	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	LORETO	25	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
104	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	LUCERNA	6	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
105	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	MIRAFLORES	5	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
106	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	NUEVO SAN JUAN	13	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
107	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	SAN JUAN DE APOCENTO	14	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
108	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	SANTA JULIA	1	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
109	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	TORMENTA	8	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
110	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	TRIUNFO (EL TRIUNFO)	4	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
111	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	VARSOVIA	5	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
112	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	SAN JOSE DE CENTRO PIEDRAS	2	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL

6901

113	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	LOS ANGELES	28	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
114	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	MONTERREY	17	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
115	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	PIÑAL	26	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
116	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	SANTA ELENA	26	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
117	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	VIRGEN DEL CARMEN	32	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
118	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	NUEVA ALIANZA	23	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
119	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	QUEBRADA CARDENAS	12	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
120	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	NUEVO PROGRESO (MANO DERECHA)	9	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
121	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	BAJO ALEGRIA 2	17	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
122	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	FRAY MARTIN 3RA ETAPA	11	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
123	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	NUEVO VALLE	22	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
124	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	SAN MARTIN	8	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
125	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	UNION GAMITAMA	9	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
126	TAMBOPATA	TAMBOPATA	ISLA ROLIN	7	SISTEMAS FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
127	TAMBOPATA	TAMBOPATA	PLAYA ALTA	4	SISTEMAS FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
128	TAMBOPATA	TAMBOPATA	PLAYA ALTA MARGEN IZQUIERDA	10	SISTEMAS FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
129	TAMBOPATA	TAMBOPATA	GAMITANA	4	SISTEMAS FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
130	TAMBOPATA	TAMBOPATA	LAGO SANDOVAL	7	SISTEMAS FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
131	TAMBOPATA	TAMBOPATA	SAN FRANCISCO	14	SISTEMAS FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
132	TAMBOPATA	TAMBOPATA	SAN JACINTO	14	SISTEMAS FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
133	TAMBOPATA	TAMBOPATA	BALTIMORE	15	SISTEMAS FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
134	TAMBOPATA	TAMBOPATA	LA TORRE	6	SISTEMAS FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
135	TAMBOPATA	TAMBOPATA	SACHAVACAYOC	10	SISTEMAS FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
136	TAMBOPATA	TAMBOPATA	NUEVA AMERICA	10	SISTEMAS FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
137	TAMBOPATA	TAMBOPATA	MONTE SINAI (SINAI DE CHENTA)	25	SISTEMAS FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
138	TAMBOPATA	TAMBOPATA	PUERTO UNION	3	SISTEMAS FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
139	TAMBOPATA	TAMBOPATA	AGUAS NEGRAS	18	SISTEMAS FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
140	TAMBOPATA	TAMBOPATA	BAJO MADRE DE DIOS IZQUIERDA	18	SISTEMAS FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
143	TAMBOPATA	TAMBOPATA	ALTO CHORRILLOS	13	SISTEMAS FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
142	TAMBOPATA	TAMBOPATA	PARIAMARCA - SABALUYOC	12	SISTEMAS FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL
<b>TOTAL</b>				<b>1786</b>	<b>VIVIENDAS</b>

6902

CONSORCIO M&D

CONSORCIO M & D

CONSORCIO M & D

CONSORCIO M & D

Miguel Alvarado Baustista  
Ingeniero Electricista - C.I.P. N° 53074  
JEFE DE ESTUDIO

Ingeniero Electricista - C.I.P. N° 118115  
Especialista en análisis y diseño de redes secundarias

Hugo Russel Calle Apaza  
Ingeniero Electricista - C.I.P. N° 7099  
Especialista en análisis y diseño de líneas y redes primarias

Augusto Frisancho Tupayachi  
Ingeniero Electricista - C.I.P. N° 107871  
Especialista en proyectos renovables y sistemas fotovoltaicos

**Localidades con Sistema Fotovoltaico Individual (Compartido con Sistema Convencional y Centralizado)**

**Cuadro N°4. Lista de localidades beneficiadas con Sistema Fotovoltaico Individual 6903 compartidos con Sistema Convencional y sistema fotovoltaico Centralizado**

LOCALIDADES CON SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL (COMPARTIDOS CON SISTEMA CONVENCIONAL Y SISTEMA CENTRALIZADO)					
ITEM	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	BENEFICIADOS FINALES	TIPO DE SISTEMA
143	MANU	FITZCARRALD	YOMIBATO - OTISHI	1	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CENTRALIZADO
144	MANU	FITZCARRALD	INTIPHASHI - YOMIBATO	4	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CENTRALIZADO
145	MANU	HUEPETUHE	PUENTE INAMBARI	14	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
146	MANU	HUEPETUHE	PUERTO PUNKIRI	2	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
147	MANU	HUEPETUHE	BARRANCO CHICO	3	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
148	MANU	HUEPETUHE	TIGRIMAYO	1	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
149	MANU	MADRE DE DIOS	ISHIRIWE	3	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CENTRALIZADO
150	MANU	MADRE DE DIOS	SAN JOSE DE KARENE	5	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
151	MANU	MADRE DE DIOS	AGROFORESTAL 343	11	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
152	MANU	MANU	YUNGUYO	12	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
153	MANU	MANU	ATALAYA TROPICAL	3	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
154	MANU	MANU	MAMAJAPA	4	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
155	TAHUAMANU	IBERIA	FLOR DE ACRE	22	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
156	TAHUAMANU	IBERIA	TROPEZON	29	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
157	TAMBOPATA	INAMBARI	UNION PROGRESO - NUEVA SION	5	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
158	TAMBOPATA	INAMBARI	JAYAVE	2	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
159	TAHUAMANU	TAHUAMANU	ALERTA	57	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
160	TAHUAMANU	TAHUAMANU	LA NOVIA	44	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
161	TAHUAMANU	TAHUAMANU	MARANGUAPE	11	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
162	TAHUAMANU	TAHUAMANU	NUEVO PACARAN	27	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
163	TAHUAMANU	TAHUAMANU	SAN LORENZO	10	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
164	TAHUAMANU	TAHUAMANU	SANTA MARIA	4	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
165	TAHUAMANU	TAHUAMANU	SHIRINGAYOC	33	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
166	TAHUAMANU	TAHUAMANU	VALPARAISO	1	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
167	TAHUAMANU	TAHUAMANU	SAN PEDRO SEGUNDA ETAPA	15	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
168	TAMBOPATA	INAMBARI	UNION PROGRESO	5	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
169	TAMBOPATA	INAMBARI	DOS DE MAYO	11	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
170	TAMBOPATA	INAMBARI	VILLA SANTIAGO	8	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
171	TAMBOPATA	INAMBARI	ARAZAIDE	3	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL

172	TAMBOPATA	INAMBARI	NUEVA ESPERANZA	16	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
173	TAMBOPATA	INAMBARI	PALMERA	5	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
174	TAMBOPATA	INAMBARI	APAFRUB	12	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
175	TAMBOPATA	INAMBARI	GUACAMAYO - UNION PROGRESO	4	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
176	TAMBOPATA	INAMBARI	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRARIOS OLIVARES	1	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
177	TAMBOPATA	INAMBARI	APAIAP DMD	7	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
178	TAMBOPATA	INAMBARI	LAGO INANBARILLO	9	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CENTRALIZADO
179	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	LAGO VALENCIA	46	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CENTRALIZADO
180	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	BOTIJON	20	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
181	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	COLPAYOC	34	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
182	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	GAMITANA	9	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
183	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	JUAN VELASCO ALVARADO	10	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
184	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	LOBOYOC	15	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
185	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	NUEVA VISTA	3	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
186	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	PAMPA HERMOSA	7	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
187	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	SAN FRANCISCO DE ASIS	3	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
188	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	SAN ISIDRO	10	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
189	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	SANTA ROSA	17	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
190	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	SUDADERO	12	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
191	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	AGUAJALITO	8	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
192	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	SANTA TERESA	5	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
193	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	SAN JOSE	15	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
194	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	CAFETAL 2DA ETAPA	23	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
195	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	SAN FRANCISCO – MARGEN IZQUIERDO	1	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
196	TAMBOPATA	LAS PIEDRAS	MADAMA	11	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
197	TAMBOPATA	TAMBOPATA	PALMICHAL	2	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CENTRALIZADO
198	TAMBOPATA	TAMBOPATA	LA VICTORIA	2	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CENTRALIZADO
199	TAMBOPATA	TAMBOPATA	INFIERNO	1	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
200	TAMBOPATA	TAMBOPATA	NUEVO SOL NACIENTE	10	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
201	TAMBOPATA	TAMBOPATA	SABALUYOC	1	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y SISTEMA CONVENCIONAL
<b>TOTAL</b>				<b>669</b>	<b>VIVIENDAS</b>
<b>TOTAL (SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL)</b>				<b>2455</b>	<b>VIVIENDAS</b>

6904

CONSORCIO M&D

CONSORCIO M & D

CONSORCIO M & D

CONSORCIO M & D

Miguel H. Paraca Bañista  
Ingeniero Electricista - C.I.P. N° 53074  
JEFE DE ESTUDIO

Enrique Llanos Ccahuaya  
INGENIERO ELECTRICISTA - C.I.P. N° 118115  
Especialista en análisis y diseño de redes secundarias

Hugo Russel Calle Apaza  
INGENIERO ELECTRICISTA - C.I.P. N° 7099  
Especialista en análisis y diseño de líneas y redes primarias

Augusto Frisancho Tupayachi  
INGENIERO ELECTRICISTA - C.I.P. N° 16787  
Especialista en proyectos renovables y sistemas fotovoltaicos

**5. POBLACION BENEFICIADA Y NUMERO DE ABONADOS:**

**Cuadro N°5. Resumen de localidades y beneficiados por tipo de Sistema**

6905

<b>RESUMEN DE LOCALIDADES Y BENEFICIADOS</b>			
<b>ITEM</b>	<b>TIPO DE SISTEMA</b>	<b>CANTIDAD DE LOCALIDADES</b>	<b>NUMEROS DE BENEFICIADOS</b>
1	SISTEMA CONVENCIONAL	135	4017
2	SISTEMA FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL	142	2455
3	SISTEMA FOTOVOLTAICO CENTRALIZADO	20	713
<b>TOTAL</b>		<b>297</b>	<b>7185</b>

**6. DOCUMENTO DE FACTIBILIDAD DE SUMINISTRO Y FIJACION DE PUNTO DE DISEÑO:**

**Factibilidad de Suministro**

Empresa Concesionaria	:	ELECTRO SUR ESTE S.A.A.
Documento que otorga la Factibilidad de Suministro	:	Oficio N° RM – 596- 2023
Fecha de Emisión	:	17/11/2023

**Punto de Diseño**

Empresa Concesionaria	:	ELECTRO SUR ESTE S.A.A.
Documento que otorga el Punto de Diseño	:	Oficio N° RM – 597- 2023
Fecha de Emisión	:	17/11/2023

**7. OBJETIVO DEL PROYECTO:**

El proyecto tiene por objetivo desarrollar la electrificación de localidades ubicadas en los distritos de Tambopata, Inambari, Las Piedras, Laberinto, Iñapari, Iberia, Tahuamanu, Manu, Fitzcarrald, Madre de Dios y Huepetuhe, perteneciente a las provincias de Tambopata, Tahuamanu y Manu, del Departamento de Madre de Dios, mediante la ejecución de 20 localidades con Sistema de Generación Fotovoltaica Centralizado (SGFV); 135 localidades con ampliación de redes convencionales que serán alimentadas por las SET's Puerto Maldonado, Mazuko y Paucartambo, y 142 localidades con sistema Fotovoltaico Domestico Individual. Además, se implementarán, así como 273.75 km de Líneas Primarias en 22,9 kV (Monofásicas Fase - Fase) y 41.93 km de Redes Primarias (Monofásicas Fase - Fase y MRT), para el transporte de la energía desde los centros de generación proyectados hacia las subestaciones proyectadas y alimentar las Redes Secundarias 440/230 V que también serán implementadas con el proyecto.

**8. DESCRIPCION TECNICA DEL PROYECTO:**

El proyecto comprende beneficiar a 20 localidades con Sistema de Generación Fotovoltaica Centralizada; 135 localidades con ampliación de Redes Convencionales, Construcción y puesta en servicio; y 142 localidades con instalación de módulos fotovoltaico individuales.

**8.1 Sistema de Generación Fotovoltaica Centralizada:**

Construcción y puesta en servicio de 20 Sistemas de Generación Fotovoltaica Centralizada instalados en cada una de las localidades Beneficiadas con esta tecnología:

Tensión Máxima del Sistema	:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1000 Vdc</li> </ul>
Equipamiento del Sistema	:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1032 módulos Fotovoltaicos (MFV) de 540 Wp cada uno.</li> <li>• 3 inversores de bidireccional para batería 5 kVA 48 VDC/230VAC</li> <li>• 43 inversores de bidireccional para batería 10 kVA 48 VDC/230VAC</li> <li>• 38 inversores de bidireccional para batería 15 kVA 48 VDC/230VAC</li> </ul>

CONSORCIO M&D

Miguel Alvarado Baustista  
Ingeniero Electricista - C.I.P. N° 53074  
JEFE DE ESTUDIO

Ing. Cesar Limba Cahuaya  
INGENIERO ELECTRICISTA - C.I.P. N° 118115  
Especialista en análisis y diseño de redes secundarias

Hugo Russel Calle  
INGENIERO ELECTRICISTA - C.I.P. N° 7099  
Especialista en análisis y diseño de líneas y redes primarias

INGENIERO ELECTRICISTA - C.I.P. N° 107877  
Especialista en proyectos renovables e sistemas fotovoltaicos

M & D

Tupayachi

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 transformadores de Aislamiento Monofásico 5 kVA 230/460-230 VAC para la salida a la red secundaria.</li> <li>• 3 transformadores de Aislamiento Monofásico 10 kVA 230/460-230 VAC para la salida a la red secundaria.</li> <li>• 13 transformadores de Aislamiento Monofásico 15 kVA 230/460-230 VAC para la salida a la red secundaria.</li> <li>• 4 transformadores de Aislamiento Monofásico 25 kVA 230/460-230 VAC para la salida a la red secundaria.</li> <li>• 738 módulos de acumulación de LiFePO4, incluido BMS, 4800Wh.</li> <li>• Instalación de 21 Tableros de Distribución.</li> <li>• Construcción de 20 casas de Fuerza para Centro de Control de Sistema Fotovoltaico Centralizado.</li> <li>• Las salidas del centro de distribución serán aéreas de 1x35/25mm<sup>2</sup> y para redes secundarias mediante cables de 2x25+16/25mm<sup>2</sup> y 2x25/25mm<sup>2</sup>.</li> </ul>
Estructuras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendrán estructuras soporte FIJA fabricadas de aluminio anodizado o de acero galvanizado en caliente, con patas frontales y traseras fijas para una inclinación de 15° y para cimentación en concreto.</li> </ul>
Equipos de protección y maniobra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de Protección externa e interna (integral) contra rayos y sobretensiones Clase III. Protección externa para toda la infraestructura del SGFV, diseñada para evitar las descargas directas de corrientes de rayos de 10 a 100 kA, equipada con captadores tipo puntas Franklin adecuadamente instalados y conductores derivadores de Cobre recocido suave de 50 mm<sup>2</sup> para transporte de la corriente del rayo al sistema equipotencial de puesta a tierra.</li> <li>• Protección interna para reducir el daño de los materiales y equipos debido a las sobretensiones causadas por la variación de los campos electromagnéticos por el accionar de la protección externa ante las descargas directas en las instalaciones, las descargas no directas por la llegada de las sobretensiones tipo rayo a través de las líneas aéreas o el impacto de rayos en la vecindad del SGFV; por lo cual, además de la protección propia del Sistema de Gestión, se considera el equipamiento de descargadores de sobretensión por corriente de rayo Tipo 1 o de Protección Basta, con capacidades mínimas de derivación de 50 kA - 10/350 µs y 25 kA - 8/20 µs; asimismo, considera que los conductores colectores del campo fotovoltaico hacia los módulos de gestión serán cable tipo solar de 1x6mm<sup>2</sup>.</li> </ul>
Sistema de puesta a tierra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de Puesta a Tierra: Diseñado y construido bajo el principio de la equipotencialidad para toda la instalación, mediante la unión directa a la malla profunda de puesta tierra de todos los sistemas metálicos y la unión directa de los conductores activos a través los descargadores de sobretensión por corriente de rayo.</li> <li>• La malla profunda de puesta a tierra tendrá un valor máximo de resistencia de puesta equivalente a 3 Ohm, construida con conductores de Cobre recocido de 35 mm<sup>2</sup>, con uniones mediante soldadura exotérmica y con pozos de puesta a tierra equipados con electrodos verticales de 16 mm de diámetro y 2,40 m de longitud y con cajas de registros.</li> </ul>

**8.2 Líneas Primarias:**

Sistema	: 22,9 kV
Tensión Nominal	: 22,9 kV
Longitud de líneas Primarias	: Total, de Líneas Primarias: 273.75 km
Nº de Ternas	: 1
Altitud Promedio	: 150 m.s.n.m.(mínimo) – 650 m.s.n.m.(máximo).
Conductor	: Aleación de Aluminio de 35 mm <sup>2</sup>
Estructuras	: Poste de C.A.C de 13/400daN, 13/300daN, 12/300daN y 12/200daN
Crucetas	: - Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm x 1,20 m.

6907

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm x 2,40 m.</li> <li>- Cruceta de Perfil Angular de Fierro Galvanizado de 64x64x2500 mm., E=6.4mm, 1 DADO 100 mm Izquierda.</li> <li>- Cruceta de Perfil Angular de Fierro Galvanizado de 64x64x2500 mm, E=6.4 mm, 1 DADO 200 mm Izquierda.</li> <li>- Cruceta de Perfil Angular de Fierro Galvanizado de 64x64x2500 mm, E=6.4 mm, 1 DADO 200 mm Derecha.</li> <li>- Cruceta de Perfil Angular de Fierro Galvanizado de 64x64x2500 mm, E=6.4mm, con 3 DADO de 100mm.</li> </ul>
Vano Máximo	: 350 m
Vano Mínimo	: 65 m
Vano Promedio	: 208 m
Aislador Pin	: Porcelana Tipo Pin, Clase ANSI 56-3 y Polimérico con Conexión Horquilla (Estructura) y Lengüeta (Línea) de 36 kV.
Equipos de protección y maniobra	<p>Seccionador Fusible Unipolar Tipo Expulsión (Cut-Out) de 27/38 kV, 100A, 150 kV-BIL.</p> <p>Pararrayos de Oxido Metalico, 21 kV, 10 KA Clase 1</p>
Sistema de Puesta a Tierra	<p>Tipo PAT-1C: con contrapeso en las estructuras de los tramos de líneas primarias que no tengan equipos de protección debido a que están expuestas a sobretensiones por descargas indirectas que por descargas directas. No se miden las resistencias de puestas a tierra.</p> <p>Tipo PAT-1 con electrodo vertical con caja de registro, en las estructuras de Seccionamiento y en los tramos de líneas expuestas a descargas atmosféricas directas, y donde se prevea un excesivo número de desconexiones (o flameos), para facilitar la evacuación de la descarga atmosférica.</p> <p>-Compuesto por varilla de acero recubierto de cobre de 2,4 m x 16 mm ø y cable de acero con recubrimiento metalúrgico de Cu 21,15 mm2.</p> <p>-Todos los herrajes de los aisladores serán conectados a las bajadas de puesta tierra existentes en todas las estructuras.</p>
Retenidas	-Todas las retenidas estarán equipadas con Cable de acero SM de 10mm ø, varilla de anclaje de 2,4m x 16 mm ø, bloque de anclaje de 0,4 x 0,4 x 0,15m, Aislador Polimérico con Conexión Horquilla (Estructura) y Lengüeta (Línea) de 36kV, según Especificación Técnica, para Retenida Aislada, Abrazadera de 4 sectores para Retenida, de 75 mm de altura, 6,35 mm de espesor y 70kN de resistencia. Diámetro según dimensiones del poste, incluye 4 pernos de 12,7 mm x 63,5 mm y 4 arandelas.

**8.3 Redes Primarias:**

Número de Localidades proyectadas	: 132 localidades Proyectadas
Sistema	: Redes Monofásicas 22,9 kV-2Ø (fase-fase): 131 localidades. Redes Monofásicas 13,2 kV-1Ø (MRT): 01 localidades
Tensión Nominal	: 22,9kV.
Longitud de Redes Primarias	: 41.93 km
Altitud Promedio	: 150 m.s.n.m.(mínimo) – 650 m.s.n.m.(máximo)
Conductor	: Para Sistema Convencional (Aleación de Aluminio (AAAC) de 35 mm² de sección.); Para Sistema Fotovoltaico Centralizado (Conductor Autoportante de Aluminio 1X35/25 mm²)
Estructuras	: Para Sistema Convencional Poste de C.A.C de 13/400daN, 13/300daN, 12/300daN, 12/200daN; Para Sistema Fotovoltaico Centralizado Postes de P.R.F.V 11/300daN y 11/200daN.
Crucetas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm x 1,20 m.</li> <li>- Cruceta de madera tratada de 90 mm x 115 mm x 2,40 m.</li> <li>- Cruceta de Perfil Angular de Fierro Galvanizado de 64x64x2500 mm., E=6.4mm, 1 DADO 100 mm Izquierda.</li> <li>- Cruceta de Perfil Angular de Fierro Galvanizado de 64x64x2500 mm, E=6.4 mm, 1 DADO 200 mm Izquierda.</li> <li>- Cruceta de Perfil Angular de Fierro Galvanizado de 64x64x2500 mm, E=6.4 mm, 1 DADO 200 mm Derecha.</li> <li>- Cruceta de Perfil Angular de Fierro Galvanizado de 64x64x2500 mm, E=6.4 mm, con 3 DADO de 100mm.</li> <li>- Cruceta de Perfil Angular de Fierro Galvanizado de 64x64x1500 mm, E=6.4 mm, con 3 DADO de 100mm.</li> </ul>
Vano Máximo	: 250 m
Vano Mínimo	: 60 m
Vano Promedio	: 155 m
Aisladores	: Porcelana Tipo Pin, Clase ANSI 56-3 y Polimérico con Conexión Horquilla (Estructura) y Lengüeta (Línea) de 36 kV.
Equipos de protección y maniobra	: - Seccionador Fusible Unipolar Tipo Expulsión (Cut-Out) de 27/38 kV, 100A, 150 BIL - Pararrayos de Oxido Metalico, 21 kV, 10 KA Clase 1
Transformadores de Distribución y Transformadores de Aislamiento	<p>Para Sistema Convencional:</p> <p>a) 197 Transformadores de Distribución para ampliación de redes convencionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Transformador Monofásico Fase - Neutro de 5 kVA; 13,2 / 0,46-0,23 kV</li> <li>- 134 Transformadores Monofásico Fase - Fase de 5 kVA; 22,9 / 0,46-0,23 kV</li> <li>- 39 Transformadores Monofásico Fase - Fase de 10 kVA; 22,9 / 0,46-0,23 kV</li> </ul>

	<p>- 13 Transformadores Monofásico Fase - Fase de 15 kVA; 22,9 / 0,46-0,23 kV</p> <p>- 10 Transformadores Monofásico Fase - Fase de 25 kVA; 22,9 / 0,46-0,23 kV</p> <p>Para Sistema Fotovoltaico Centralizado</p> <p>b) <u>21 transformadores de Aislamiento para Sistema Fotovoltaico Centralizado</u></p> <p>- 1 Transformador de Aislamiento Monofásico de 5 kVA; 230 / 0,46-0,23 VAC</p> <p>- 3 Transformador de Aislamiento Monofásico de 10 kVA; 230 / 0,46-0,23 VAC</p> <p>- 13 Transformador de Aislamiento Monofásico de 15 kVA; 230 / 0,46-0,23 VAC</p> <p>- 4 Transformador de Aislamiento Monofásico de 25 kVA; 230 / 0,46-0,23 VAC</p>
	<p>- Estructuras de Subestaciones: Configuración de PAT según los resultados de los diseños de PAT: con electrodo(s) vertical(es) y con cajas de registro. Armado PAT-1.</p> <p>- Valores máximos de resistencia de PAT según Norma DGE. Considera un solo sistema de puesta a tierra, al cual se conectará los terminales neutros de los transformadores, los pararrayos y la carcasa de los equipos.</p>
Sistema de Puesta a Tierra	<p>En el resto de estructuras de las Redes Primarias, las configuraciones y considerandos para el conexionado a tierra serán similares a las de las Líneas Primarias.</p> <p>-Compuesto por varilla de acero recubierto de cobre de 2,4 m x 16 mm <math>\phi</math> y cable de acero con recubrimiento metalúrgico de Cu 21,15 mm<sup>2</sup>.</p> <p>-Todos los herrajes de los aisladores serán conectados a las bajadas de puesta tierra existentes en todas las estructuras.</p> <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>

#### 8.4 Redes Secundarias:

Número de Localidades proyectadas	:	<b>135 localidades para ampliación de redes convencionales y 20 localidades de Sistema Fotovoltaico Centralizado</b>
Tensión Nominal y Sistema	:	- Monofásicas 400-230V y 460-230V Neutro corrido con múltiple puesta a tierra.
Número de Conexiones	:	4017 conexiones para Sistema Convencional y 713 conexiones para Sistema Fotovoltaico Centralizado.
Altitud Promedio	:	150 m.s.n.m.(mínimo) – 650 m.s.n.m.(máximo)
Calificación Eléctrica Doméstica	:	400 W por conexión; 0,5 de factor de simultaneidad.
Longitud de Redes Secundarias	:	249.43 km
Conductor	:	<p>Para Sistema Convencional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conductor Autoportante de aluminio 2X35+16/25 mm<sup>2</sup>.</li> <li>- Conductor Autoportante de aluminio 2X25+16/25 mm<sup>2</sup>.</li> <li>- Conductor Autoportante de aluminio 2X25/25 mm<sup>2</sup>.</li> <li>- Conductor Autoportante de aluminio 2X16+16/25 mm<sup>2</sup>.</li> <li>- Conductor Autoportante de aluminio 2X16/25 mm<sup>2</sup>.</li> </ul> <p>Para Sistema Fotovoltaico Centralizado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conductor Autoportante de aluminio 2X25+16/25 mm<sup>2</sup>.</li> <li>- Conductor Autoportante de aluminio 2X25/25 mm<sup>2</sup>.</li> </ul>
Estructuras	:	<p>- Para Sistema Convencional: Postes de C.A.C de 8/200 daN, 8/300 daN, 9/200 daN, 9/300 daN, 11/200 daN y 11/300 daN.</p> <p>- Para Sistema Fotovoltaico Centralizado: Postes de PRFV de 9/200 daN, 9/300 daN.</p>
Vano Máximo	:	110 m.
Vano Mínimo	:	20 m.
Vano Promedio	:	65 m.
Alumbrado Público	:	1128 luminaria completa con Tecnología LED de 50 W.
Conexiones domiciliarias	:	Aérea, Monofásica, con Medidor de Energía Monofásico Tipo Electrónico 220V; 10-40A, con cable concéntrico de cobre 2x4 mm <sup>2</sup> , caja portamedidor, interruptor termomagnético y accesorios.
Sistema de Puesta a Tierra	:	<p>-En las Subestaciones: Puesta a Tierra común con la media tensión.</p> <p>-Otras estructuras: Un electrodo vertical cada 150 m en promedio, sin caja de registro, Tipo PAT-1 para poste de madera o concreto.</p> <p>- Cable de Acero con Recubrimiento Metalúrgico de Cu 4 AWG (21,15 mm<sup>2</sup>) y Electrodo de acero recubierto de cobre de 16 mm <math>\phi</math> x 2,40 m de longitud.</p> <p>-Límites máximos equivalentes de la resistencia de puesta a tierra:</p> <p style="padding-left: 20px;">Sistemas Monofásicos 440-220 V: 10 ohm.</p> <p style="padding-left: 20px;">Sistemas Monofásicos 380-220 V: 6 ohm.</p>

## 8.5 Sistema Fotovoltaico Individual:

6909

Número de Localidades proyectadas	Total: 142 localidades, 2455 Conexiones.
Módulos Fotovoltaicos	2390 Módulo Fotovoltaico 400 Wp, 12/24Vdc y 65 Módulo Fotovoltaico 2x400 Wp, 12/24Vdc
Altitud promedio	150 m.s.n.m.(mínimo) – 650 m.s.n.m.(máximo)
Unidad de Generación	- Módulos Fotovoltaico 400 Wp, 12/24Vdc, silicio cristalino. - Módulos Fotovoltaico 2x400 Wp, 12/24Vdc, silicio cristalino - Módulos Soporte de F°G° para SFV 400 Wp. - Módulos Soporte de F°G° para SFV 2x400 Wp.
Unidad de Almacenamiento, Control y Potencia	- Batería de electrolito gelificado, 200 Ah- 12/24 Vdc. - Inversor de 500W continuos 12/24Vdc/220Vac, 60 Hz. - Inversor de 1000W continuos 12/24Vdc/220Vac, 60 Hz. - Controlador de carga tipo MPPT 12/24 Vdc, 40A - Controlador de carga tipo MPPT 12/24 Vdc, 60A
Unidad de Consumo	- Lámpara tipo LED 7W, 220Vac, color cálido. - Tomacorriente doble, bipolar, tipo universal 2x15A+T, con toma a tierra, de 250V
Alumbrado Publico	No corresponde

## 9. SUB ESTACIONES DE POTENCIA INVOLUCRADAS EN EL PROYECTO

Las subestaciones de Potencia que se derivan las Líneas primarias y las Redes primarias son las **SET PUERTO MALDONADO**, **SET MAZUKO** y la **SET PAUCARTAMBO**. Donde el devanado secundario en 22.9 kV, de las sub estaciones de potencia se encuentran Aterradas respectivamente.

## 10. VALOR REFERENCIAL DEL PROYECTO

El valor referencial para la ejecución de la obra, al mes de diciembre 2 024, asciende a **S/ 123,685,014.76 (Ciento Veintitrés Millones Seiscientos Ochenta cinco Mil Catorce y 76/100 Soles)**, incluido el I.G.V., tal como se resume en el cuadro siguiente:

**Cuadro N°6.1. Valor Referencial para la Ejecución de la Obra.**

ITEM	DESCRIPCION	SISTEMA CONVENCIONAL EXTENSION DE REDES ELECTRICAS (SECCION I)			SISTEMA DE GENERACION FOTOVOLTAICA CENTRALIZADA (SECCION II)			SISTEMA FOTOVOLTAICO DOMESTICO INDIVIDUAL (SECCION III)	TOTAL S/
		LINEAS PRIMARIAS	REDES PRIMARIAS	REDES SECUNDARIAS	SISTEMAS DE GENERACION FOTOVOLTAICA CENTRALIZADA	REDES PRIMARIAS	REDES SECUNDARIAS		
A	SUMINISTROS DE MATERIALES	5,567,645.69	4,556,105.83	6,191,221.40	13,554,946.15	263,365.10	1,207,291.43	25,786,146.12	57,126,721.72
B	MONTAJE ELECTROMECHANICO	3,936,336.88	1,494,067.45	5,524,976.09	3,077,484.69	128,661.83	647,734.92	6,361,989.77	21,171,251.63
C	OBRAS CIMLES	0.00	0.00	0.00	6,156,153.12	0.00	0.00	6,156,153.12	6,156,153.12
D	TRANSPORTE DE MATERIALES	748,672.59	583,142.40	915,955.25	1,740,440.40	33,347.25	170,500.21	3,305,760.69	7,497,818.79
E	<b>COSTO DIRECTO ( C.D. )</b>	<b>10,252,655.16</b>	<b>6,633,315.68</b>	<b>12,632,152.74</b>	<b>24,529,024.36</b>	<b>425,374.18</b>	<b>2,025,526.56</b>	<b>35,453,896.58</b>	<b>91,951,945.26</b>
F	GASTOS GENERALES	614,333.26	397,464.50	756,911.40	1,469,765.18	25,488.18	121,368.40	2,124,377.32	5,509,708.24
G	UTILIDADES	820,212.41	530,665.25	1,010,572.22	1,962,321.95	34,029.93	162,042.12	2,836,311.74	7,356,155.62
<b>SUB-TOTAL SIN I.G.V. (S/)</b>		<b>11,687,200.83</b>	<b>7,561,445.43</b>	<b>14,399,636.36</b>	<b>27,961,111.49</b>	<b>484,892.29</b>	<b>2,308,937.08</b>	<b>40,414,585.64</b>	<b>104,817,809.12</b>
<b>IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS IGV (18%)</b>		<b>2,103,696.15</b>	<b>1,361,060.18</b>	<b>2,591,934.54</b>	<b>5,033,000.07</b>	<b>87,280.61</b>	<b>415,608.67</b>	<b>7,274,625.42</b>	<b>18,867,205.64</b>
<b>COSTO TOTAL (Incluye I.G.V.) S/</b>		<b>13,790,896.98</b>	<b>8,922,505.61</b>	<b>16,991,570.90</b>	<b>32,994,111.56</b>	<b>572,172.90</b>	<b>2,724,545.75</b>	<b>47,689,211.06</b>	<b>123,685,014.76</b>

El Valor Referencial de la elaboración del Expediente Técnico, al mes de diciembre 2 024, asciende a **S/ 3,618,908.30 (Tres Millones Seiscientos Dieciocho Mil Novecientos Ocho y 30/100 soles)**, incluido el I.G.V., tal como se resume en el cuadro siguiente:

 <p><b>CONSORCIO M&amp;D</b> Miguel Huaraca Bautista Ingeniero Electricista - C.I.P. N° 53074 JEFE DE ESTUDIO</p>	 <p><b>CONSORCIO M &amp; D</b> Hugo Russel Calle Apaza INGENIERO ELECTRICISTA - C.I.P. N° 7859 Especialista en análisis y diseño de líneas y redes primarias</p>	 <p><b>CONSORCIO M &amp; D</b> Edgar Llanos Ccahuaya INGENIERO ELECTRICISTA - C.I.P. N° 116115 Especialista en análisis y diseño de redes secundarias</p>	 <p><b>CONSORCIO M &amp; D</b> Augusto Frisancho Tupayachi INGENIERO ELECTRICISTA - C.I.P. N° 107677 Especialista en energías renovables o sistemas fotovoltaicos</p>
--	---	---	--

## Cuadro N°6.2. Costo de Elaboración de Expediente Técnico.

Ítem	Descripción	LP S/	RP S/	RS S/	SGFVC S/	SFVI S/	Total S/
1.	<b>COSTO DIRECTO</b>	543 185.43	627 204.64	412 947.84	431 447.84	562 417.14	2 577 202.89
	A. Costo de Personal	165 634.00	142 884.00	184 884.00	137 634.00	137 634.00	768 670.00
	B. Levantamiento Topográfico de Líneas Primarias	301 530.15	0.00	0.00	0.00	0.00	301 530.15
	C. Levantamiento Topográfico de Redes Primarias y Planos Catastrales con Extensión de Redes	0.00	446 310.00	0.00	0.00	0.00	446 310.00
	D. Levantamiento Topográfico de SGFVC	0.00	0.00	0.00	65 750.00	0.00	65 750.00
	E. Levantamiento Topográfico de SFVI	0.00	0.00	0.00	0.00	386 772.50	386 772.50
	F. Gastos Principales para el Desarrollo del Estudio	76 021.28	38 010.64	228 063.84	228 063.84	38 010.64	608 170.24
2.	<b>GASTOS GENERALES Y UTILIDADES</b>						489 668.55
	A. Gastos Generales						283 492.32
	B. Utilidades						206 176.23
<b>TOTAL ( 1 + 2 ) SIN IGV</b>							<b>3 066 871.44</b>
<b>TOTAL CON IGV</b>							<b>3 618 908.30</b>

El valor referencial de Ejecución de la Obra más la elaboración del Expediente Técnico se detalla a continuación:

## Resumen General del Valor Referencial (Obra y Estudio)

Proyecto : "CREACION DEL SERVICIO DE SUMINISTRO ELECTRICO DOMICILIARIO EN ZONAS RURALES EN 11 UNIDADES PRODUCTORAS 11 DISTRITOS DE 3 PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS"

Departamento : MADRE DE DIOS

Fecha:

30-Dic-24

Ítem	Descripción	Total Sin I.G.V. (S/)	I.G.V.	Total S/
A	COSTO DE OBRA	104 817 809.12	18 867 205.64	123 685 014.76
B	COSTO DE EXPEDIENTE TÉCNICO	3 066 871.44	552 036.86	3 618 908.30
	<b>TOTAL</b>	<b>107 884 680.56</b>	<b>19 419 242.50</b>	<b>127 303 923.06</b>

El Valor Referencial Total de elaboración del Expediente Técnico más la Ejecución de la Obra, al mes de diciembre 2 024, asciende a S/ 127,303,923.06 (Ciento Veintisiete Millones Trescientos tres Mil novecientos veintitrés y 06/100 Soles), incluido el I.G.V.

## 11. PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución para el presente proyecto es de 630 días calendarios (21 meses).

## Cuadro N°7. Plazo de Ejecución del Estudio Definitivo y la Ejecución de Obra

Plazo de Ejecución	Meses	Días Calendario
Estudio Definitivo	7	210
Ejecución de Obra	14	420
<b>Plazo Total</b>	<b>21</b>	<b>630</b>

CONSORCIO M&D

Miguel Alaraca Bautista  
INGENIERO ELECTRICISTA - C.I.P. N° 53074

JEFE DE ESTUDIO

CONSORCIO M&D

Hugo Russel Calle Apaza  
INGENIERO ELECTRICISTA - C.I.P. N° 78997  
Especialista en análisis y diseño de líneas y redes primarias

CONSORCIO M & D

Edgar Llanos Ccahuaya  
INGENIERO ELECTRICISTA - C.I.P. N° 118115  
Especialista en análisis y diseño de redes secundarias

CONSORCIO M & D

Augusto Frisancho Tupayachi  
INGENIERO ELECTRICISTA - C.I.P. N° 107877  
Especialista en energías renovables o sistemas fotovoltaicos

**12. ENTIDAD QUE LICITA LOS SUMINISTROS, OBRAS CIVILES Y MONTAJE**

La Entidad encargada de licitar la obra es la Dirección General de Electrificación Rural (DGER) del Ministerio de Energía y Minas.

**13. 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.

**14. DETERMINACION DE LOS RATIOS DEL PROYECTO (incluye IGV).**

En el siguiente cuadro se muestran las ratios por componentes:

**Cuadro N°8. Ratios del Proyecto.**

Sección	RATIO	Unidad
Líneas Primarias	13,362.79	US\$/km
Líneas Primarias	910.65	US\$/Conexión
Redes Primarias	589.17	US\$/Conexión
Redes Secundarias	1,121.99	US\$/Conexión
Sistema Fotovoltaico Individual	5,152.61	US\$/Conexión
SGFC	13,501.00	US\$/Conexión
Costo por Abonados Totales	4,566.14	US\$/Conexión

El Tipo de Cambio utilizado para la determinación de estas ratios corresponde a la fecha de elaboración del Valor Referencial 3.770 S/. /US\$.

CONSORCIO M&D

*Miguel Huaraca Bautista*  
Ingeniero Electricista - C.I.P. N° 53074  
JEFE DE ESTUDIO

CONSORCIO M & D

*Hugo Russel Calle Apaza*  
INGENIERO ELECTRICISTA - C.I.P. N° 70597  
Especialista en análisis y diseño de líneas y redes primarias

CONSORCIO M & D

*Eagar Llanos Ccahuaya*  
INGENIERO ELECTRICISTA - C.I.P. N° 118118  
Especialista en análisis y diseño de redes secundarias

CONSORCIO M & D

*Augusto Frisancho Tupayachi*  
INGENIERO ELECTRICISTA - C.I.P. N° 107677  
Especialista en energías renovables o sistemas fotovoltaicos