



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

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°017-2021-GRU-GR-CS  
SEGUNDA CONVOCATORIA**

**DERIVADO DEL CONCURSO PÚBLICO N° 002-2021-GRU-GR-CS  
CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE CONSULTORÍA  
PARA LA FORMULACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE  
INVERSIÓN A NIVEL DE FORMATO N° 06-B - FICHA  
TÉCNICA GENERAL PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN  
DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD, PARA EL  
PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL  
SERVICIO ELÉCTRICO RURAL – AGUAYTÍA V ETAPA  
(PADRE ABAD, IRAZOLA, ALEXANDER VON HUMBOLDT Y  
NESHUYA), EN 4 DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE PADRE  
ABAD - DEPARTAMENTO DE UCAYALI".**

### **BASES**

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

**Consultoría en general:** Servicios profesionales altamente calificados.

### **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 "Gula para el registro de participantes electrónico" publicado en <https://www2.seace.gob.pe/>.
- En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.

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

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

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

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



**Importante**

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

**1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS**

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

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

**Importante**

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

**1.7. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS**

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

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

**Importante**

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

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

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

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

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

Oferta técnica : 100 puntos  
Oferta económica : 100 puntos

**1.8.1 CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS**

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

**1.8.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS**

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

**1.8.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS**

El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, evalúa las ofertas económicas y determina el puntaje total de las ofertas 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 contratación de consultorías que se presten fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor estimado no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP<sup>2</sup>. Lo mismo aplica en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando algún ítem no supera el monto señalado anteriormente.

**1.9. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS**

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

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.

<sup>2</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)



#### 1.10. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

Previo al otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, aplica lo dispuesto en los numerales 68.1, 68.2, 68.3 y 68.6 del artículo 68 del Reglamento, de ser el caso.

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

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

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

#### 1.11. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

##### Importante

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

## CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

#### 2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

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

##### Importante

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

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

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

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



### CAPÍTULO III DEL CONTRATO

#### 3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

#### 3.2. GARANTÍAS

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

##### 3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

##### 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 accesoria, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

##### Importante

- En los contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias. Dicha excepción también aplica a los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados no superen el monto señalado anteriormente, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.
- En los contratos de consultoría en general 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 el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.

##### 3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

#### 3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

##### Importante

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

##### Advertencia

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

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

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

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

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

#### 3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

#### 3.5. ADELANTOS

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

### 3.6. PENALIDADES

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

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

#### 3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

### 3.7. 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.

### 3.8. 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.*

### 3.9. 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 : Gobierno Regional de Ucayali  
RUC N° : 20393066386  
Domicilio legal : Jr. Raymondi N°220  
Teléfono: : 061 - 586120  
Correo electrónico: : procesos@regionucayali.gob.pe

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del **SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN A NIVEL DE FORMATO N° 06-B – FICHA TÉCNICA GENERAL PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD, PARA EL PROYECTO: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO ELÉCTRICO RURAL – AGUAYTÍA V ETAPA (PADRE ABAD, IRAZOLA, ALEXANDER VON HUMBOLDT Y NESHUYA) EN 4 DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE PADRE ABAD – DEPARTAMENTO DE UCAYALI”**

### 1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante FORMATO N°02 de fecha 11/05/2021.

### 1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

#### RECURSOS POR OPERACIONES OFICIALES DE CRÉDITO

##### 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.

### 1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de SUMA ALZADA de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

### 1.6. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

### 1.7. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA

Los servicios de consultoría materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de **210 días calendario**, el cual correrá desde el día siguiente de la firma del contrato, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

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

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar la suma de Quince soles (S/15.00) debiendo cancelar en Caja de la Entidad sito en Jr. Raymondi N°220 – Calleria, en el horario de 08:00 a 16:45 horas. Debiendo recabarlas en la Gerencia Regional de Infraestructura.

##### Importante

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

### 1.9. BASE LEGAL

- D.L. N° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público.
- D.L. N° 1436, Decreto Legislativo Marco de la Administración Financiera del Sector Público
- Ley N° 31084 – Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2021.
- Ley N° 31085 – Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2021.
- Decreto Legislativo N° 1444 que modifica la Ley N° 30225 “Ley de Contrataciones del Estado”.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF que aprueba el Reglamento de la “Ley de Contrataciones del Estado”.
- Directiva N° 004-2019-OSCE/CD, disposiciones sobre contenido del resumen Ejecutivo de las Actuaciones Preparatorias

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

## CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

#### Importante

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

### 2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

#### 2.2.1. OFERTA TÉCNICA

La oferta contendrá, además de un Índice de documentos<sup>3</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>4</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.

<sup>3</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>4</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

- a.3) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (Anexo N° 2)
- a.4) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (Anexo N° 3)
- a.5) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio de consultoría. (Anexo N° 4).
- a.6) Carta de compromiso del personal clave con firma legalizada, según lo previsto en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (Anexo N° 5)
- a.7) 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° 6)

#### Importante

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

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

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

##### 2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:

- a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad<sup>5</sup>.
- b) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “Factores de Evaluación” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.
- c) Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. (Anexo N° 13)
- d) 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° 8).

#### Advertencia

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

<sup>5</sup> Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.



### 2.2.2. OFERTA ECONÓMICA

La oferta económica expresada en SOLES debe registrarse directamente en el formulario electrónico del SEACE.

Adicionalmente, se debe adjuntar el **Anexo N° 7**, en el caso de procedimientos convocados a precios unitarios, tarifas u honorario fijo y la comisión de éxito.

En el caso de procedimientos convocados a suma alzada, únicamente se debe adjuntar el **Anexo N° 7** cuando corresponda indicar el monto de la oferta de la prestación accesoria o que el postor goza de alguna exoneración legal.

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

La estructura de costos o análisis de precios, se presenta para el perfeccionamiento del contrato, de ser el caso.

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

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

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

$$PTPi = c_1 PTi + c_2 Pei$$

Donde:

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

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

- c<sub>1</sub> = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica es **0.80**.  
c<sub>2</sub> = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica. **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. CARTA FIANZA
- 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>6</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

- Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato, en la ciudad de Pucallpa.
- Detalle de los precios unitarios de la oferta económica<sup>7</sup>.
- Estructura de costos de la oferta económica<sup>8</sup>.
- Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría que conforman el paquete<sup>9</sup>.
- Correo electrónico y constancia de Autorización para notificación a través de correo electrónico.

#### Importante

- 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 en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.
- En los contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias. Dicha excepción también aplica a los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados no supere el monto señalado anteriormente, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.

<sup>6</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

<sup>7</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>8</sup> Incluir solo cuando resulte necesario para la ejecución contractual, identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta.

<sup>9</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.



**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>10</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 Mesa de Partes del Fobierno Regional de Ucayali, sito en Jr. Raymondi N°220, Callería, Coronel Portillo, Ucayali, con atención a la Oficina de Logística o en mesa de partes virtual en <http://app.regionucayali.gob.pe/mesadepartes>.

**2.6. ADELANTOS<sup>11</sup>**

"La Entidad otorgará UN adelanto directo por el 30% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar los adelantos dentro de Ocho (08) días calendarios, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantados<sup>12</sup> mediante CARTA FIANZA acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de Siete (07) días calendarios siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.

**2.7. FORMA DE PAGO**

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGOS PARCIALES (que corresponden a porcentajes respecto del total del contrato) una vez obtenido las condiciones para el pago, según el siguiente cuadro:

PAGOS	% PAGO	PRODUCTOS O ENTREGABLES	COFORMIDAD Y CONDICION PARA EL PAGO.
PAGO 1	30%	PRIMER ENTREGABLE	A la Conformidad del Primer Entregable por parte Sub Gerencia De Estudios – GRI.
PAGO 2	10%	SEGUNDO ENTREGABLE	A la Conformidad del Segundo Entregable por parte de la Sub Gerencia de Estudios – GRI., y la Conformidad de Electro Ucayali del avance técnico correspondiente.

<sup>10</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

<sup>11</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>12</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.

PAGO 3	10%	TERCER ENTREGABLE	A la Conformidad del Tercer Entregable por parte de la Sub Gerencia De Estudios – GRI., y la Conformidad de Electro Ucayali del avance técnico correspondiente.
PAGO 4	10%	CUARTO ENTREGABLE	A la Conformidad del Cuarto Entregable por parte de la Sub Gerencia De Estudios – GRI., y la Conformidad de Electro Ucayali del avance técnico correspondiente.
PAGO 5	10%	QUINTO ENTREGABLE	A la Conformidad del Quinto Entregable por parte de la Sub Gerencia De Estudios – GRI., y la Conformidad de Electro Ucayali del avance técnico correspondiente.
PAGO 6	10%	SEXTO ENTREGABLE	A la Conformidad del Sexto Entregable por parte de la Sub Gerencia De Estudios – GRI., y la Conformidad de Electro Ucayali del avance técnico correspondiente.
PAGO 7	20%	SEPTIMO ENTREGABLE	A la Conformidad del Séptimo Entregable por parte de la Sub Gerencia de Estudios – GRI incluye el Formato N° 07-A Viable, la Declaración Ambiental, 01 ejemplar en copia del proyecto viable, foliados y 01 CD con el PI completo. Adjuntando la Conformidad Final de todo el Perfil de Electro Ucayali S.A.

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

- Informe del funcionario responsable de la Gerencia Regional de Infraestructura, previa conformidad de la Sub Gerencia de Estudios de la Gerencia Regional de Infraestructura del Gobierno Regional de Ucayali y emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Copia de cargo de presentación del respectivo entregable.
- Para los pagos del 01 al 06 el prestador del servicio adjuntará un (01) ejemplar en copia del producto entregable y conformidad aprobada por la Sub Gerencia de Estudios foliados.
- Pago 07, Conformidad del Séptimo Entregable por parte del al Sub Gerencia de Estudios – GRI incluye el FORMATO N° 07-A VIABLE, la declaratoria de Impacto Ambiental. 01 ejemplar en copia del proyecto viable y 01 CD con el PI completo.

Dicha documentación se debe presentar en mesa de partes del Gobierno Regional de Ucayali, sito en JR. RAYMONDI N° 220 – Callería, Coronel Portillo, Ucayali, en el horario de 08:00 a 13:00 y 14:00 hasta 16:30 horas.



**CAPÍTULO III  
REQUERIMIENTO**

**3.1. TERMINOS DE REFERENCIA**

SE ADJUNTA AL FINAL DE LAS BASES FORMANDO PARTE INTEGRANTE DE LAS MISMAS

**3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN**

SE ADJUNTA AL FINAL DE LAS BASES FORMANDO PARTE INTEGRANTE DE LAS MISMAS

**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>B.</b>	<b>METODOLOGÍA PROPUESTA</b>	<b>20 puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Antecedentes</li><li>2) Objetivos</li><li>3) Calendario de trabajos acorde a los términos de referencia</li><li>4) Mejoramiento del detalle de los entregables y/o informes.</li><li>5) Metodología propuesta para el desarrollo de los trabajos.</li><li>6) Comentarios del jefe de supervisión</li><li>7) Conclusiones</li></ol> <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>20 puntos</b></p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta <b>0 puntos</b></p>
<b>C.</b>	<b>CONOCIMIENTO DEL PROYECTO E IDENTIFICACIÓN DE FACILIDADES, DIFICULTADES Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN</b>	<b>20 puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará el conocimiento del proyecto e identificación de facilidades, dificultades y propuestas de solución formuladas por el postor para la ejecución de la consultoría, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Objetivos</li><li>2) Descripción de la zona a intervenir</li><li>3) Climatología y temporalidad de lluvias y estiaje.</li><li>4) Identificación de facilidades para el periodo de ejecución.</li><li>5) Identificación de dificultades para el periodo de ejecución.</li><li>6) Propuestas de solución a las dificultades encontradas.</li><li>7) Conclusiones.</li><li>8) Recomendaciones</li></ol> <p>Las facilidades y dificultades a identificar deberán de ser como mínimo cinco (5), en las cuales se incluirán factores económicos, sociales, ambientales y exógenos que puedan afectar la ejecución de la obra.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación de una ayuda memoria.</p>	<p>Desarrolla ayuda memoria que evidencia el conocimiento del proyecto e identificación de facilidades, dificultades y propuestas de solución <b>20 puntos</b></p> <p>No desarrolla la ayuda memoria que evidencia el conocimiento del proyecto e identificación de facilidades, dificultades y propuestas de solución <b>0 puntos</b></p>
<b>D.</b>	<b>CALIFICACIONES Y/O EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>	<b>60 puntos</b>
<b>D.1</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>	<b>60 puntos</b>
<b>D.1.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>	

FACTORES DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p><u>Criterio:</u></p> <p>Se evaluará en función a la formación académica del personal clave propuesto como:</p> <p><b>Especialista en Costos y Presupuestos</b>, con maestría en gerencia de proyectos de ingeniería.</p> <p><b>Especialista en Medio Ambiente</b>, con maestría en medio ambiente o desarrollo sostenible</p> <p><b>Especialista en Suelos</b>, con maestría gerencia de proyectos de ingeniería y/o gerencia de la construcción moderna.</p> <p><u>Acreditación:</u> El Grado requerido, será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a></p> <p>En caso que profesional titulado, colegiado y magister no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Este factor evalúa la formación académica que supere el requisito de calificación. Por ejemplo, si como requisito de calificación se requiere que el personal clave cuente con el grado de bachiller, el factor debe evaluar que dicho personal cuente con título profesional o grado de maestro y así sucesivamente.</li> <li>Se debe aceptar las diferentes denominaciones utilizadas para acreditar la carrera profesional requerida, aun cuando no coincida literalmente con aquella prevista en las bases (por ejemplo Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Gestión Ambiental, Ingeniería y Gestión Ambiental u otras denominaciones).</li> </ul>	<p>Maestro en gerencia de proyectos de ingeniería: <b>[20] puntos</b></p> <p>Maestro en medio ambiente o desarrollo sostenible: <b>[20] puntos</b></p> <p>Maestro en gerencia de proyectos de ingeniería y/o gerencia de la construcción moderna: <b>[20] puntos</b></p>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100 puntos<sup>13</sup></b>

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

**Importante**

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

<sup>13</sup> Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación, incluyendo los opcionales.

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

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A. PRECIO</b>	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando la oferta económica del postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el registro del monto de la oferta en el SEACE o documento que contiene la oferta económica (Anexo N° 7), según corresponda.</p>	<p>La evaluación consistirá en asignar un puntaje de cien (100) puntos a la oferta de precio más bajo y otorga a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>Donde:</p> <p>I = Oferta. P<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**

**Importante**

*Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.*

Conste por el presente documento, la **CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN A NIVEL DE FORMATO N° 06-B – FICHA TÉCNICA GENERAL PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD, PARA EL PROYECTO: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO ELÉCTRICO RURAL – AGUAYTÍA V ETAPA (PADRE ABAD, IRAZOLA, ALEXANDER VON HUMBOLDT Y NESHUYA) EN 4 DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE PADRE ABAD – DEPARTAMENTO DE UCAYALI”**, que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

**CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

Con fecha [.....], el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, adjudicó la buena pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 017-2021-GRU-GR-CS** para la contratación de **CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN A NIVEL DE FORMATO N° 06-B – FICHA TÉCNICA GENERAL PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD, PARA EL PROYECTO: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO ELÉCTRICO RURAL – AGUAYTÍA V ETAPA (PADRE ABAD, IRAZOLA, ALEXANDER VON HUMBOLDT Y NESHUYA) EN 4 DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE PADRE ABAD – DEPARTAMENTO DE UCAYALI”**, 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 LOS SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN A NIVEL DE FORMATO N° 06-B – FICHA TÉCNICA GENERAL PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD, PARA EL PROYECTO: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO ELÉCTRICO RURAL – AGUAYTÍA V ETAPA (PADRE ABAD, IRAZOLA, ALEXANDER VON HUMBOLDT Y NESHUYA) EN 4 DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE PADRE ABAD – DEPARTAMENTO DE UCAYALI”**

**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, 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 materia del presente contrato.

**CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>14</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en SOLES, en PAGOS PARCIALES luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, según detalle:

PAGOS	% PAGO	PRODUCTOS ENTREGABLES	O COFORMIDAD Y CONDICION PARA EL PAGO.
PAGO 1	30%	PRIMER ENTREGABLE	A la Conformidad del Primer Entregable por parte Sub Gerencia De Estudios – GRI.
PAGO 2	10%	SEGUNDO ENTREGABLE	A la Conformidad del Segundo Entregable por parte de la Sub Gerencia de Estudios – GRI., y la Conformidad de Electro Ucayali del avance técnico correspondiente.
PAGO 3	10%	TERCER ENTREGABLE	A la Conformidad del Tercer Entregable por parte de la Sub Gerencia De Estudios – GRI., y la Conformidad de Electro Ucayali del avance técnico correspondiente.
PAGO 4	10%	CUARTO ENTREGABLE	A la Conformidad del Cuarto Entregable por parte de la Sub Gerencia De Estudios – GRI., y la Conformidad de Electro Ucayali del avance técnico correspondiente.
PAGO 5	10%	QUINTO ENTREGABLE	A la Conformidad del Quinto Entregable por parte de la Sub Gerencia De Estudios – GRI., y la Conformidad de Electro Ucayali del avance técnico correspondiente.
PAGO 6	10%	SEXTO ENTREGABLE	A la Conformidad del Sexto Entregable por parte de la Sub Gerencia De Estudios – GRI., y la Conformidad de Electro Ucayali del avance técnico correspondiente.
PAGO 7	20%	SEPTIMO ENTREGABLE	A la Conformidad del Séptimo Entregable por parte de la Sub Gerencia de Estudios – GRI incluye el Formato N° 07-A Viable, la Declaración Ambiental, 01 ejemplar en copia del proyecto viable, foliados y 01 CD con el PI completo. Adjuntando la Conformidad Final de todo el Perfil de Electro Ucayali S.A.

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

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

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

<sup>14</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.



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

El plazo de ejecución del presente contrato es de **210 días calendario**, el mismo que se computa desde el día siguiente de la firma de contrato.

**CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora<sup>15</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 la conformidad de la recepción de la prestación.

**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 en general, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:

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

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

**Importante**

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesoria como garantía de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, debe consignarse lo siguiente:

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

**Importante**

<sup>15</sup> La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

De conformidad con el literal a) del artículo 152 del Reglamento, no se constituirá garantía de fiel cumplimiento del contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, en contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00). Dicha excepción también aplica a los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados no superen el monto señalado anteriormente.

**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 adelanto directo por el 30% del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de OCHO (08) días calendario, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante CARTA FIANZA acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de SIETE (07) días calendario siguientes a la presentación de la solicitud del contratista."

**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 Gerencia Regional de Infraestructura, previa conformidad de la Sub Gerencia de Estudios de la Gerencia Regional de Infraestructura del Gobierno Regional de Ucayali.

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 TRES (03) año(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 aplicará la siguiente penalidad:

N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
1	Por no presentación del Plan de Trabajo o cuando la entidad lo considere como no presentado por no subsanar las observaciones	0.1 UIT, por cada día de retraso	Según informe de Supervisión Externa o el ÁREA USUARIA.
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe de Supervisión Externa o el ÁREA USUARIA.
3	Por la presentación incompleta del proyecto o entregables del proyecto (de acuerdo a los Términos de Referencia).	0.5 UIT por cada presentación incompleta.	Según informe de Supervisión Externa o el ÁREA USUARIA.
4	Por la presentación del proyecto o entregables sin haber levantado las observaciones realizadas.	0.5 UIT por cada presentación	Según informe de Supervisión Externa o el ÁREA USUARIA.
5	Por la presentación del proyecto o entregable sin la firma de los profesionales o especialista propuestos.	0.5 UIT por cada presentación	Según informe de Supervisión Externa o el ÁREA USUARIA.
6	Por no presentar el CD, en el momento de la presentación del proyecto.	0.5 UIT por cada presentación	Según informe de Supervisión Externa o el ÁREA USUARIA.
7	En caso de no realizar el estudio de mecánica de suelos o estudios básicos, conforme a la normativa correspondiente.	0.5 UIT por cada presentación sin levantar las observaciones formuladas.	Según informe de Supervisión Externa o el ÁREA USUARIA.

#### Importante

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

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

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

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

#### CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

#### CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

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

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

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.

#### CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

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

#### CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>16</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.

<sup>16</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 estimado sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

**CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA**

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

CORREO ELECTRÓNICO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL CORREO ELECTRONICO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

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

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

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

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

ANEXOS



ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 017-2021-GRU-GR-CS – SEGUNDA CONVOCATORIA

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>17</sup>	SÍ	No	
Correo electrónico :			

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
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>17</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 las condiciones previstas en el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

**Importante**

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

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 017-2021-GRU-GR-CS – SEGUNDA CONVOCATORIA

Presente.-

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

Datos del consorciado 1			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE <sup>18</sup>	SÍ	No	
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE <sup>19</sup>	SÍ	No	
Correo electrónico :			

Datos del consorciado ...			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE <sup>20</sup>	SÍ	No	
Correo electrónico :			

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Correo electrónico del consorcio:

<sup>18</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 original, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según las condiciones previstas en el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

<sup>19</sup> Ibidem.

<sup>20</sup> Ibidem.

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
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.*

*[Handwritten signature and initials in blue ink]*

**ANEXO N° 2**

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 017-2021-GRU-GR-CS – SEGUNDA CONVOCATORIA**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

*En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.*



**ANEXO N° 3**

**DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 017-2021-GRU-GR-CS – SEGUNDA CONVOCATORIA**  
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el servicio de consultoría de [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**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 017-2021-GRU-GR-CS – SEGUNDA CONVOCATORIA**  
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 objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 5

CARTA DE COMPROMISO DEL PERSONAL CLAVE

Señores  
COMITÉ DE SELECCIÓN  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 017-2021-GRU-GR-CS -SEGUNDA CONVOCATORIA  
Presente.-

Yo [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS] identificado con documento de identidad N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DNI O DOCUMENTO DE IDENTIDAD ANÁLOGO], domiciliado en [CONSIGNAR EL DOMICILIO LEGAL], declaro bajo juramento:

Que, me comprometo a prestar mis servicios en el cargo de [CONSIGNAR EL CARGO A DESEMPEÑAR] para ejecutar [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA] en caso que el postor [CONSIGNAR EL NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL POSTOR<sup>21</sup>] resulte favorecido con la buena pro y suscriba el contrato correspondiente.

Para dicho efecto, declaro que mis calificaciones y experiencia son las siguientes:

A. Calificaciones

A.1 Formación académica:

Carrera profesional	
Universidad	
Título profesional o grado obtenido	
Fecha de expedición del grado o título	

A.2 Capacitación:

N°	Materia de la capacitación	Cantidad de horas lectivas	Institución educativa u organización	Fecha de expedición del documento
Total horas lectivas				

B. Experiencia

[CONSIGNAR LA EXPERIENCIA SEGÚN LO REQUERIDO EN EL CAPÍTULO III DE LA PRESENTE SECCIÓN DE LAS BASES].

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

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

<sup>21</sup> En el caso que el postor sea un consorcio se debe consignar el nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.

Asimismo, manifiesto mi disposición de ejecutar las actividades que comprenden el desempeño del referido cargo, durante el periodo de ejecución del contrato.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

Firma, Nombres y Apellidos del personal

Importante

- De conformidad con el literal d) del artículo 52 del Reglamento la carta de compromiso del personal clave, debe contar con la firma legalizada de este.
- De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.



ANEXO N° 6

PROMESA DE CONSORCIO  
(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores  
COMITÉ DE SELECCIÓN  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 017-2021-GRU-GR-CS – SEGUNDA CONVOCATORIA  
Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**.

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

- a) Integrantes del consorcio
1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
  2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].
- b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].
- Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.
- c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].
- d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [ % ]<sup>22</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>23</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%<sup>24</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

<sup>22</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>23</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>24</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

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

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

Importante

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

Importante para la Entidad

En caso de procedimientos bajo el sistema a suma alzada incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

**ANEXO N° 7**  
**OFERTA ECONÓMICA**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 017-2021-GRU-GR-CS – SEGUNDA CONVOCATORIA**  
Presente.-

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

CONCEPTO	OFERTA ECONÓMICA
<b>TOTAL</b>	

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- El postor debe consignar el monto total de la oferta económica, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios y la estructura de costos para el perfeccionamiento del contrato.
- 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]".

Importante para la Entidad

- En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:  
"El postor puede presentar su oferta económica en un solo documento o documentos independientes, en los ítems que se presente".
- En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:  
"El postor debe detallar en su oferta económica, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".

Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas.



**Importante para la Entidad**

*Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, incluir el siguiente anexo:*

*Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.*

**ANEXO N° 8**

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 017-2021-GRU-GR-CS – SEGUNDA CONVOCATORIA**

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>25</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>25</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 aquellas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

**ANEXO N° 9**

**DECLARACIÓN JURADA DEL PERSONAL CLAVE PROPUESTO**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 017-2021-GRU-GR-CS – SEGUNDA CONVOCATORIA**  
**Presente.-**

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que la información del personal clave propuesto es el siguiente:

NOMBRES Y APELLIDOS	DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD U OTRO ANÁLOGO	CARGO	CARRERA PROFESIONAL	N° DE FOLIO EN LA OFERTA	TIEMPO DE EXPERIENCIA ACREDITADA	N° DE FOLIO EN LA OFERTA

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

*El postor debe presentar dentro de su oferta la carta de compromiso del personal clave con firma legalizada, según Anexo N° 5.*

ANEXO N° 10

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
COMITÉ DE SELECCIÓN  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 017-2021-GRU-GR-CS – SEGUNDA CONVOCATORIA  
Presente.-

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

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>26</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>27</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>28</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>29</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>30</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>31</sup>
1										
2										

<sup>26</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>27</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 período.

<sup>28</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/DIN "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/DIN, "... 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>29</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>30</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>31</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>26</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>27</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>28</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>29</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>30</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>31</sup>
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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



ANEXO N° 11

DECLARACIÓN JURADA  
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 017-2021-GRU-GR-CS – SEGUNDA CONVOCATORIA**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

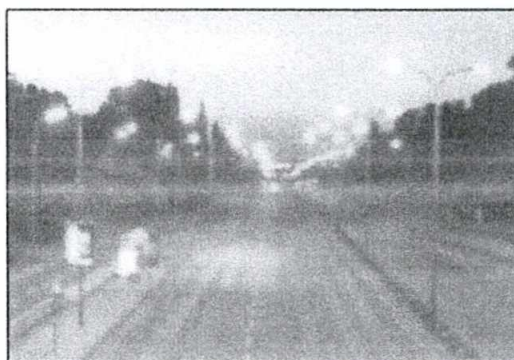
*A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/mp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.*

*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.*

28  
299



TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA FORMULACIÓN DE ESTUDIOS DE PRE INVERSIÓN A NIVEL DE FORMATO N°06-B, FICHA TÉCNICA GENERAL PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD.



PROYECTO DE INVERSIÓN:

**"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO ELÉCTRICO RURAL – AGUAYTÍA V ETAPA (PADRE ABAD, IRAZOLA, ALEXANDER VON HUMBOLDT Y NESHUYA), EN 4 DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE PADRE ABAD - DEPARTAMENTO DE UCAYALI". CÓDIGO DE IDEA N° 47770**

OCTUBRE – 2020





28  
278

## TERMINOS DE REFERENCIA

### 1. DENOMINACION DE LA CONTRATACION

Contratar los servicios de consultoría para la **Formulación del estudio de Pre Inversión a nivel de Formato N° 06-B - Ficha Técnica General para proyectos de inversión de baja y mediana complejidad**, para el proyecto: **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO ELÉCTRICO RURAL – AGUAYTÍA V ETAPA (PADRE ABAD, IRAZOLA, ALEXANDER VON HUMBOLDT Y NESHUYA), EN 4 DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE PADRE ABAD - DEPARTAMENTO DE UCAYALI"**.

### 2. FINALIDAD PUBLICA

El presente tiene como finalidad pública, mejorar y ampliar el servicio eléctrico rural, el cual contribuye al bienestar y progreso de los pobladores, mejorando las condiciones de infraestructura eléctricas actuales, que corresponden a la Quinta Etapa para el suministro de energía eléctrica en Media Tensión, Baja Tensión, alumbrado público y acometidas domiciliarias, asimismo ampliando, ya que a la fecha existen pobladores que forman parte de la Quinta Etapa que no cuentan con el servicio de energía eléctrica.

Cabe hacer mención que con el proyecto se logrará mejorar la calidad de vida de la población con la ampliación de redes eléctricas para dar energía eléctrica a 135 localidades, caseríos y comunidades nativas.

### 3. ANTECEDENTES

- Con fecha 04 de Setiembre del año 2018, la Sra. Francisca Sena Guerrero Morales presidenta del Comité de Electrificación de la denominada V ETAPA de Aguaytía, solicita al Sr. Manuel Gambini Rupay, Gobernador Regional, el financiamiento del proyecto de inversión: "Mejoramiento y Ampliación del Servicio Eléctrico Rural – Aguaytía V Etapa, en los Distritos de Padre Abad, Irazola, Alexander Von Humboldt y Neshuya – Provincia de Padre Abad – Departamento de Ucayali".
- Con fecha 06 de Noviembre del 2018, se emite la **RESOLUCIÓN GERENCIAL GENERAL REGIONAL N° 0420-2018-GRU-GGR**, resuelve aprobar el Plan de Trabajo para la elaboración del Perfil Técnico del Proyecto de Inversión Pública: **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO ELÉCTRICO RURAL – AGUAYTÍA V ETAPA (PADRE ABAD, IRAZOLA, ALEXANDER VON HUMBOLDT Y NESHUYA), EN 4 DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE PADRE ABAD - DEPARTAMENTO DE UCAYALI"**, por el monto de S/ 972,129.70 (Novecientos Setenta y Dos Mil Ciento Veintinueve con 70/100 Soles), teniendo como plazo máximo de ejecución de la electrificación de las 100 localidades, en el periodo de 180 días calendarios.
- La idea del proyecto de inversión: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO ELÉCTRICO RURAL – AGUAYTÍA V ETAPA (PADRE ABAD, IRAZOLA, ALEXANDER VON HUMBOLDT Y NESHUYA), EN 4 DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE PADRE ABAD - DEPARTAMENTO DE UCAYALI", tiene código de idea N°47770, de fecha 03 de abril del 2019.

### 4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACION

#### 4.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo consiste en contratar a los servicios de una persona natural o jurídica para **Formulación del estudio de Pre Inversión a nivel de Formato N° 06-B - Ficha Técnica General para proyectos de inversión de baja y mediana complejidad**, para el proyecto: "Mejoramiento y Ampliación del Servicio Eléctrico Rural – Aguaytía V Etapa, en los Distritos de Padre Abad, Irazola, Alexander Von Humboldt y Neshuya – Provincia de Padre Abad – Departamento de Ucayali", el mismo que se encargara de la formulación, y lineamientos del estudio de pre inversión que formara parte del precedente, para la elaboración del expediente técnico del proyecto de inversión pública en mención.

#### 4.2 OBJETIVO ESPECIFICO

- Elaborar del estudio de Pre inversión a nivel de Perfil hasta la aprobación por la Unidad Formuladora.
- Proyectar la ampliación de una Infraestructura eléctrica desde la línea primaria, red primaria, red secundaria y acometidas domiciliarias.
- Garantizar a mediano plazo el suministro de la energía eléctrica en 135 localidades entre caseríos y comunidades nativas, ubicadas en los distritos de Padre Abad Irazola, Alexander Von Humboldt y Neshuya de la Provincia de Padre Abad.

#### 5. ALCANCE Y DESCRIPCION DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA

El Servicio comprenderá todo lo relacionado con realizar actividades para la formulación de estudio de pre inversión a nivel de formato N°06-B, de acuerdo a la normativa y lineamientos establecidos en el Sistema Nacional de Programación Multianual, y Gestión de Inversiones, Normativas ambientales y Conservación de Restos, el cual implica la prestación de servicios de profesionales, calificados para la correcta ejecución del servicio durante el desarrollo del estudio deberá efectuar las coordinaciones con las autoridades regionales, locales y comunales, empresa concesionaria y mantener comunicación permanente con el Gobierno Regional, para informar el estado de desarrollo de las actividades.

El Estudio de Pre inversión a nivel de Perfil se elaborará de acuerdo a la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, aprobado por la Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01 y Anexo 07 (Contenido Mínimo del Estudio de Pre inversión a Nivel de Perfil para Proyectos de Inversión) para proyectos de Inversión Pública bajo el Sistema INVIERTE.pe, sin tener carácter de limitativo.

El Estudio materia de los presentes Términos de Referencia, comprende los informes del Estudio de Pre inversión a nivel del Perfil para el Proyecto.

#### 5.1 ACTIVIDADES

El Estudio de Pre inversión a nivel de Perfil de electrificación rural, comprenderán los siguientes tópicos:

- Resumen Ejecutivo
- Identificación del proyecto
- Planeamiento y Formulación de Alternativas
- Evaluación del Proyecto
- Selección de la mejor alternativa y plan de implementación
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Anexos

**Para la elaboración de los informes parciales y finales, EL CONSULTOR, deberá sujetarse a las siguientes indicaciones:**

##### 5.1.1 Resumen Ejecutivo

El Resumen Ejecutivo es una síntesis de los puntos más importantes que conforman el estudio de Preinversión a nivel de Perfil, que constituye los resultados del estudio de las secciones más importantes, selección de la alternativa solución tecnológica, descripción de los componentes principales, indicadores de inversión, rentabilidad, sostenibilidad, conclusiones y recomendaciones. Ilustrados con Mapas, Planos y Detalles pertinentes.

El objetivo que se persigue con la elaboración de un resumen ejecutivo, es que se evidencie una visión general del Proyecto y su sostenibilidad.

El Resumen Ejecutivo deberá presentar la Ficha de Registro en el Formato de Invierte.pe, la Ficha de Indicadores de Inversión y una síntesis del Estudio de Perfil del Proyecto de Electrificación Rural, según los contenidos mínimos requeridos.



### 5.1.2 Identificación del Proyecto

La identificación del proyecto consta del siguiente contenido:

- Aspectos Generales
  - Nombre del Proyecto
- Diagnostico e Identificación
  - Diagnóstico de la Situación Actual
    - Área de Influencia del Proyecto
    - Unidad productora
    - Verificación y depuración para que las localidades no tengan superposición con otros proyectos (duplicidad)
    - Priorización de localidades a incluirse en el PIP.
    - Diagnostico Situacional y servicios públicos
    - Diagnóstico de instalaciones existentes
    - Los involucrados en el PIP
    - Desarrollo de talleres públicos de conocimiento, alcances y beneficios del proyecto (en el área de influencia) con participación de involucrados.
    - Análisis de Grupos de Interés
- Definición del Problema, Sus Causas y Efectos
- Objetivo del Proyecto

Por lo que a continuación se hace mención al detalle del contenido:

#### 5.1.2.1 Aspectos Generales

##### • Nombre del Proyecto:

El nombre del proyecto permitirá identificar el tipo de intervención el bien o servicio que se pretende proporcionar y la ubicación del mismo, de manera que, de solo leerlo, permita formarse una idea de lo que se persigue con su implementación.

Para definir el nombre, considerar las naturalezas de intervención, los bienes y/o servicios sobre los cuales se intervendrá la localización.

- Naturaleza de la intervención: ¿qué se va a hacer?
- Objeto de la intervención: ¿cuál es el bien o el servicio, o conjunto de servicios, sobre los cuales se va intervenir?
- Localización: ¿Dónde se va a localizar el proyecto?

Dentro de los aspectos generales deberá incluir lo siguiente:

- Mapas y croquis de la localización específica, los mapas deben ser georreferenciados con coordenadas UTM WGS 84; señalando si existe, código UBIGEO de centro poblado.

El nombre del proyecto será precisado durante el desarrollo del Estudio, en coordinación con la Unidad Formuladora y se mantendrá durante todo el ciclo del proyecto.

En el caso de que se obtenga una solución única como la mejor alternativa de suministro de energía, sea mediante la tecnología de líneas y redes de distribución normalizadas para los sistemas eléctricos rurales, al proyecto se le identificará como Sistema Eléctrico Rural, según lo indicado en el Anexo N° 01.

#### 5.1.2.2 Diagnostico e Identificación

Sobre la base del análisis e interpretación de la información recopilada de los beneficiarios y las entidades involucradas, los especialistas propuestos por el consultor deberán efectuar un diagnóstico de la situación actual (sin proyecto), para definir claramente el problema central cuya brecha se requiere identificar, para

plantear los objetivos centrales y específicos del proyecto, así como las alternativas para alcanzar estos objetivos.

• Diagnóstico de la Situación Actual:

EL CONSULTOR, deberá efectuar y presentar un diagnóstico general de las condiciones actuales de la prestación del servicio eléctrico que el proyecto pretende atender, para lo cual deberá analizar los siguientes aspectos, pero sin limitarse a ellos, los cuales consta de lo siguiente:

- **Área de influencia del Proyecto, accesos, identificación involucrados:**

- a) Definir el área de influencia. Mencionar la región, provincia, distrito y el listado completo de las localidades beneficiarias, así como, su localización, se recomienda la georreferenciación mediante coordenadas UTM (GPS). Así mismo, especificar claramente si dichas localidades se encuentran dentro o fuera de área de concesión.
- b) Mapa de ubicación del área de influencia del proyecto en mapa de carta nacional.
- c) Antecedentes de la situación o problema que motiva el proyecto. En vista que el Estado, como gestor y promotor dentro del Plan Nacional de Electrificación Nacional, considera de gran importancia resolver la situación deficitaria de energía y atender la demanda de los centros poblados del interior del país sin servicio eléctrico, es necesario conocer las características de esta situación, y los motivos que generan la elaboración de los PIP.
- d) Zona y población involucradas. Se debe identificar la zona, población y familias involucradas por la situación existente, así como características económicas, productivas, sociales, del relieve del suelo y climáticas del área de influencia del proyecto; vías de acceso, número de viviendas por localidad, fuentes alternativas de energía utilizadas, prospección de posibles usos productivos de energía, como parte de esta información, se debe incluir las coordenadas UTM de la zona del proyecto, mapas de la ubicación geográfica y fotografías que muestren las características más importantes de las localidades beneficiarias (vistas panorámicas de la localidad, locales comunales, plazas públicas, centros educativos, comercios, etc.). Asimismo, identificar los peligros que pueden afectar al proyecto, así como las dimensiones ambientales que se esté afectando o se pudiera afectar.
- e) Características de la situación negativa que se intenta modificar. Es importante que EL CONSULTOR identifique desde cuándo se manifiesta esta situación negativa y cuál es el nivel de gravedad de la misma.
- f) Intentos anteriores de solución e instalaciones existentes. Saber si anteriormente se plantearon algunas alternativas de solución a la situación negativa, así como las causas de su éxito o fracaso.

- **Unidad productora**

Se deberá tomar en cuenta los siguientes criterios para las actividades de reconocimiento del área de estudio, priorización en la inclusión de centros poblados y evaluación de instalaciones existentes:

- a) Del reconocimiento del área de influencia del proyecto.
- b) La información consignada en la Ficha Técnica del Anexo N° 01 se presenta la relación de las localidades del Proyecto, esta deberá ser considerada de carácter básica y referencial, por lo que EL PRESTADOR DEL SERVICIO efectuará el reconocimiento de toda el área de influencia del proyecto, para identificar y precisar los centros poblados a electrificar, la existencia de proyectos de uso productivo y proyectos de desarrollo a ser incluidos.





- c) La relación de localidades consignadas en el Anexo N° 1-Ficha Técnica, tiene la finalidad de precisar la cantidad de localidades a beneficiar y la zona geográfica del proyecto a ser consideradas durante el desarrollo del Estudio. Al concluir este informe EL PRESTADOR DEL SERVICIO propondrá la relación definitiva de las localidades a beneficiar.
- d) Para la evaluación y definición de los centros poblados que serán beneficiados por el proyecto, por cada distrito comprendido en el área de influencia, EL PRESTADOR DEL SERVICIO recopilará y entregará una relación oficial de todos los centros poblados comprendidos (incluido los poblados que cuentan con servicio eléctrico), la cual deberá estar firmada y sellada por los respectivos alcaldes de las Municipalidades Distritales y/o Provinciales al cual pertenecen. Este documento tiene carácter obligatorio y su omisión no permitirá la aceptación o aprobación del estudio o sus informes parciales. Además de las características generales de cada centro poblado, deberá identificarse claramente los poblados que cuentan con servicio eléctrico y los poblados no mencionados en la ficha pero que requieren ser evaluados para definir su integración al proyecto.
- e) El área de influencia del Proyecto se presentará en un mapa de ubicación elaborado sobre la carta nacional a escala mayor o igual a 1/100000; en el que se identifique la región, provincia, distrito y ubicación de las localidades beneficiadas mediante coordenadas UTM; se debe ubicar también en el plano, las localidades similares que cuentan con servicio eléctrico y que se utilizó para la evaluación de consumo de energía.

**- Verificación y depuración para que las localidades no tengan superposición con otros proyectos (duplicidad)**

EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá efectuar todas las coordinaciones, consultas y obtener las certificaciones necesarias de las Unidades Formuladoras y/o Unidad Ejecutora de los gobiernos Locales, Regionales y entidades sectoriales relacionadas (Concesionarias), con la programación e implementación de los proyectos de electrificación rural, a fin de compatibilizar las localidades a ser beneficiadas por el Proyecto con otros Proyectos de electrificación (construidos o en construcción, viables con financiamiento o viables sin financiamiento y/o en desarrollo).

EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá eliminar cualquier posibilidad de superposición o duplicidad de localidades, que motive la desaprobación por parte de la Unidad Formuladora o Dirección General de Programación Multianual de Inversiones (DGPMI-MEF). En esta etapa se considera lo siguiente:

- a) Establecer compromisos con las autoridades Locales o Regionales para que no hagan superposición de Proyectos.
- b) Incorporar en el Estudio la relación de localidades con duplicidad, detallando su estado (ejecutado, en ejecución, con y/o sin financiamiento).
- c) La omisión de estas verificaciones NO permitirá la aceptación y aprobación del estudio)

**- Priorización de localidades a incluirse en el PIP.**

Considerando el carácter referencial de la relación de localidades indicadas en la Ficha Técnica para el Estudio, EL PRESTADOR DEL SERVICIO, con la información primaria recopilada y la compatibilización preliminar del Proyecto con el (los) Gobierno (s) Regional (es), Local (es) o entidades sectoriales, elaborará y sustentará la relación final de las localidades que conformarán el proyecto. EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá formular una metodología adecuada, para definir el orden de prioridad de las localidades, sobre la base de puntajes y factores de ponderación asignados y sustentados en los siguientes criterios de prioridades técnicas, sociales y económicos (sin limitaciones) que se indica:

- a) Número de viviendas totales.
- b) Número de viviendas a ser electrificadas.
- c) Categoría de la localidad.
- d) Grado de dispersión de viviendas.
- e) Prioridad del Gobierno Local
- f) Tasa de crecimiento poblacional.
- g) Niveles de atención a la Educación
- h) Niveles de atención a la salud
- i) Tipo de acceso a la localidad (trocha carrozable, camino herradura, etc).
- j) Proyectos de uso productivo.
- k) Distancia a la troncal o ramal principal existente.
- l) Cobertura de energía eléctrica a nivel distrital.
- m) Índice de pobreza.
- n) Otros factores

Por lo tanto, la relación de centros poblados mencionados en la Ficha Técnica para el Estudio deberá ser ratificada o modificada de acuerdo con la sustentación correspondiente, para obtener la relación de localidades priorizadas y beneficiadas por el Proyecto. Su omisión será motivo de desaprobación del estudio o de los informes parciales.

- **Diagnostico Situacional y servicios públicos**

Actualmente los centros poblados no cuentan con electrificación permanente, carecen de redes secundarias, la cual es necesario para la iluminación de sus localidades y sus hogares.

- **Diagnóstico de instalaciones existentes**

Sobre la base de la información primaria relacionada con la capacidad, carga, calidad de servicio, estado de conservación y confiabilidad de los sistemas eléctricos existentes en el área del proyecto, se realizará un diagnóstico de la situación del suministro eléctrico en el área del proyecto.

EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá visitar y evaluar todas las instalaciones existentes en el entorno del proyecto, a fin de determinar su utilización. Coordinará con los propietarios de tales instalaciones, los aspectos relacionados con probables refuerzos, repotenciaciones, así como la financiación de los mismos.

Para la evaluación particular de las instalaciones deberá tener en cuenta lo siguiente (sin limitarse a lo indicado):

- a) Generación de energía: tipo de fuente (hidráulica, térmica, no convencional, otros), antigüedad, año de instalación, estado de conservación y marca del equipo de generación; horas de uso diario (diagramas de carga), estacionalidad de uso, potencia nominal, potencia efectiva, tensión, características y estado de los equipos y materiales, entre otros. Diagrama Unifilar, plano de ubicación y otros.
- b) Líneas y redes primarias (LP): antigüedad aproximada, número de fases, número de circuitos, tensión, características y estado de los materiales y equipos, estado de conservación, etc.; Diagrama Unifilar, Plano de Ruta de LPs y ubicación de localidades.



- c) Redes Secundarias: antigüedad aproximada, estado de conservación, número de fases, tensión, características y estado de los materiales y equipos, etc.
- d) Subestaciones de potencia: capacidad de los transformadores, tensión y relación de transformación, características de los transformadores, antigüedad, estado de conservación, tipo de conexión a tierra del neutro en cada devanado del transformador, etc.

Análisis de vulnerabilidad de la Unidad Productiva (UP) frente a los peligros identificados en el diagnóstico del área de influencia y los impactos ambientales que se estuviesen generando.

- a) El Diagnóstico estará sustentado por sus correspondientes fichas técnicas y registros fotográficos fechados, para cada sección de la infraestructura descrita. La omisión de lo indicado no permitirá la aceptación o aprobación del estudio o de sus informes parciales.

**- Los involucrados en el PIP**

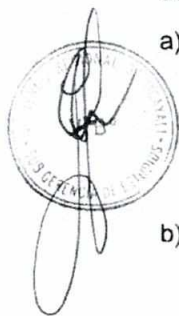
Identificar los grupos sociales involucrados en el proyecto, así como la empresa y/o entidad que apoyarán en su ejecución y posterior operación y mantenimiento; analizar sus percepciones sobre el problema, sus expectativas e intereses, así como, su participación en el ciclo del proyecto. Incluir Matriz resumen.

Realizar la identificación de las necesidades de la población afectada: gasto en formas alternativas de energía, usos de la energía, disposición de pago, capacidad de pago, aceptación de la tecnología de abastecimiento de la electricidad.

**- Desarrollo de talleres públicos de conocimiento, alcances y beneficios del proyecto (en el área de influencia) con participación de involucrados.**

El diagnóstico y la identificación del problema que se pretende solucionar serán precisados con la participación de los beneficiarios (la población) y los principales grupos de interés o entidades involucradas con la implementación y sostenimiento del proyecto. Para ello, en coordinación con las autoridades locales, se desarrollarán **Talleres de Participación Pública**.

- a) Se identificarán los intereses, recursos, estrategias y conflictos percibidos por los beneficiarios (la población) y las entidades involucradas con la implementación y sostenimiento del proyecto. Asimismo, estos talleres permitirán conocer la preocupación o percepción de los asistentes respecto a los posibles impactos sociales, culturales y ambientales durante las distintas fases del proyecto de electrificación.
- b) Se informará la decisión del Gobierno Regional de llevar a cabo el proyecto, sus beneficios y los impactos que podrían presentarse en las distintas fases de implementación, para lo cual se gestionará la autorización preliminar del uso de los terrenos para la ejecución de obras de electrificación rural, Anexo N° 2 (Acta de autorización para acceso a los terrenos de la comunidad).
- c) Es de responsabilidad del PRESTADOR DEL SERVICIO la convocatoria y desarrollo de los Talleres, debiendo utilizar todos los medios y mecanismos de comunicación disponibles y/o por comunicación directa en los casos que se estime conveniente. Estos talleres se realizarán el día y hora que aseguren una mayor asistencia de los involucrados.
- d) En este Proyecto, se realizarán dos (02) Talleres de Participación Pública, que se desarrollarán en la sede de las Municipalidades Provinciales o Distritales de las localidades con mayor cantidad de población (Anexo 1- Ficha Técnica), el procedimiento se efectuará según el Anexo N° 02-A.



e) Los temas que se desarrollarán en el taller de participación pública se presentarán en vistas de Power Point, para su aprobación por la supervisión y deberán comprender mínimamente los siguientes aspectos:

- Presentación de objetivos, organización y metodología
- Identificación de Intereses, Problemas y Recursos
- Identificación del Problema Central y brechas.
- Beneficios del uso de la energía
- Riesgos del uso de la energía
- Identificación de Impactos Ambientales
- Identificación de Riesgos asociados al Proyecto (pre, durante y post inversión)
- Conclusiones.

**- Análisis de Grupos de Interés**

Consta en definir los intereses de los grupos involucrados de acuerdo al siguiente cuadro:

**PROYECTO:** .....

GRUPO INVOLUCRADO	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS y MANDATOS QUE SE DISPONEN	INTERES EN UNA ESTRATEGIA	CONFLICTOS POTENCIALES NO CONTROLABLES
Beneficiarios Domésticos					
Beneficiarios Comerciales					
Beneficiarios Productivos					
Municipalidad Distrital					
Municipalidad Provincial					
Gobierno Regional					
OPI – Regional					
OPI – Provincial					
OPI – Local					
Empresa Concesionaria					
ADINELSA					
FONAFE					
PROINVERSION					
OSINERGMIN					
OPI – EM / DGPM					
DGE/MINEM					
DGAEE/MINEM – MINAM					
SERNAMP DREM/Region					
MC					
DIGESA					
MINAG					
MITINCI					
MINEDU					
PRODUCE					
FONCODES					
Empresas Contratistas					
Empresas Consultoras					
Empresas Supervisoras					
Proveedores y Fabricantes					
Otros					

**5.1.2.3 Definición del Problema, Sus Causas y Efectos**

El problema está relacionado con el ineficiente o nulo abastecimiento de energía para la adecuada satisfacción de las necesidades de producción, iluminación, información, refrigeración, esparcimiento, incluyendo programas de desarrollo de usos productivos de electrificación. Asimismo, estará relacionado con la sustitución de las fuentes actuales de energía por la electricidad proveniente de una fuente continua, eficiente, fácilmente disponible, confiable, de menor costo y compatible con el medio ambiente, asimismo deberá realizar lo siguiente:

- Identificación de la Brecha:



Se deberá identificar la brecha de los usuarios que no cuentan con electricidad o la deficiente calidad del servicio.

#### 5.1.2.4 Objetivo del Proyecto

El objetivo central o propósito del proyecto, así como los objetivos específicos, deben expresar la situación que se quiere alcanzar con la ejecución del Proyecto de Electrificación Rural.

#### 5.1.3 Planeamiento y Formulación de Alternativas

El planeamiento y formulación de alternativas consta del siguiente contenido:

- Definición del horizonte de evaluación del Proyecto
- Estudio de mercado del Servicio Público
  - Nivel 1: Levantamiento de Encuestas en Campo y Padrón de Usuarios.
  - Nivel 2: Correlación y Regresión de Datos de Campo
  - Análisis de la Demanda
  - Análisis de la Oferta
  - Balance de la Oferta y Demanda
  - Determinación de la Brecha
- Planeamiento y Formulación de Alternativas
  - Alternativa de Suministro eléctrico con extensión de Redes Eléctricas
  - Alternativa de Suministro eléctrico con tecnología de Módulos Fotovoltaicos (MFV) individuales
  - Alternativa Mixta de Suministro eléctrico con extensión de Redes Eléctricas y Módulos Fotovoltaicos (MFV) individuales
  - Alternativa de Suministro eléctrico con Central Solar con Módulos Fotovoltaicos (MFV) centralizados y Redes Eléctricas.
  - Otras alternativas a definir por EL PRESTADOR DEL SERVICIO

El Planeamiento de la atención del Servicio Eléctrico depende de las fuentes de suministro (oferta) en el horizonte del proyecto, se requiere formular más de dos alternativas, por lo EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá identificar las características para atender el suministro eléctrico y deberá proponer las alternativas, considerando los criterios de formulación relacionados en las siguientes secciones:

- Formulación del Proyecto con Tecnología de Extensión de redes eléctricas
- Formulación de Proyecto con suministros de sistemas fotovoltaicos individuales
- Formulación de Proyecto con sistemas de generación fotovoltaicos centralizados
- Pequeñas centrales hidráulicas menores o iguales a 500kw
- Pequeñas centrales térmicas menores o iguales a 500kw y redes de distribución
- Tecnologías Híbridas

#### DEL PLANEAMIENTO Y FORMULACIÓN

Este proceso se efectuará únicamente para el caso de las dos o tres mejores alternativas de solución, de modo que permita la presentación detallada del estudio de mercado eléctrico, las características de las alternativas y la estructura de costos y beneficios a precios de mercado y precios sociales. EL PRESTADOR DEL SERVICIO para la Formulación y Evaluación utilizará el Anexo 1 de la Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01 que APRUEBA LA

## DIRECTIVA GENERAL DEL SISTEMA NACIONAL DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL Y GESTIÓN DE INVERSIONES.

- Priorización de localidades y tipificación de localidad
- De la ubicación de las localidades y Plano de Ubicación de Usuarios
- Análisis y Proyección de la demanda de potencia y energía eléctrica
- Análisis de la Oferta de Potencia y Energía Eléctrica
- Evaluación de oferta y determinación de capacidad de Generación
- Balance Oferta – Demanda (brecha)
- De la Factibilidad Técnica de Suministro de Energía Eléctrica y Puntos de Entrega (Donde sea aplicable)
- De los permisos y autorizaciones
- Formulación de Alternativas Tecnológicas del Proyecto
- Estudio de la Geología y Geotecnia
- Descripción de los impactos ambientales de las alternativas propuestas
- Análisis de Alternativas
- Costos a Precios de Mercado

Por lo que a continuación se hace mención al detalle del contenido:

### 5.1.3.1 Definición del horizonte de evaluación del Proyecto

El Horizonte de evaluación del proyecto de electrificación rural estará definido por el tiempo de veinte (20) años luego de concluida la puesta en marcha y operación experimental del proyecto.

### 5.1.3.2 Estudio de mercado del Servicio Públicos

EL PRESTADOR DEL SERVICIO presentará el estudio de la demanda de potencia y energía actual y proyectada a lo largo del horizonte del Proyecto, el cual será evaluado y desarrollado para toda el área de influencia del proyecto. Previa a la determinación de la demanda eléctrica de potencia y energía de cada localidad, se deberá determinar las viviendas a electrificar de cada una de las localidades priorizados y de todas las comprendidas en el proyecto; para tal efecto la información requerida para su formulación deberá considerar las siguientes técnicas y niveles de recopilación y análisis de información:

#### • Nivel 1: Levantamiento de Encuestas en Campo y Padrón de Usuarios.

- El levantamiento de encuestas se aplicará a no menos del 10% de la población de las localidades beneficiadas por el proyecto, el contenido de estas se indica en el formato del Anexo 3-B; asimismo, se efectuarán las encuestas por cada localidad, según el formato del Anexo 3-A que forma parte de este documento. Los datos de campo serán correlacionados con los Datos de Censos Nacionales del INEI, y procesados en los aspectos Demográficos, Económicos, Sociales, lo cual permitirá determinar las viviendas a electrificar por cada localidad y de todo el proyecto. EL PRESTADOR DEL SERVICIO elaborará un Resumen de las encuestas con los indicadores más importantes y lo presentará como parte del sustento de las encuestas y trabajos de campo.
- El Padrón de Usuarios será levantado en campo según Formato del Anexo 2-B, de todos los centros poblados a ser beneficiados por el Proyecto.

#### • Nivel 2: Correlación y Regresión de Datos de Campo

Se emplearán los indicadores obtenidos en el Nivel 1, los que serán aplicados a todos los centros poblados que integrarán este proyecto. De ser necesario, también, se aplicará a las localidades que cuenten con servicio eléctrico y a las que conforman las etapas anteriores a las del presente proyecto.



• Análisis de la Demanda

El estudio del Mercado Eléctrico comprende la estimación de la Oferta y Demanda Eléctrica existente y su Proyección; así como, la Proyección de la demanda eléctrica de las nuevas cargas del Proyecto, debidamente sustentadas.

La proyección de la demanda eléctrica se determinará tomando como base los siguientes parámetros debidamente sustentados: consumo unitario de energía (doméstica, comercial, usos generales, industrial menor, Alumbrado público, pérdidas, otros) y tasa promedio de crecimiento, coeficiente de electrificación, factores de carga u horas de utilización, determinación de usuarios y su proyección, otros.

La determinación del consumo unitario de energía unitario por tipo o categorías de las localidades (tipo I, II y III), será efectuada y sustentada por el PRESTADOR DEL SERVICIO mediante Registros históricos, recopilados de empresas concesionarias de distribución, de la Dirección General de Electricidad o del OSINERGMIN. Estos registros corresponderán a: consumo de potencia y energía, factores de demanda, factores de carga, pérdidas de potencia y energía en alta o media y baja tensión (barra de suministro), correspondientes a los centros poblados de la zona del proyecto, que cuenten con servicio eléctrico, y que tengan características socio-económicas similares a los del proyecto.

El procesamiento estadístico determinará la tendencia histórica de los consumos unitarios de energía (se recomienda la data para un periodo de 5 años mínimo) por tipo de localidad o grupo de localidades (Tipo I, II o III), así como de las máximas demandas y factores de carga aplicables a los distintos tipos de carga identificados en cada uno de los centros poblados.

Para el caso de las cargas especiales de tipo productivo (debidamente sustentado), en base a proyectos similares, deberá precisarse el ciclo productivo, la capacidad instalada, máxima demanda y factor de carga de las instalaciones. Su inclusión deberá ser sustentada mediante la presentación de los estudios de factibilidad o documentación que demuestre el grado de avance e interés en contratar el suministro de energía eléctrica, tales como solicitud de conexión de la carga especial, abastecimiento de energía antes del proyecto de la carga especial o, características de la carga especial que sustente los consumos proyectados.

Como resultado final, para cada uno de los centros poblados, el PRESTADOR DEL SERVICIO deberá describir y justificar en forma detallada la metodología, criterios y variables empleados para el desarrollo y estudio de mercado eléctrico, el cual deberá contener las siguientes secciones de evaluación y proyección (sin limitarse a ellos):

- Proyección de la población
- Proyección del número de viviendas
- Proyección del número de abonados domésticos
- Proyección del número de abonados comerciales
- Proyección del número de abonados del sector uso general
- Proyección del número de abonados del sector productivo
- Determinación de los Consumos Unitarios para cada uno de los sectores y sus tendencias de crecimiento para 20 años, por cada tipo de localidad.
- Proyección de los consumos unitario y neto de energía en el sector doméstico.
- Proyección del consumo de energía en el sector comercial
- Proyección del consumo de energía en el sector de uso general
- Proyección del consumo de energía en el sector productivo
- Proyección del consumo de energía en el sector alumbrado público

- Proyección de Pérdidas de Energía y Potencia
- Proyección del consumo de energía neta total
- Proyección de la máxima demanda de potencia
- Proyección de la Máxima Demanda por tipo de abonado
- Calificación Eléctrica por tipo de abonado.

Finalmente, integrando los resultados obtenidos en cada localidad se determinará la proyección de la demanda de potencia y energía requerida por los proyectos en todas sus etapas (actuales y futuras), en los cuales deberá evaluarse y sustentarse la aplicabilidad de los correspondientes factores de simultaneidad de la demanda. Asimismo, deberá determinar los factores o parámetros equivalentes para su utilización en los análisis de proyección de los flujos de fondos económicos por compra y venta de energía y potencia.

#### • Análisis de la Oferta

El PRESTADOR DEL SERVICIO deberá describir y determinar la oferta actual (situación sin proyecto) e identificar las restricciones que inciden en ella, para lo cual será necesario que estime la oferta optimizada, entendiéndose esta última como aquella de la que se puede disponer óptimamente, con los recursos disponibles en la situación actual, luego de realizadas ciertas mejoras (de gestión generalmente), las cuales pueden involucrar algunos gastos no significativos (gastos menores). Asimismo, de requerirse, proyectar la oferta a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto, sustentando los supuestos considerados.

#### • Balance de la Oferta y Demanda

El PRESTADOR DEL SERVICIO analizará y propondrá las alternativas de generación que se obtengan de la evaluación de las instalaciones existentes, con la capacidad que permita atender la demanda en el horizonte del proyecto. Las fuentes de generación deben contar con la disponibilidad garantizada por los concesionarios de Distribución o Transmisión.

#### • Determinación de la Brecha

El PRESTADOR DEL SERVICIO deberá determinar las demandas actuales de potencia y energía proyectadas no atendidas (déficit o brecha), a fin de establecer el Plan de Inversiones del Proyecto, a fin de garantizar la cobertura de la demanda en el horizonte del estudio.

### 5.1.3.3 Planeamiento y Formulación de Alternativas

Para el caso de los proyectos en proceso de implementación, EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá solicitar a las entidades formuladoras y ejecutoras, la confirmación escrita del estado, alcances y beneficiarios de estos proyectos. Para el caso de los proyectos de inversión pública, en evaluación o aprobados por la Unidad Formuladora, EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá presentar un documento de confirmación de la Unidad Formuladora y las fichas de Proyecto del Banco de Inversiones, en los que se precise el estado del Proyecto.

#### • Alternativa de Suministro eléctrico con extensión de Redes Eléctricas

Donde sea aplicable la tecnología de extensión de Redes Eléctricas asociados al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) o Sistemas Eléctricos Regionales o locales (cuando se tiene oferta del SEIN, podría ser la mejor alternativa Técnico-económico). En forma preliminar se efectuará una evaluación integral del área de estudio<sup>1</sup>, a fin de determinar el área de influencia<sup>2</sup> de las redes eléctricas, a partir de lo cual se obtendrán Proyectos Socialmente Rentables y

<sup>1</sup> El Área de Estudio es aquella carente del servicio eléctrico.

<sup>2</sup> El Área de Influencia surge a partir de la evaluación del Área de Estudio. En esta área se encuentran las localidades y/o viviendas beneficiarias a las que finalmente se les prestará el servicio.



Sostenibles a los que se denominará Proyecto 1. En esta fase, si un grupo de localidades o viviendas dentro de una localidad fueran excluidas de la solución preliminar, pasarán a formar parte de un Proyecto 2, cuya formulación y evaluación no forma parte del servicio. Los resultados de los análisis para determinar el área de influencia de las redes eléctricas deberán formar parte de los anexos del volumen 1A. Dichos análisis deberán establecer y justificar ampliamente los criterios aplicados, entre los cuales se deberá considerar la dispersión de viviendas, distancia a las redes existentes y la cantidad de usuarios por localidad.

En el Proyecto 1 (proyecto principal), con la selectividad lograda mediante la evaluación preliminar, las localidades priorizadas o seleccionadas serán integradas al o los) Sistemas Eléctricos Rurales (SER) con extensión de Redes Eléctricas y evaluado bajo los criterios del ítem V (de Términos de Referencia). Para esta etapa (sin ser limitativo), el PRESTADOR DEL SERVICIO analizará lo siguiente:

#### Horizonte de evaluación

- Estudio del Mercado Eléctrico (Demanda, oferta, balance oferta-demanda).
- Obtención de la Factibilidad de Suministro y fijación de los puntos de diseño.
- Planeamiento y Formulación de Alternativas Tecnológicas (Desde la fuente de generación hasta el usuario). Extensión de Redes Eléctricas o Sistema Fotovoltaicos.
- Gestión de Organización y Operación
- Gestión de Riesgos
- Evaluación preliminar Ambiental
- Evaluación preliminar de Restos Arqueológicos.
- Evaluación de Informes ambientales y arqueológicos.

Desarrollo de trabajos de campo: levantamiento de poligonal de Ruta de LP.

Trabajos de campo de ubicación de localidades y viviendas, Estudio de Geológicos y Geotecnias, otros.

- Formulación de configuración del Proyecto de electrificación.
- Estudio de Mercado "SIN y CON PROYECTO", ella siguiente etapa del estudio se deberá efectuar el Análisis de costos de inversión a precios privados y sociales, Estudio del CO&M y validado por la futura concesionaria, Costos de energía, Costos de intangibles, flujo de costos.

Estas se desarrollarán según las Normas DGE/MEM para Electrificación Rural, en los temas de Suministros, Obras civiles, Obras electromecánicas (Montaje), trazo de ruta de Líneas y Redes Primarias, configuración general del sistema eléctrico y normas técnicas aplicables.

Subestación de Transformación Normalizada para Sistemas Eléctricos Rurales-  
Información similar al caso anterior.

**Para el planteamiento de alternativas Tecnológicas de configuración del sistema eléctrico mediante extensión de Redes Eléctricas**, el PRESTADOR DEL SERVICIO efectuará la selección de la ruta de las líneas o redes primarias considerando la menor longitud de líneas, facilidades de acceso, optimización de cambios de dirección, riesgos de deslizamientos, mínimo impacto ambiental, etc. Los trazos de ruta evaluados deberán ser presentados en planos del IGN o equivalente a escala 1:25 000 u 1/10 000 mostrando los ángulos de desvío, accesos, ríos, quebradas, líneas eléctricas, telegráficas, construcciones, etc.

Las rutas de Líneas o Redes propuestas deberán ser definidas en campo por los especialistas en líneas y redes primarias propuestos por el PRESTADOR DEL



SERVICIO, en estrecha coordinación con el especialista en impacto ambiental, el arqueólogo y el geólogo.

El planteamiento de la alternativa óptima, debe elaborarse en la carta del IGN en escala 1/25 000 u otra escala de mejor visualización; el PRESTADOR DEL SERVICIO deberá considerar la presentación de las coordenadas UTM de los puntos notables del trazo de ruta de las líneas primarias en el formato del Anexo 2-D y asociados a los centros poblados; estos serán obtenidas en campo mediante equipos GPS tipo "Navegador" de alta precisión (con error no mayor de 5 m). Asimismo, deberá identificarse (sin ser limitativo) lo siguiente: zonas arqueológicas, carreteras y caminos permanentes, líneas eléctricas existentes y proyectadas, subestaciones principales existentes y proyectadas en el formato del Anexo 2-C, los puntos notables, las líneas de transmisión y líneas primarias existentes y proyectadas.

El PRESTADOR DEL SERVICIO elaborará y presentará el Análisis del Sistema Eléctrico desde la fuente (Central, SET o Punto derivación), este comprenderá: Flujo de carga, balance de corrientes por fase, caída de tensión, cálculo de cortocircuito (adjuntará Diagrama de carga) y Diagrama Unifilar (funcional y de protección) digitalizado del sistema eléctrico para el año 1 y año 20, registrando la siguiente información: Fuente de generación (tipo, tensión, capacidad), centros poblados incluidos en el proyecto y su máxima demanda, cargas especiales y su máxima demanda, cargas de los centros poblados existentes (proyectados al año de análisis), tramo de líneas primarias (longitud, material, sección conductor) en sistema sustentado con el cálculo (trifásico, bifásico, monofásico); seleccionados y sustentados mediante los análisis de flujo de carga, análisis de sobretensiones y análisis técnicos-económicos que sustenten el tipo y tamaño de los suministros y equipos requeridos para el proyecto.

• Alternativa de Suministro eléctrico con tecnología de Módulos Fotovoltaicos (MFV) individuales

La tecnología basada en los Sistemas Fotovoltaicos (SFV) individuales se aplicará donde no sea posible utilizar tecnología convencional de extensión de Redes Eléctricas asociados al SEIN o Sistemas aislados Eléctricos Regionales o locales.

Si luego de una evaluación preliminar de la demanda y asociación de cargas en el área del proyecto establecido en los alcances de los TDR, según la Normativa de Invierte.pe para obtener Proyectos Socialmente Rentables y Sostenibles, se ha determinado que parte o todas las cargas no puede ser integrados a las Redes Eléctricas de un SER, se propondrá el suministro con Energía Renovable (Módulos Fotovoltaicos Individuales); para estos casos se debe zonificar y proponer un Alternativa 2 o 3. En el caso de obtenerse cargas aisladas cercanas a los centros poblados que serán integrados a las redes eléctricas, y en esta área se tiene localidades o cargas no integradas a las Redes excluidas del Proyecto principal denominado Proyecto 1. En esta fase, las localidades excluidas del Proyecto 1 (solución preliminar), pasarán a formar parte de un Proyecto 2 que serán dimensionados y evaluados como un proyecto independiente. Para el dimensionamiento de los Proyectos de Energías Renovables se aplicará la RD N° 203-2015-MEM/DGE "Especificación Técnica del Sistema Fotovoltaico y sus Componentes para la Electrificación Rural".

Esta Alternativa comprende la identificación de los aspectos técnicos de las principales unidades del Sistema Fotovoltaico: Unidad de Generación, Unidad de Control y protección, Unidad de Almacenamiento, instalaciones interiores, soportes y equipamiento.

Para esta etapa (sin ser limitativo), el PRESTADOR DEL SERVICIO analizará lo siguiente:

- Horizonte de evaluación
- Gestión de Organización y Operación



- Gestión de Riesgos
- Evaluación Ambiental
- Evaluación de Restos Arqueológicos.
- Trabajos de campo de ubicación de localidades y viviendas, Estudios Geológicos y Geotécnicos, otros.
- Formulación y selección de configuración del Proyecto de electrificación.
- Estudio de Mercado "SIN y CON PROYECTO", en la siguiente etapa del estudio se deberá evaluar el Análisis de costos de inversión a precios privados y sociales, Estudio del CO&M y validado por la futura concesionaria, Costos de energía, Costos de intangibles, flujo de costos.

• Alternativa Mixta de Suministro eléctrico con extensión de Redes Eléctricas y Módulos Fotovoltaicos (MFV) individuales

Los aspectos más relevantes de la generación fotovoltaica individual, con módulos de capacidad definido en el Proyecto, conformado por: Acumuladores (Banco de Baterías), Equipos Inversores DC/AC, Equipos de Protección, este deberá complementarse con planos de emplazamiento de los equipos, operación y su correspondiente esquema funcional.

Las Líneas y/o Redes Eléctricas de Distribución deben ser Normalizadas para Sistemas Eléctricos Rurales; para ello utilizar las Normas DGE/MEM para Sistema Eléctricos Rurales que incluya las obras civiles, obras electromecánicas, Redes Eléctricas, configuración electromecánica de la casa de máquinas de cada comunidad y de todo el sistema eléctrico.

• Alternativa de Suministro eléctrico con Central Solar con Módulos Fotovoltaicos (MFV) centralizados y Redes Eléctricas.

La tecnología basada en los Sistemas Fotovoltaicos (SFV) con Generación Centralizada, se evaluará su aplicación para centros poblados o comunidades aisladas, que pueden ser complementados con extensión de Redes Eléctricas previstos en III-A para atender usuarios o Sistemas Eléctricos Locales o Regionales aislados, que no es posible interconectarse a corto plazo al SEIN.

Si luego de una evaluación preliminar de la demanda y asociación de cargas en el área en los alcances de los TDR, según la Normativa de Invierte.pe para obtener Proyectos Socialmente Rentables y Sostenibles. Para estos casos se debe zonificar y proponer un Alternativa 2 o 3, que podría suministrar energía eléctrica a las localidades o cargas priorizadas, que serán formulados bajo los criterios del Anexo 07\_Sistema INVIERTE.pe y evaluados como una alternativa independiente. Para el dimensionamiento de los componentes del Proyecto de Energías Renovables se utilizará Normas Internacionales IEC, IEEE, NEMA u otras aplicables a esta tecnología.

Los aspectos más relevantes de la generación fotovoltaica centralizada, con módulos de capacidad definido en el Proyecto, conformado por: Acumuladores (Banco de Baterías), Equipos Inversores DC/AC, Equipos de Protección, este deberá complementarse con planos de emplazamiento de los equipos, operación y su correspondiente esquema funcional.

Las Líneas y/o Redes Eléctricas de Distribución deben ser Normalizadas para Sistemas Eléctricos Rurales; para ello utilizar las Normas DGE/MEM para Sistema Eléctricos Rurales que incluya las obras civiles, obras electromecánicas, Redes Eléctricas, configuración electromecánica de la casa de máquinas de cada comunidad y de todo el sistema eléctrico.

Para esta etapa (sin ser limitativo), el PRESTADOR DEL SERVICIO analizará lo siguiente:



- Horizonte de evaluación
- Planeamiento y Formulación de la Alternativa Tecnológica (Generación con Módulos Fotovoltaicos), desde la fuente de generación hasta el usuario.
- Gestión de Organización y Operación
- Gestión de Riesgos
- Evaluación preliminar Ambiental
- Evaluación preliminar de Restos Arqueológicos.
- Trabajos de campo de ubicación de localidades y viviendas, Estudios Geológicos y Geotécnicos, otros.
- Formulación y selección de configuración del Proyecto de electrificación.
- Estudio de Mercado "SIN y CON PROYECTO", en la siguiente etapa del estudio se deberá evaluar el Análisis de costos de inversión a precios privados y sociales, Estudio del CO&M y validado por la futura concesionaria, Costos de energía, Costos de intangibles, flujo de costos.
- Otras alternativas a definir por EL PRESTADOR DEL SERVICIO
  - **Pequeñas Centrales Hidráulicas menores o iguales a 500 kW.**  
Los aspectos más relevantes relacionados con el recurso hídrico, geología y obras civiles de la bocatoma, canal de conducción, tubería de presión y cámara de carga, así como el tipo de unidad de generación hidráulica; complementándose con un plano de ubicación general de la infraestructura referida y de los equipos electromecánicos principales, junto a un esquema eléctrico general de las principales instalaciones.

#### 5.1.3.4 Priorización de localidades y tipificación de localidad

Para priorizar las localidades, EL PRESTADOR DEL SERVICIO aplicará una metodología de puntaje ponderado para cada criterio social, económico y técnico que se indica a continuación: Categoría (Distrito, centro poblado, anexo, comunidad), Número de Viviendas por electrificar, Grado de Dispersión, Número de viviendas totales, Número de localidades a beneficiarse por la ramal (derivaciones), Distancia a la Troncal o Ramal principal, Tipo de acceso, Existencia de Cargas de Uso General, Existencia de Cargas Uso productivo, Cobertura Eléctrica Distrital, Tasa de crecimiento a nivel Distrital.

Efectuando la ponderación para cada localidad se obtiene un puntaje y se clasifica en orden de prelación y dentro de márgenes se pueden priorizar y clasificar según el tipo de localidad (I, II, III) para su asimilación a la demanda de energía de la muestra de localidades similares con experiencia de uso de energía del sistema eléctrico (De data del concesionario).

Contando con la relación de localidades ordenadas de acuerdo a los puntajes obtenidos en la evaluación antes mencionada, se deberá contar con una línea de corte que establezca el límite entre las localidades de tipo I y II (así como de Tipo II y III, si fuera el caso) cuyo sustento deberá estar plenamente establecido en el este apartado, de ser el caso, se deberá recoger la información de campo suficiente para sustentar dicha línea de corte.

#### 5.1.3.5 De la ubicación de las localidades y Plano de Ubicación de Usuarios

EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá visitar los centros poblados, para definir la población y familias probables a ser beneficiadas por el proyecto. Para ello, deberá desarrollar las siguientes actividades:



- Ubicación de los centros poblados mediante el uso de equipos GPS tipo navegador de alta precisión, los cuales deberán ser graficados sobre las cartas geográficas emitidas por el Instituto Geográfico Nacional (IGN) a escala 1/25000; no se aceptará planos ampliados de cartas IGN de escalas menores.
- Identificación de la población y familias involucradas en cada centro poblado mediante la presentación del padrón de familias y viviendas identificadas (padrón de usuarios con Identificación DNI y firmado por cada representante de familia). Cada padrón deberá estar firmado por la autoridad o algún representante de la localidad evaluada, asimismo incluir panel fotográfico fechado de las viviendas.
- Elaboración del Plano de Ubicación de las viviendas a escala de 1/1000 a 1/5000 (debe ser visibles y legibles) de todas las localidades a incluirse en el Proyecto. Este plano se denominará "Ubicación de Usuarios" (a elaborarse en formato A3), y contendrá las coordenadas UTM de cada una de las viviendas de las familias identificadas y correlacionadas con en el padrón de usuarios. Estas coordenadas serán obtenidas mediante el empleo de equipos GPS.
- Presentación de los archivos digitales e impresos de la base de datos contenida en cada uno de los equipos GPS empleados.
- La omisión de lo solicitado no permitirá la aceptación o aprobación de los informes.

#### 5.1.3.6 Análisis y Proyección de la demanda de potencia y energía eléctrica

El estudio del Mercado Eléctrico comprende la estimación de la Oferta y Demanda Eléctrica existente y su Proyección; así como, la Proyección de la demanda eléctrica de las nuevas cargas del Proyecto, debidamente sustentadas.

La proyección de la demanda eléctrica se determinará tomando como base los siguientes parámetros debidamente sustentados: consumo unitario de energía (doméstica, comercial, usos generales, industrial menor, Alumbrado público, pérdidas, otros) y tasa promedio de crecimiento, coeficiente de electrificación, factores de carga u horas de utilización, determinación de usuarios y su proyección, otros.

La determinación del consumo unitario de energía unitario por tipo o categorías de las localidades (tipo I, II y III), será efectuada y sustentada por EL PRESTADOR DEL SERVICIO mediante Registros históricos, recopilados de empresas concesionarias de distribución, de la Dirección General de Electricidad o del OSINERGMIN. Estos registros corresponderán a: consumo de potencia y energía, factores de demanda, factores de carga, pérdidas de potencia y energía en alta o media y baja tensión (barra de suministro), correspondientes a los centros poblados de la zona del proyecto, que cuenten con servicio eléctrico, y que tengan características socio-económicas similares a los del proyecto.

El procesamiento estadístico determinará la tendencia histórica de los consumos unitarios de energía (se recomienda la data para un periodo de 5 años mínimo) por tipo de localidad o grupo de localidades (Tipo I, II o III), así como de las máximas demandas y factores de carga aplicables a los distintos tipos de carga identificados en cada uno de los centros poblados.

Para el caso de las cargas especiales de tipo productivo (debidamente sustentado), en base a proyectos similares, deberá precisarse el ciclo productivo, la capacidad instalada, máxima demanda y factor de carga de las instalaciones. Su inclusión deberá ser sustentada mediante la presentación de los estudios de factibilidad o documentación que demuestre el grado de avance e interés en contratar el suministro

de energía eléctrica, tales como solicitud de conexión de la carga especial, abastecimiento de energía antes del proyecto de la carga especial o, características de la carga especial que sustente los consumos proyectados.

Como resultado final, para cada uno de los centros poblados, EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá describir y justificar en forma detallada la metodología, criterios y variables empleados para el desarrollo y estudio de mercado eléctrico, el cual deberá contener las siguientes secciones de evaluación y proyección (sin limitarse a ellos):

- Proyección de la población
- Proyección del número de viviendas
- Proyección del número de abonados domésticos
- Proyección del número de abonados comerciales
- Proyección del número de abonados del sector uso general
- Proyección del número de abonados del sector productivo
- Determinación de los Consumos Unitarios para cada uno de los sectores y sus tendencias de crecimiento para 20 años, por cada tipo de localidad.
- Proyección de los consumos unitario y neto de energía en el sector doméstico.
- Proyección del consumo de energía en el sector comercial
- Proyección del consumo de energía en el sector de uso general
- Proyección del consumo de energía en el sector productivo
- Proyección del consumo de energía en el sector alumbrado público
- Proyección de Pérdidas de Energía y Potencia
- Proyección del consumo de energía neta total
- Proyección de la máxima demanda de potencia
- Proyección de la Máxima Demanda por tipo de abonado
- Calificación Eléctrica por tipo de abonado.

Finalmente, integrando los resultados obtenidos en cada localidad se determinará la proyección de la demanda de potencia y energía requerida por los proyectos en todas sus etapas (actuales y futuras), en los cuales deberá evaluarse y sustentarse la aplicabilidad de los correspondientes factores de simultaneidad de la demanda. Asimismo, deberá determinar los factores o parámetros equivalentes para su utilización en los análisis de proyección de los flujos de fondos económicos por compra y venta de energía y potencia.

#### **5.1.3.7 Análisis de la Oferta de Potencia y Energía Eléctrica**

EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá describir y determinar la oferta actual (situación sin proyecto) e identificar las restricciones que inciden en ella, para lo cual será necesario que estime la oferta optimizada, entendiéndose esta última como aquella de la que se puede disponer óptimamente, con los recursos disponibles en la situación actual, luego de realizadas ciertas mejoras (de gestión generalmente), las cuales pueden involucrar algunos gastos no significativos (gastos menores). Asimismo, de requerirse, proyectar la oferta a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto, sustentando los supuestos considerados.

#### **5.1.3.8 Evaluación de oferta y determinación de capacidad de Generación**

EL PRESTADOR DEL SERVICIO analizará y propondrá las alternativas de generación que se obtengan de la evaluación de las instalaciones existentes, con la capacidad que permita atender la demanda en el horizonte del proyecto. Las fuentes de generación deben contar con la disponibilidad garantizada por los concesionarios de Distribución o Transmisión.



#### 5.1.3.9 Balance Oferta – Demanda (brecha)

EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá determinar las demandas actuales de potencia y energía proyectadas no atendidas (déficit o brecha), a fin de establecer el Plan de Inversiones del Proyecto, a fin de garantizar la cobertura de la demanda en el horizonte del estudio.

#### 5.1.3.10 De la Factibilidad Técnica de Suministro de Energía Eléctrica y Puntos de Entrega (Donde sea aplicable)

Para la alternativa tecnológica de extensión de redes de distribución, luego de haber definido el mercado eléctrico y la configuración del sistema, EL PRESTADOR DEL SERVICIO elaborará un informe técnico sustentatorio, sobre cuya base el Gobierno Regional solicitará al concesionario de distribución la emisión de la factibilidad de suministro eléctrico y la fijación de los puntos de diseño, en el marco del artículo 16° de la Ley General de Electrificación Rural y su Reglamento.

Asimismo, EL PRESTADOR DEL SERVICIO, luego de las coordinaciones pertinentes, elaborará un informe acerca de los alcances del proyecto, a fin de que el Gobierno Regional pueda solicitar al concesionario que operará las instalaciones proyectadas, la estructura de sus Costos de Operación y Mantenimiento, para tomarlos en cuenta en los análisis de sostenibilidad del proyecto. La omisión de lo indicado NO permitirá la aceptación y aprobación del estudio o de los informes parciales.

#### 5.1.3.11 De los permisos y autorizaciones

En el caso de agrupamientos donde la alternativa tecnológica seleccionada requiera la implementación de subestaciones de potencia o pequeñas centrales hidráulicas o térmicas, Sistemas Fotovoltaicos Centralizados se gestionarán los permisos y autorizaciones ante las entidades correspondientes, para el futuro emplazamiento de las referidas instalaciones (saneamiento del terreno). La omisión de este requerimiento, NO permitirá la aceptación o aprobación del estudio o de sus informes parciales.

La carta de compromiso se gestionará únicamente para los casos no considerados en la Ley General de Electrificación Rural y su Reglamento.

#### 5.1.3.12 Formulación de Alternativas Tecnológicas del Proyecto

La formulación de las alternativas tecnológicas deberá considerar un mínimo de tres alternativas (convencional, energía renovable, mixta), para ser alternativas deben considerarse Proyectos equivalentes de cobertura de la demanda y oferta, que garantice el suministro de energía en el periodo de análisis (equivalencia de mercado) en el periodo de evaluación (20 años).

La selección de alternativas se desarrolla en un proceso de evaluación técnica-económica debidamente sustentada para cada una de ellas; la Alternativa solución seleccionada debe tener la mayor rentabilidad social y sostenibilidad, en el periodo de análisis, condición para la VIABILIDAD del Proyecto. EL PRESTADOR DEL SERVICIO debe considerar las alternativas previstas en la numeral 7.5 y las que se describen en los párrafos siguientes, estas deben cumplir con los aspectos técnico equivalentes con capacidad de cobertura de la demanda eléctrica mediante fuentes de suministro garantizado, costos de suministro real de mercado, transporte de equipos y materiales compatibles a la zona del Proyecto, equipamiento normalizado y otros debidamente sustentados. El equipamiento debe considerar extensión de Redes convencionales para los SERs asociado al SEIN y para el caso de Sistemas Eléctricos aislados, mediante Grupo(s) Electrógeno(s) o Módulos FV individuales o centralizados con sistema de almacenamiento y convertidores DC/AC; los materiales y equipos a considerar: conductores, soportes, puesta a tierra, transformadores, equipos de protección, equipos de alumbrado, tableros, etc. y todo lo que se requiere para su operatividad, por lo que a su vez tendrá que realizar lo siguiente:

- Formulación del proyecto con tecnología de extensión de redes eléctricas

Donde sea aplicable la tecnología de extensión de Redes Eléctricas asociados al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) o Sistemas Eléctricos Regionales o locales (cuando se tiene oferta del SEIN, podría ser la mejor alternativa Técnico-económico). En forma preliminar se efectuará una evaluación integral del área de estudio<sup>3</sup>, a fin de determinar el área de influencia<sup>4</sup> de las redes eléctricas, a partir de lo cual se obtendrán Proyectos Socialmente Rentables y Sostenibles a los que se denominará Proyecto 1. En esta fase, si un grupo de localidades o viviendas dentro de una localidad fueran excluidas de la solución preliminar, pasarán a formar parte de un Proyecto 2, cuya formulación y evaluación no forma parte del servicio. Los resultados de los análisis para determinar el área de influencia de las redes eléctricas deberán formar parte de los anexos del volumen 1A. Dichos análisis deberán establecer y justificar ampliamente los criterios aplicados, entre los cuales se deberá considerar la dispersión de viviendas, distancia a las redes existentes y la cantidad de usuarios por localidad.

En el Proyecto 1 (proyecto principal), con la selectividad lograda mediante la evaluación preliminar, las localidades priorizadas o seleccionadas serán integradas al o los) Sistemas Eléctricos Rurales (SER) con extensión de Redes Eléctricas y evaluado bajo los criterios del ítem V (de Términos de Referencia). Para esta etapa (sin ser limitativo), EL PRESTADOR DEL SERVICIO analizará lo siguiente:

- Horizonte de evaluación
- Estudio del Mercado Eléctrico (Demanda, oferta, balance oferta-demanda).
- Obtención de la Factibilidad de Suministro y fijación de los puntos de diseño.
- Planeamiento y Formulación de Alternativas Tecnológicas (Desde la fuente de generación hasta el usuario). Extensión de Redes Eléctricas o Sistema Fotovoltaicos.
- Gestión de Organización y Operación
- Gestión de Riesgos
- Evaluación preliminar Ambiental
- Evaluación preliminar de Restos Arqueológicos.
- Evaluación de Informes ambientales y arqueológicos.
- Desarrollo de trabajos de campo: levantamiento de poligonal de Ruta de LP.
- Trabajos de campo de ubicación de localidades y viviendas, Estudio de Geológicos y Geotecnias, otros.
- Formulación de configuración del Proyecto de electrificación.
- Estudio de Mercado "SIN y CON PROYECTO", ella siguiente etapa del estudio se deberá efectuar el Análisis de costos de inversión a precios privados y sociales, Estudio del CO&M y validado por la futura concesionaria, Costos de energía, Costos de intangibles, flujo de costos.

En los casos que el Proyecto considere tecnología de extensión de Redes Eléctricas-Proyecto 1 (formulada sección A), los informes parciales corresponden a lo indicados en planeamiento y formulación alternativas tecnológicas.

Estas se desarrollarán según las Normas DGE/MEM para Electrificación Rural, en los temas de Suministros, Obras civiles, Obras electromecánicas (Montaje), trazo de ruta de Líneas y Redes Primarias, configuración general del sistema eléctrico y normas técnicas aplicables.

Subestación de Transformación Normalizada para Sistemas Eléctricos Rurales- Información similar al caso anterior.

<sup>3</sup> El Área de Estudio es aquella carente del servicio eléctrico.

<sup>4</sup> El Área de Influencia surge a partir de la evaluación del Área de Estudio. En esta área se encuentran las localidades y/o viviendas beneficiarias a las que finalmente se les prestará el servicio.



Para el planteamiento de alternativas Tecnológicas de configuración del sistema eléctrico mediante extensión de Redes Eléctricas, EL PRESTADOR DEL SERVICIO efectuará la selección de la ruta de las líneas o redes primarias considerando la menor longitud de líneas, facilidades de acceso, optimización de cambios de dirección, riesgos de deslizamientos, mínimo impacto ambiental, etc. Los trazos de ruta evaluados deberán ser presentados en planos del IGN o equivalente a escala 1:25 000 u 1/10 000 mostrando los ángulos de desvío, accesos, ríos, quebradas, líneas eléctricas, telegráficas, construcciones, etc.

Las rutas de Líneas o Redes propuestas deberán ser definidas en campo por los especialistas en líneas y redes primarias propuestos por EL PRESTADOR DEL SERVICIO, en estrecha coordinación con el especialista en impacto ambiental, el arqueólogo y el geólogo.

El planteamiento de la alternativa óptima, debe elaborarse en la carta del IGN en escala 1/25 000 u otra escala de mejor visualización; EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá considerar la presentación de las coordenadas UTM de los puntos notables del trazo de ruta de las líneas primarias en el formato del Anexo 2-D y asociados a los centros poblados; estos serán obtenidas en campo mediante equipos GPS tipo "Navegador" de alta precisión (con error no mayor de 5 m). Asimismo, deberá identificarse (sin ser limitativo) lo siguiente: zonas arqueológicas, carreteras y caminos permanentes, líneas eléctricas existentes y proyectadas, subestaciones principales existentes y proyectadas en el formato del Anexo 2-C, los puntos notables, las líneas de transmisión y líneas primarias existentes y proyectadas.

EL PRESTADOR DEL SERVICIO elaborará y presentará el Análisis del Sistema Eléctrico desde la fuente (Central, SET o Punto derivación), este comprenderá: Flujo de carga, balance de corrientes por fase, caída de tensión, cálculo de cortocircuito (adjuntará Diagrama de carga) y Diagrama Unifilar (funcional y de protección) digitalizado del sistema eléctrico para el año 1 y año 20, registrando la siguiente información: Fuente de generación (tipo, tensión, capacidad), centros poblados incluidos en el proyecto y su máxima demanda, cargas especiales y su máxima demanda, cargas de los centros poblados existentes (proyectados al año de análisis), tramo de líneas primarias (longitud, material, sección conductor) en sistema sustentado con el cálculo (trifásico, bifásico, monofásico); seleccionados y sustentados mediante los análisis de flujo de carga, análisis de sobretensiones y análisis técnicos-económicos que sustenten el tipo y tamaño de los suministros y equipos requeridos para el proyecto.

• Formulación de proyecto con suministro de sistemas fotovoltaicos individuales

La tecnología basada en los Sistemas Fotovoltaicos (SFV) individuales se aplicará donde no sea posible utilizar tecnología convencional de extensión de Redes Eléctricas asociados al SEIN o Sistemas aislados Eléctricos Regionales o locales.

Si luego de una evaluación preliminar de la demanda y asociación de cargas en el área del proyecto establecido en los alcances de los TDR, según la Normativa de Invierte.pe para obtener Proyectos Socialmente Rentables y Sostenibles, se ha determinado que parte o todas las cargas no puede ser integrados a las Redes Eléctricas de un SER, se propondrá el suministro con Energía Renovable (Módulos Fotovoltaicos Individuales); para estos casos se debe zonificar y proponer un Alternativa 2 o 3. En el caso de obtenerse cargas aisladas cercanas a los centros poblados que serán integrados a las redes eléctricas, y en esta área se tiene localidades o cargas no integradas a las Redes excluidas del Proyecto principal

denominado Proyecto 1. En esta fase, las localidades excluidas del Proyecto 1 (solución preliminar), pasarán a formar parte de un Proyecto 2 que serán dimensionados y evaluados como un proyecto independiente. Para el dimensionamiento de los Proyectos de Energías Renovables se aplicará la RD N° 203-2015-MEM/DGE "Especificación Técnica del Sistema Fotovoltaico y sus Componentes para la Electrificación Rural".

Esta Alternativa comprende la identificación de los aspectos técnicos de las principales unidades del Sistema Fotovoltaico: Unidad de Generación, Unidad de Control y protección, Unidad de Almacenamiento, instalaciones interiores, soportes y equipamiento.

Para esta etapa (sin ser limitativo), EL PRESTADOR DEL SERVICIO analizará lo siguiente:

- Horizonte de evaluación
- Gestión de Organización y Operación
- Gestión de Riesgos
- Evaluación Ambiental
- Evaluación de Restos Arqueológicos.
- Trabajos de campo de ubicación de localidades y viviendas, Estudios Geológicos y Geotécnicos, otros.
- Formulación y selección de configuración del Proyecto de electrificación.
- Estudio de Mercado "SIN y CON PROYECTO", en la siguiente etapa del estudio se deberá evaluar el Análisis de costos de inversión a precios privados y sociales, Estudio del CO&M y validado por la futura concesionaria, Costos de energía, Costos de intangibles, flujo de costos.

- Formulación de proyecto con sistemas de generación fotovoltaicos centralizados  
La tecnología basada en los Sistemas Fotovoltaicos (SFV) con Generación Centralizada, se evaluará su aplicación para centros poblados o comunidades aisladas, que pueden ser complementados con extensión de Redes Eléctricas previstos en III-A para atender usuarios o Sistemas Eléctricos Locales o Regionales aislados, que no es posible interconectarse a corto plazo al SEIN.



Si luego de una evaluación preliminar de la demanda y asociación de cargas en el área en los alcances de los TDR, según la Normativa de Invierte.pe para obtener Proyectos Socialmente Rentables y Sostenibles. Para estos casos se debe zonificar y proponer un Alternativa 2 o 3, que podría suministrar energía eléctrica a las localidades o cargas priorizadas, que serán formulados bajo los criterios del Anexo 07\_Sistema INVIERTE.pe y evaluados como una alternativa independiente. Para el dimensionamiento de los componentes del Proyecto de Energías Renovables se utilizará Normas Internacionales IEC, IEEE, NEMA u otras aplicables a esta tecnología.

Los aspectos más relevantes de la generación fotovoltaica centralizada, con módulos de capacidad definido en el Proyecto, conformado por: Acumuladores (Banco de Baterías), Equipos Inversores DC/AC, Equipos de Protección, este deberá complementarse con planos de emplazamiento de los equipos, operación y su correspondiente esquema funcional.

Las Líneas y/o Redes Eléctricas de Distribución deben ser Normalizadas para Sistemas Eléctricos Rurales; para ello utilizar las Normas DGE/MEM para Sistema Eléctricos Rurales que incluya las obras civiles, obras electromecánicas, Redes Eléctricas, configuración electromecánica de la casa de máquinas de cada comunidad y de todo el sistema eléctrico.



Para esta etapa (sin ser limitativo), EL PRESTADOR DEL SERVICIO analizará lo siguiente:

- Horizonte de evaluación
- Planeamiento y Formulación de la Alternativa Tecnológica (Generación con Módulos Fotovoltaicos), desde la fuente de generación hasta el usuario.
- Gestión de Organización y Operación
- Gestión de Riesgos
- Evaluación preliminar Ambiental
- Evaluación preliminar de Restos Arqueológicos.
- Trabajos de campo de ubicación de localidades y viviendas, Estudios Geológicos y Geotécnicos, otros.
- Formulación y selección de configuración del Proyecto de electrificación.
- Estudio de Mercado "SIN y CON PROYECTO", en la siguiente etapa del estudio se deberá evaluar el Análisis de costos de inversión a precios privados y sociales, Estudio del CO&M y validado por la futura concesionaria, Costos de energía, Costos de intangibles, flujo de costos.

En los casos que la solución tecnológica comprenda, el Proyectos 1 y el Proyecto 2 simultáneamente, los Informes deben ser presentados y editados independientemente para cada uno.

• Pequeñas Centrales Hidráulicas menores o iguales a 500 kW.

Los aspectos más relevantes relacionados con el recurso hídrico, geología y obras civiles de la bocatoma, canal de conducción, tubería de presión y cámara de carga, así como el tipo de unidad de generación hidráulica; complementándose con un plano de ubicación general de la infraestructura referida y de los equipos electromecánicos principales, junto a un esquema eléctrico general de las principales instalaciones.

• Pequeñas Centrales Térmicas menores o iguales a 500 kW y Redes de Distribución

Los aspectos más relevantes relacionados con el recurso para generación, las obras civiles de la casa de máquinas y electromecánicas de la (s) unidad (es) de generación; complementándose con la arquitectura de los ambientes de la casa de Máquinas y servicios de operación, plano de ubicación general de la infraestructura.

Las Líneas y/o Redes Eléctricas de Distribución deben ser Normalizadas para Sistemas Eléctricos Rurales; para ello utilizar las Normas DGE/MEM para Sistema Eléctricos Rurales que incluya las obras civiles, obras electromecánicas, Redes Eléctricas, configuración electromecánica de la casa de máquinas de cada comunidad y de todo el sistema eléctrico.

• Tecnologías Híbridas

Considerar la alternativa híbrida de Generación, sistema de Generación térmica (Diésel) y Sistema Fotovoltaico centralizado, que permita atender la mayor cantidad de horas posible (servicio continuo), optimizando los costos de operación. Estas fuentes deberán suministrar energía a las Redes Eléctricas, existentes o a ser diseñadas y construidas con el Proyecto, según la normatividad de la DGE/MEM para Sistemas Eléctricos Rurales que tiene aplicación nacional.

### 5.1.3.13 Estudio de la Geología y Geotecnia

En esta etapa, para la alternativa de extensión de redes y sus variantes, los especialistas propuestos para el desarrollo del estudio de Geología y Geotecnia deberán presentar un informe de Geología Superficial que sustente la mejor ubicación

de la infraestructura y equipos según la alternativa tecnológica. Para alternativas de Centrales Térmicas, Sistemas Fotovoltaicos centralizados y Sistemas Fotovoltaicos domiciliarios, el estudio de Geología y Geotécnica solo corresponderá a las localidades donde se emplazará dichas instalaciones.

Para la mejor alternativa, EL PRESTADOR DEL SERVICIO elaborará el Estudio detallado de Geología y Geotecnia Superficial, el cual ratificará la adecuada elección de la ubicación de la infraestructura a ser construida, tales como centrales de generación, ruta de las líneas, subestación(es) de transformación y distribución, redes eléctricas. Para la alternativa Convencional de Extensión de Líneas y redes, en esta fase se efectuará calicatas a lo largo del trazo de ruta de las líneas primarias con una calicata aproximadamente cada 30 km de separación y una calicata por cada centro poblado de una muestra del 20% del número de localidades seleccionada por el especialista y aprobado por la Supervisión. Estos estudios se desarrollarán sobre la base de la información obtenida en el área del proyecto y de las prescripciones de la Norma RD-029-2003-EM/DGE: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LOS ESTUDIOS DE GEOLOGÍA Y GEOTÉCNICA PARA ELECTRODUCTOS DE ELECTRIFICACIÓN RURAL.

El informe de Geología dentro de la memoria descriptiva tendrá que contener lo siguiente:

- Antecedentes
- Objetivo
- Marco de referencia
- Descripción de la Zona
- Alcances
- Metodología y Equipos
- Principales dificultades
- Resultados pruebas de Laboratorio
- Resultados del Estudio
- Cálculo del Diseño de los diferentes tipos de Cimentación
- Conclusiones y Recomendaciones

En el caso que el estudio determine más de un proyecto, cada uno de ellos tendrá un estudio de Geología y Geotecnia que tenga los alcances pertinentes a la Tecnología aplicada. Por ejemplo, un estudio de Geología y Geotecnia para redes de Distribución y otro estudio para Sistema con Energía renovable.

#### 5.1.3.14 Descripción de los impactos ambientales de las alternativas propuestas

Para la alternativa de extensión de redes, EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá elaborar y presentar, un informe resumido de los impactos ambientales positivos y negativos, sus riesgos y sus medidas de mitigación. De requerirse inversiones para su implementación, éstas deben ser incluidas en la evaluación de costos de las alternativas.

Para la alternativa de Energías Renovables, este estudio solo comprenderá el ámbito de los centros poblados donde se ubicarán las viviendas a electrificar.

#### 5.1.3.15 Análisis de Alternativas

Para la Alternativa de Extensión de Redes Eléctricas: para determinar la configuración de extensión de redes Eléctricas y seleccionar la sección de los alimentadores EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá efectuar el Análisis del Sistema Eléctrico: Flujo de carga, cálculo de corto circuito, balance de corrientes por fase desde la fuente de suministro eléctrico (aislada o SEIN).



Para la Alternativa de Central de Generación con Módulos Fotovoltaicos, su capacidad de la central de generación deberá dimensionarlo acorde a la demanda eléctrica de las localidades y/o cargas que deberá otorgar el suministro eléctrico para el horizonte establecido en la normativa Invierte. El proyecto deberá comprender desde la fuente hasta el usuario, por lo que esta alternativa deberá ser complementado con las redes eléctricas que permita el suministro hasta la vivienda del usuario, considerando uso doméstico, comercial, usos generales y usos productivos si fueron identificados y debidamente sustentados.

La Alternativa con Módulos Fotovoltaicos individuales, deberá proponerse para las viviendas muy dispersas con un radio mayor a 200 m que no es posible integrarlos a las Redes Eléctricas de las localidades proyectadas o existentes, y para las localidades alejadas y con viviendas dispersas.

#### 5.1.3.16 Costos a Precios de Mercado

- Identificación y medición de los requerimientos de recursos
- Valorización de los costos de inversión a precios de mercado
- Valorización de los costos de inversión a precios sociales
- Costos para optimización, Ampliación Marginal con rehabilitación o reemplazo
- Valorización de los Costos de energía comprados o generados
- Costos de Operación y Mantenimiento compatible a los costos de las empresas concesionarias en su zona de responsabilidad técnica.

#### 5.1.4 Evaluación del Proyecto

Tal como en el caso de la formulación, estas actividades se desarrollarán para el caso de las dos mejores alternativas de solución planteadas, de modo que sus resultados permitan identificar la mejor alternativa de solución y proceder con las actividades para su acotamiento, selección y establecimiento. EL PRESTADOR DEL SERVICIO para la Formulación y Evaluación utilizara la Resolución Directoral (R.D.) N° 001-2019-EF/63.01 que aprueba la Directiva N° 001-2019-EF/63.01 – Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

- Evaluación Técnica y Selección de Equipos principales
- Evaluación y selección de la fuente de suministro para la Tecnología de extensión de redes
- Evaluación, selección de Rutas de Líneas Y/o Redes Primarias para la Tecnología de extensión de redes
- Evaluación de Alternativas Tecnológicas a precios de mercado o privado
- Evaluación de Alternativas Tecnológicas a precio Social
- Estudio de Análisis de Riesgos del Proyecto de inversión
- Análisis de Sostenibilidad
- Análisis de Sensibilidad de Alternativas con Rentabilidad Privada y Rentabilidad Social
- Análisis de Sensibilidad de la Sostenibilidad
- Plan de Inversiones y Cronograma de Actividades

Por lo que a continuación se hace mención al detalle del contenido:

##### 5.1.4.1 Evaluación Técnica y Selección de Equipos principales:

En esta etapa EL PRESTADOR DEL SERVICIO mediante el análisis determinará los equipos y materiales principales para cada alternativa, dependiendo de la Alternativa Tecnológica propuesta para el análisis, sin ser limitativo, se evaluará los materiales que se indica o los que estén asociados a la alternativa.

- Elementos principales de la (s) fuente (s) de generación o estación (es) de transformación (es).
- Conductores eléctricos

- Postes
- Aisladores
- Transformadores de Distribución
- Tableros
- Equipo de protección
- Medidores
- Elementos principales de central de generación Solar (Módulos Fotovoltaicos): Módulos FV, Baterías, cargador de baterías, Inversores DC/AC, Equipos de Control y protección DC/AC y equipos complementarios de esta alternativa tecnológica.
- Estudio de Geología
- Informe de Impacto Ambiental
- Informe de Evaluación Arqueológica

Para cada alternativa tecnológica propuesta, que comprende generación (térmica y/o Fotovoltaica), Líneas y Redes y/o conexiones domiciliarias normalizadas u otra que se adapte al medio y a las condiciones socio-económicas; EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá presentar los CÁLCULOS de Justificación Técnica-Económica que demuestre que la alternativa o alternativas tecnológicas propuestas son la solución más conveniente para el Proyecto. Este deberá comprender para los equipos y materiales: el dimensionado, capacidad, características de instalación y operación; así como la compatibilización a los estándares vigentes de la DGE/MEM para Electrificación Rural. Debe considerarse como mínimo:

- Grupos Electrógenos (Motor-Generador-Tablero de Control y Protección)
- Sistema Fotovoltaico en Módulos individuales completos /usuario
- Módulos Fotovoltaicos para generación centralizada, Banco de Baterías, convertidores DC/AC, equipo de control y protección, accesorios complementarios.
- Postes y cimentaciones.
- Conductores.
- Aisladores
- Transformadores (cuando se requiera)
- Tableros de control (cuando se requiera)
- Medidores de energía.
- Luminarias y lámparas de alumbrado público
- Otros

La justificación Técnica de la selección de los equipos y materiales, según la alternativa tecnológica debe comprender:

**- Líneas y Redes de Distribución**

Este deberá comprender como mínimo lo siguiente:

**a) Cálculos Eléctricos**

- Estudio de la Demanda eléctrica y determinación de la calificación eléctrica
- Balance de Oferta-Demanda
- Consideraciones y premisas de Pre-Diseño Eléctrico
- Análisis del sistema eléctrico y dimensionamiento de las Redes eléctricas: regulación de tensión, flujos de potencia activa y reactiva, pérdidas, cálculo de cortocircuito en máxima demanda y mínima demanda (describir impedancias asumidas para generadores y transformadores).



- Selección de transformadores de distribución y determinación de sobrecargas de potencia.
- Selección de Tableros de Control y Protección en las Subestaciones de Distribución.
- Estudio de la coordinación de aislamiento, en el que se definirá los niveles de aislamiento y selección de aisladores.
- Selección de Pararrayos.
- Selección de puestas a tierra.
- Determinación de lámparas y luminarias.

b) Cálculos Mecánicos

- Consideraciones de Diseño Mecánico.
- Procesamiento de información del SENAMHI.
- Cálculo Mecánico de conductores.
- Selección y cálculo de prestaciones de las estructuras: vano máximo por espaciamiento eléctrico entre conductores, vanos máximos por distancia mínima al terreno, vano máximo por resistencia de la estructura sin retenida y vano máximo por resistencia de la estructura con retenida
- Cálculo, diseño y configuración de Cimentaciones.
- Cálculo Mecánico de Retenidas.

- **Sistemas con energías renovables**

Este deberá comprender como mínimo lo siguiente

a) Cálculos Eléctricos

- Radiación solar
- Ubicación
- Determinación de la potencia
- Selección y dimensionado de componentes (Modulo Fotovoltaico, Baterías, Controlador de carga, Convertidor CC/CC, Inversor CC/CA, Luminaria, cables, tablero, caja de conexión, interruptores, etc.).
- Pararrayos (casos específicos).
- Puestas a tierra.

b) Cálculos Mecánicos

- Selección de Soporte del SFV.
- Cimentación del soporte de SFV.
- Soporte del Banco de Baterías.

**5.1.4.2 Evaluación y selección de la fuente de suministro para la Tecnología de extensión de redes**

EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá evaluar las alternativas del punto de suministro considerando como alternativas la interconexión al SEIN u otra fuente de energía que garantice la cobertura de la demanda, considerando los factores técnicos y económicos (Alternativa de mínimo costo) del sistema en el horizonte del proyecto.

**5.1.4.3 Evaluación, selección de Rutas de Líneas Y/o Redes Primarias para la Tecnología de extensión de redes**

Las Rutas de las Líneas Primarias, deberán ser definidas a partir de la fuente de suministro (previa coordinación con el concesionario y obtención del Punto de Diseño). A partir de este punto se desarrollará la Ruta de LPs en gabinete y en cartas IGN 1/25 000 debidamente sustentados mediante análisis técnico-económico. Posteriormente serán validados en campo por los especialistas en Líneas Primarias EL PRESTADOR DEL SERVICIO a cargo del estudio, en estrecha coordinación con el especialista en geología, impacto ambiental y arqueólogo.

En el caso de sistemas aislados con Redes Eléctricas, la Ruta de las Líneas o Redes, deberán ser definidas a partir de la fuente de suministro o Punto de Diseño compatible con la fuente de suministro. En esta etapa se deberá definir si el suministro es en Media Tensión (MT) o Baja Tensión (BT), considerando la electrificación integral de las comunidades asentadas en la zona o sector geográfico definido por EL PRESTADOR DEL SERVICIO.

Luego de la aprobación por la supervisión de la mejor alternativa de trazo de ruta de las líneas o Redes Primarias, todos los puntos notables serán fijados en campo mediante equipos GPS tipo "Navegador" de alta precisión (con error no mayor de 5 m). Los puntos notables a considerar, sin ser limitativo, son: Puntos de suministro de energía, ubicación de centros poblados y puntos de la Ruta de las LPs (Vértices o cambios de dirección, derivaciones y puntos de referencia, etc.); estos puntos serán señalizados en campo mediante estacas de madera.

En cada uno de los centros poblados se identificará a todos los usuarios, para ello se debe elaborar el padrón de usuarios con la firma del representante de familia compatible con el Plano de Ubicación. Para la identificación de ubicación de las viviendas en cada localidad, EL PRESTADOR DEL SERVICIO debe elaborar el plano de "Usuarios" utilizando el GPS y determinando sus coordenadas Georeferenciadas UTM y altitud. Además, deberá identificarse los lotes construidos, sin construir, habitados y sin habitar, registrado en los planos de "Ubicación de Usuarios" el cual es base para la elaboración de los prediseños de las Redes Primarias y Redes Secundarias.

#### 5.1.4.4 Evaluación de Alternativas Tecnológicas a precios de mercado o privado

Permitirá determinar la Rentabilidad económica de las alternativas del PIP, para este fin, se deberá efectuar una comparación entre el Flujo de Costos y el Flujo de Ingresos de cada Alternativa solución, de tal manera que pueda apreciarse los Fondos Netos de cada año.

- Costos de las Alternativas a Precios de Mercado

Sobre la base de costos desagregados por rubros y componentes, se definirá una estructura desagregada de costos a precios de mercado de los recursos económicos que serán requeridos desde el inicio del estudio de perfil de las alternativas hasta el fin del horizonte temporal de evaluación.

La estructura de costos requeridos hasta el inicio de la operación del Proyecto de las alternativas propuestas, comprenderá la inversión fija y el capital de trabajo necesario para el inicio de la operación del proyecto. La inversión fija abarcará los bienes tangibles e intangibles, mientras que el capital de trabajo comprende las inversiones en existencias (inventarios), disponibles y exigibles requeridos para la operación inicial del proyecto.

Para cada alternativa se estimarán los costos de operación y mantenimiento de la situación "sin proyecto", definida como la situación actual optimizada. Asimismo,



se determinarán los costos incrementales de los mismos, definidos como la diferencia entre la situación "con proyecto" y la situación "sin proyecto".

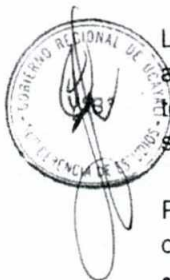
De ser procedente, con la justificación correspondiente, se determinará la depreciación de la infraestructura y el correspondiente valor de recupero de las mismas.

Deberá determinarse y sustentarse el costo unitario del producto a comercializar (energía y potencia), para los casos regulados por el OSINERGMIN, bastará la presentación de los pliegos tarifarios de compra de energía. En los casos no regulados, se deberá determinar el costo de la tarifa del proyecto.

Cada alternativa deberá contener los costos requeridos para educación y capacitación de los consumidores en las zonas rurales en las distintas fases del proyecto.

Los costos de inversiones comprenden suministros, transporte, montaje, Pruebas y Puesta en servicio y serán presentados a nivel de metrado valorizado. Los costos de suministros serán sustentados mediante Indagaciones en el mercado, según los requerimientos del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE), acorde con el Texto Único Ordenado de la Ley 30225 "Ley de Contrataciones del Estado", aprobado por Decreto Supremo N° 082-2019-EF y su Reglamento – D.S. N° 344-2018-EF, ambas con sus respectivas modificatorias.

Los costos de transporte y montaje, así como los gastos generales, también estarán debidamente sustentados con sus respectivos análisis y estructura de costos unitarios actualizados. Asimismo, mediante el sustento correspondiente deberá precisarse el monto de las utilidades que será considerado para el proyecto y los costos de capacitación.



Los costos de las alternativas deberán ser respaldados con las conclusiones de análisis técnicos y económicos adicionales tales como flujos de carga o caídas de tensión, descripción geológica y geotécnica, cálculos mecánicos (si corresponde), selección de mínimo costo y otros supuestos que se hayan asumido.

Para la alternativa de extensión de redes, deberá considerarse los siguientes criterios:

- Los equipos y materiales serán los normalizados por la Dirección General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas mediante R.D. N° 026-2003-EM/DGE y R.D. N° 025-2003 EM/DGE.
- Formulación de metodologías adecuadas que permitan sustentar el metrado y presupuesto de las líneas primarias, redes primarias y redes secundarias, las cuales deberán considerar las características particulares del trazo de las líneas eléctricas, la configuración de las instalaciones, así como los alcances y grado de dispersión de los centros poblados, según lo consignado en las encuestas de campo, los padrones de usuarios y los planos conteniendo la ubicación **georreferenciadas** de los usuarios de cada localidad.
- Determinación y presentación de matrices de metrados y costos unitarios por cada tipo de configuración de línea o red primaria. Para la estimación de los metrados de redes secundarias, EL PRESTADOR DEL SERVICIO elaborará los pre diseños que se presentaran en planos tamaño A3. Estos pre diseños mostrarán por lo menos el recorrido de las redes, la ubicación de postes y retenidas, luminarias y conexiones domiciliarias. El plano de Ubicación de

viviendas ("lotización") se obtendrá de la georeferenciación. EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá elaborar la planilla de estructuras y materiales de las LP, RP, RS y conexiones domiciliarias que sustenta el metrado respectivo.

- Así mismo EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá determinar el indicador de costo de conexión por localidad del proyecto y presentar en formatos similares establecidos.
- Determinación de costos de administración y mantenimiento según los indicadores y estructura detallada de costos aplicados por las empresas concesionarias de electricidad en la determinación del Valor Agregado de Distribución (VAD) regulado por el OSINERGMIN.

Para la alternativa de Energías Renovables deberá considerarse los siguientes criterios:

- Los equipos y materiales deberán ser normalizados, según R.D. N° 203-2015-MEM/DGE.
- Sustento del metrado, mediante pre diseños de los Sistemas Fotovoltaicos.
- Determinación del costo de administración y mantenimiento (CO&M).

Las características relevantes de los materiales y equipos principales a ser propuestos en las alternativas técnicas, serán definidas en base a criterios técnicos y económicos sustentados mediante la comparación de alternativas técnicamente equivalentes y de menor costo total actualizado en un horizonte de evaluación de 20 años, con una tasa de descuento de 12% efectiva anual, a iguales condiciones normalizadas de seguridad y calidad, y a la mejor combinación de los factores siguientes:

- Disponibilidad de industria nacional especializada.
- Plazos de fabricación.
- Costos de adquisición
- Costos de instalación.
- Costos de transporte.
- Costos de mantenimiento.
- Vida útil
- Costos de reposición y valor de rescate.
- El impacto ambiental y sus costos.
- Gastos Generales y Utilidades

La evaluación privada de cada una de las alternativas se efectuará mediante la metodología Costo / Beneficio. Los beneficios y costos a comparar serán los "incrementales".

- Beneficios Privados de Alternativas

EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá elaborar y proyectar los ingresos monetarios por la entrega de los servicios de suministro eléctrico, en cada alternativa de solución. Los Ingresos estarán dados por los pagos que realizan los usuarios por el uso de los servicios ofrecidos.

Al igual que en la determinación de los costos, será necesario que para cada una de las alternativas, se determinen los ingresos que se generarían por las acciones o intervenciones de la situación actual optimizada ("sin proyecto"), dado el enfoque



incremental de la evaluación del proyecto, definido como la diferencia entre la situación "con proyecto" y la situación "sin proyecto".

En cuanto al precio del producto a comercializar (energía y potencia), este deberá estar adecuadamente estimado y sustentado. Para el caso de los precios regulados emitidos por OSINERGMIN, bastará la presentación de los pliegos tarifarios de venta de energía.

Los ingresos se deberán desagregar según procedan de consumos residenciales, comerciales, usos productivos, cargas de uso general y alumbrado público, debiendo incluirse el IGV.

Los indicadores de evaluación o Rentabilidad serán el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), la Relación Costo/ Beneficio, el Periodo de Recupero de la Inversión y el Punto de Equilibrio.

#### 5.1.4.5 Evaluación de Alternativas Tecnológicas a precio Social

La Evaluación Social es el procedimiento por el cual EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá medir la contribución del PIP al bienestar de la sociedad al cual impactará el proyecto. Esto lo logrará mediante el flujo en todo el horizonte del Proyecto de los beneficios sociales generados por cada Alternativa de Solución y el Costo Social de cada una de ellas (Beneficio Social-Costo Social).

##### • Costos de las Alternativas a Precio Social

EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá elaborar el Precio Social del Servicio haciéndolo igual al Precio de Mercado aplicando un factor de corrección que represente las distorsiones e imperfecciones. Este Precio Social debe reflejar el verdadero costo que significa para la sociedad el uso del servicio eléctrico (es decir sin impuestos, subsidios etc.), lo que permitirá conocer cuál es el verdadero valor asumido por el país en su conjunto, por esta razón es necesario que se exprese los Costos de Inversión y Post Inversión a precios sociales.

Los precios sociales que deben tenerse en cuenta para la elaboración del estudio serán los indicados en la versión vigente del Anexo Invierte.pe - 03: "Parámetros de Evaluación Social" de la Resolución Directoral (R.D.) N° 001-2019-EF/63.01 que aprueba la Directiva N° 001-2019-EF/63.01 – Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

Sobre la base de la estructura de Costos de Mercado, EL PRESTADOR DEL SERVICIO debe elaborar una estructura de Costos Sociales, en la cual deberá identificarse los correspondientes factores de corrección que los vincula.

La evaluación social de cada una de las alternativas se efectuará mediante la metodología Costo/ Beneficio. Los beneficios y costos a comparar serán los "incrementales".

Los indicadores a utilizar serán el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), la Relación Costo/ Beneficio, el Periodo de Recupero de la Inversión y el Punto de Equilibrio.

##### • Beneficios Sociales de Alternativas

Mediante la información de campo y las metodologías correspondientes, EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá determinar y sustentar el flujo de costos y beneficios incrementales que la sociedad percibirá en la situación con proyecto. Este Flujo debe contener necesariamente la misma programación anual de los flujos a precio de mercado, solo que a precios sociales.

Para su definición se deberá considerar los resultados de los indicadores económicos de proyectos de electrificación elaborados por **National Rural Electric Cooperative Association (NRECA)** y otros indicadores de beneficio social debidamente sustentados.

#### 5.1.4.6 Estudio de Análisis de Riesgos del Proyecto de inversión

El análisis de Riesgos (AdR) está asociado a la Gestión de Riesgos (GdR) de un Proyecto de Inversión Pública (PIP) o Privada, que debe contener el estudio integrado de los peligros, vulnerabilidad, riesgo de desastres y desastre. En el Estudio deberá incluirse el análisis de Riesgos de conflictos sociales. Se deberá incorporar la GdR en el proceso de identificación, formulación y evaluación de un PIP, para darle una base de sustento en la determinación de la Rentabilidad Social, Sostenibilidad y compatibilidad con los lineamientos de política del estado, y obtener la viabilidad del Proyecto.

La GdR se incorpora a lo largo del estudio de preinversión a nivel de perfil y en el marco de las normas del SISTEMA NACIONAL DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL Y GESTIÓN DE INVERSIONES, el cual deberá contener los siguientes módulos:

- **Módulo de identificación.** En esta fase se debe hacer un diagnóstico para tener conocimiento del entorno del área de influencia del proyecto, y permita desarrollar el análisis de peligros. En el trabajo de campo se elaborará el mapa de peligros con el conocimiento Regional o local, sustentado con información retrospectiva e información de emergencia del INDECI.
- **Módulo de formulación.** - Permitirá determinar la influencia del riesgo en el análisis de la oferta y la demanda, para cada uno de las alternativas. Este deberá comprender: Análisis de la Localización, Análisis de la Tecnología Constructiva y de Operación, Organización y Gestión; sobre la base de las variables más sensibles de la rentabilidad (privada y social), se determinará el nivel de riesgos de las mismas. Además, se debe considerar el análisis de Organización y Gestión en relación a los riesgos producidos durante las etapas del Proyecto, para desarrollar el Plan de medidas de mitigación y evitar la generación de riesgos o reducirlos.
- **Módulo de evaluación.** - En la evaluación se hará el análisis del beneficio costo marginal adicional de las medidas de Reducción de Riesgos de Desastres (RRD) y el análisis de sensibilidad de la rentabilidad social. Esto debe comprender: Estimación de los beneficios del PIP, Estimación de los indicadores de rentabilidad social del PIP, Análisis de sensibilidad de la rentabilidad del PIP.

Este es un análisis de rentabilidad marginal, que comparativamente permita obtener el costo/beneficio en los escenarios con y sin medidas de reducción de riesgos, a lo largo de la vida útil del Proyecto por cada alternativa, para la toma de decisiones adecuadas.

El costo de inversiones, costo por salidas o corte de servicio para la mitigación de los riesgos de desastres, deberá ser incorporado al costo o beneficio del Proyecto en la etapa respectiva (Preinversión, inversión, post-inversión).

#### 5.1.4.7 Análisis de Sostenibilidad

EL PRESTADOR DEL SERVICIO, al evaluar el PIP, realizará un Análisis de Sostenibilidad que permita asegurar que los objetivos del proyecto podrán ser alcanzados para mantener un nivel aceptable de Flujo de Ingresos (beneficios) a través de su vida económica. En consecuencia, el principal análisis a realizar está referido al financiamiento de los Costos de Operación y Mantenimiento del proyecto.

Para cada una de las alternativas planteadas, en base a las coordinaciones preliminares y fuentes primarias de información, EL PRESTADOR DEL SERVICIO



deberá identificar, describir y estimar los factores administrativos, operativos y financieros que garanticen que el proyecto generará los beneficios esperados a lo largo de su vida útil.

En forma general, deberá considerarse los siguientes factores:

- La organización y capacidad de gestión durante las fases de estudios, ejecución y puesta en marcha.
- La organización y capacidad de gestión durante la fase de operación normal.
- La participación de los beneficiarios.
- Financiamiento de la inversión en las fases de estudios, ejecución, puesta en marcha y la operación normal, señalando los aportes y rentabilidad de las partes involucradas: inversionista privado, estado, beneficiarios, etc.
- En el caso de requerirse, deberá identificarse las entidades que se encargarán de financiar la Operación y Mantenimiento y la magnitud de los aportes de cada una de ellas. Las entidades pueden ser la Unidad Ejecutora, los Gobiernos Regionales, los Gobiernos Locales, los Beneficiarios, Las Empresas Concesionarias de Electricidad, etc. Asimismo, en esta situación, deberá efectuarse una evaluación costo-efectividad de las alternativas.

#### 5.1.4.8 Análisis de Sensibilidad de Alternativas con Rentabilidad Privada y Rentabilidad Social

Debido a que todo PIP, está expuesto a riesgos no necesariamente controlables por las Unidades Ejecutoras u Operadoras del PIP, que afectan su funcionamiento normal a lo largo del Horizonte del Proyecto, se requiere que EL PRESTADOR DEL SERVICIO realice un Análisis de Sensibilidad de la Rentabilidad Privada y Rentabilidad Social del proyecto.

Para cada una de las alternativas planteadas, se determinará los factores que pueden afectar los flujos de beneficios y costos. Se analizará la variación de los indicadores de rentabilidad privada y social ante posibles variaciones de los factores que afectan los flujos de beneficios y costos. Asimismo, se definirá los rangos de variación y líneas de corte de los factores que el proyecto podrá enfrentar, sin afectar los indicadores de rentabilidad.

Entre otros, las principales variables a sensibilizar serán las siguientes:

- Variación del número de abonados.
- Variación de los consumos de energía.
- Variaciones del incremento equivalente de la demanda.
- Variaciones en la inversión del proyecto.
- Variaciones del incremento equivalente de la demanda unitaria de potencia y energía.
- Variaciones en el precio de venta de energía.
- Variación del costo de operación y mantenimiento.
- Variación de los beneficios sociales por iluminación.
- Variación de los beneficios por comunicación.
- Variación de los beneficios por refrigeración.
- Variación de otros beneficios sociales.
- Variación de la voluntad de pago.
- Otros.

Se cuantificará el grado de incidencia de cada una de las variables.

#### 5.1.4.9 Análisis de Sensibilidad de la Sostenibilidad

Debido a que todo PIP, está expuesto a riesgos no necesariamente controlables por las Operadoras del PIP, que afectan su funcionamiento normal a lo largo del Horizonte del Proyecto, se requiere que EL PRESTADOR DEL SERVICIO ejecute un Análisis de Sensibilidad de la Sostenibilidad Financiera del proyecto.

Para cada una de las alternativas planteadas, se determinará los factores que pueden afectar los flujos de beneficios y costos. Se analizará la variación de los indicadores de sostenibilidad financiera ante posibles variaciones de los factores que afectan los flujos de beneficios y costos. Asimismo, se definirá los rangos de variación y líneas de corte de los factores que el proyecto podrá enfrentar.

Entre otros, las principales variables a sensibilizar serán las siguientes:

- Variación del número de abonados.
- Variación de los consumos de energía.
- Variaciones del incremento equivalente de la demanda unitaria de potencia y energía.
- Variaciones en la inversión del proyecto.
- Variaciones en el costo de compra/ generación de energía.
- Variaciones en el precio de venta de energía.
- Variación del costo de operación y mantenimiento
- Otros

Se cuantificará el grado de incidencia de cada una de las variables.

#### 5.1.4.10 Plan de Inversiones y Cronograma de Actividades

Para la mejor alternativa de cada proyecto, se presentará un cronograma en que se detallen las actividades requeridas hasta la puesta en marcha y operación comercial. Se empleará un diagrama GANTT elaborado en MS – Project, tomando como base las actividades de los entregables, identificados mediante la metodología Estructura de Desglose del Trabajo (WBS, por sus siglas en inglés), construcción y teniendo en cuenta lo dispuesto por el Texto Único Ordenado de la Ley 30225 "Ley de Contrataciones del Estado", aprobado por Decreto Supremo N° 082-2019-EF y su Reglamento – D.S. N° 344-2018-EF y sus modificatorias. El diagrama mostrará todas las actividades requeridas en los siguientes procesos: a) proceso de licitación; b) contratación, desarrollo y aprobación del estudio definitivo; c) educación y/ o capacitación (de requerirse), c) Adquisición y transporte de Equipos y materiales, ejecución y puesta en servicio del proyecto.

#### 5.1.5 Selección de la mejor alternativa y plan de implementación

El planeamiento y formulación de alternativas consta del siguiente contenido:

- Punto de Suministro (de ser aplicable)
- Trazo de Ruta de las Líneas Primarias y pre diseños de Redes de Distribución (para extensión de Redes Eléctricas)
- Selección de la Mejor Alternativa
- Organización y gestión
- Plan de Educación y Capacitación
- Plan de implementación del proyecto
- Plan de Financiamiento
- Matriz de marco lógico de la mejor alternativa seleccionada
- Línea Base del Proyecto



- Criterios y Premisas para la fase de inversión del proyecto
- Criterios y parámetros para la Evaluación Económica y Social
- Resultados de la Evaluación Económica y Social según Invierte.pe
- Ficha Técnica del estudio de Preinversión a nivel de Perfil del Proyecto

Por lo que a continuación se hace mención al detalle del contenido:

#### 5.1.5.1 Punto de Suministro (de ser aplicable)

Posterior a la selección de la mejor alternativa tecnológica quedará determinado el punto o puntos de suministro. Este (os) debe(n) compatibilizarse con el diseño de las Redes Eléctricas del sistema, para la electrificación de todas las comunidades a ser beneficiadas; los puntos de enlace con las Líneas y/o Redes de Distribución serán georreferenciados.

Para las alternativas con energía Renovables o híbridos, no se definirán puntos de suministro o diseño.

#### 5.1.5.2 Trazo de Ruta de las Líneas Primarias y pre diseños de Redes de Distribución (para extensión de Redes Eléctricas)

##### A Líneas Primarias y/o Redes Primarias

Para la mejor alternativa tecnológica seleccionada como extensión de Líneas y Redes eléctricas convencionales o Sistemas aislados con y Líneas/Redes Eléctricas; en lo que sea pertinente debe considerarse lo siguiente:

- Luego de la aprobación de la mejor alternativa tecnológica, en el caso que el Proyecto comprende Líneas y/o Redes Eléctricas, se desarrollará el trazo de las Rutas correspondientes; todos los puntos notables, tales como: puntos de alimentación, ubicación de centros poblados, cambios de dirección (vértices), derivaciones y puntos de referencia; estos serán definidos y señalizados en campo con la participación y dirección a tiempo completo de los Especialista en Líneas y Redes Primarias, para lo cual deben emplearse equipos GPS tipo "Navegador" de alta precisión.
- En la fijación de los puntos notables en cada tramo de las LPs, se utilizará estacas de madera debidamente señalizadas con el código de los vértices o puntos notables, definidos por el especialista y aprobados por la Supervisión. Las estacas serán de madera tornillo, con dimensiones de la base de 100 x100 mm, longitud de 400 mm (instalado con 250 mm incrustado en el terreno y 150 mm visibles sobre suelo, debidamente pintado con esmalte en color blanco), la base inferior con terminal en punta. **De no cumplir con estos términos, el informe será materia de desaprobación.**
- Las rutas de Líneas Primarias definitivas, serán presentadas en los planos de las cartas IGN a escala 1/25 000, en los que deberá identificarse (sin ser limitativo) las Rutas de Líneas Primarias y centros poblados con puntos notables georreferenciados (coordenadas UTM, altitud), zonas arqueológicas, carreteras y caminos permanentes, líneas eléctricas existentes y proyectadas, subestaciones principales existentes y proyectadas, líneas de transmisión y líneas primarias existentes y proyectadas. Es obligatorio que los puntos notables del Proyecto, los puntos notables de las líneas de transmisión y líneas primarias existentes sean georreferenciados.
- El dimensionamiento de los componentes de la Líneas y Redes Primarias se obtendrá en base a proyectos similares desarrollados o ejecutados por EL PRESTADOR DEL SERVICIO, el cual permita obtener el Metrado y Valor Referencial.

## B Redes de Distribución con Prediseño de Redes Primarias y Secundarias

Se considera lo siguiente:

- Ubicación de los centros poblados mediante el uso de equipos GPS tipo navegador de alta precisión, los centros poblados deberán ser graficados sobre las cartas geográficas emitidas por el Instituto Geográfico Nacional (IGN) a escala 1/25000, no sobre planos ampliados de cartas IGN de escalas menores.
- EL PRESTADOR DEL SERVICIO debe elaborar el Plano de Lotización y Manzaneo a escala 1/2000 (se debe elaborar en formato A3 o A2) de todas las viviendas, estas deben ser correlacionados con el padrón de usuarios. En este plano se deberá identificar los lotes construidos y/o sin construir, lotes habitados y lotes sin habitar. Este plano contendrá las coordenadas UTM y altitud de cada vivienda, estas coordenadas serán obtenidas mediante el empleo de equipos GPS; estos planos requieren la aprobación por la autoridad del lugar (alcalde, teniente gobernador, etc.).
- En los planos de "Ubicación de viviendas" cada vivienda será georreferenciada y dibujadas a escalas de 1/1000 a 1/5000 (los elementos deben ser visibles y textos legibles), en ellos se efectuará los prediseños de las Redes Secundarias para todos los centros poblados. En los planos se identifican las viviendas, Subestación de distribución, postes, sección y tipo de conductores, acometidas, lámparas de alumbrado y otras características de las Redes Eléctricas; el cual nos permita obtener el Metrado y Valor Referencial del Proyecto.
- Para la Tecnología de Módulos Fotovoltaicos, se presentarán los planos de "ubicación de Viviendas", cada vivienda será georreferenciada y dibujada a escalas de 1/1000 a 1/5000; en los planos se identifican las viviendas y ubicación del tipo de Módulo fotovoltaico seleccionado y otras características del sistema.

### 5.1.5.3 Selección de la Mejor Alternativa

Con los resultados de la evaluación económica, del análisis de sensibilidad, análisis de Sostenibilidad e impactos ambientales, EL PRESTADOR DEL SERVICIO procederá a ordenar las alternativas evaluadas, explicitando los criterios y razones de tal selección.

### 5.1.5.4 Organización y gestión

En el marco de los roles y funciones que deberá cumplir cada uno de los actores que participa en la implementación, así como en la operación del proyecto, se analizará las capacidades técnicas, administrativas y financieras para poder llevar a cabo las funciones asignadas y lograr la sostenibilidad del proyecto, describiendo principalmente los siguientes aspectos:

- La organización, proceso de gestión y dirección durante las fases de estudios de preinversión.
- La organización, proceso de gestión y dirección durante la fase de ejecución y puesta en marcha.
- La organización, proceso de gestión y dirección durante las fases de supervisión.
- La organización, proceso de gestión y dirección durante de operación del proyecto.

En las diversas fases del Proyecto, la organización deberá ser la de menor costo para el tipo de proyecto, cuyos procesos de gestión y dirección deberán estar sustentados en prácticas y fundamentos de gestión de proyectos normalmente aceptados, como la del Instituto de Gerencia de Proyectos (PMI) por ejemplo.



Los costos de organización y gestión deben estar incluidos en los respectivos presupuestos de inversión y operación.

#### 5.1.5.5 Plan de Educación y Capacitación

En el marco de la LGER se propone un plan de educación y capacitación de los nuevos usuarios en las zonas rurales en las distintas fases del proyecto (preinversión, inversión, post inversión), que deberá incluir y desarrollar, entre otros, los siguientes programas:

- Uso, riesgos y seguridad de la energía eléctrica
- Uso productivo de la energía eléctrica.
- Uso razonable de la energía eléctrica.

Los costos del plan de educación y capacitación deberán estar incluidos en los formatos de estructura de costos estandarizados para la evaluación económica de alternativas.

#### 5.1.5.6 Plan de implementación del proyecto

En MS – Project o programa similar, se detallará la programación de las actividades previstas para el logro de las metas del proyecto, indicando secuencia y ruta crítica, duración, responsabilidades, recursos y costos necesarios desde el inicio de la fase de preinversión hasta la puesta en marcha y operación experimental.

#### 5.1.5.7 Plan de Financiamiento

Se describirán las fuentes de financiamiento previstas para la inversión, así como el impacto de las tarifas del bien producido. Asimismo, se deberá describir las fuentes de financiamiento previstas para la etapa de operación y mantenimiento.

#### 5.1.5.8 Matriz de marco lógico de la mejor alternativa seleccionada

Se presentará la matriz de marco lógico definitivo del proyecto, compatible con el Anexo N° 9 del TDR.

#### 5.1.5.9 Línea Base del Proyecto

EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá presentar los indicadores relevantes de eficacia, eficiencia, impacto socio-económico, sostenimiento que deberán ser considerados en la determinación y monitoreo de la línea base de las actividades requeridas para alcanzar los objetivos y fines del proyecto. Para lo cual, mediante la formulación de términos de referencia, deberá definir la metodología de evaluación expost 1 impacto del proyecto, los cuales deberán contener los siguientes puntos (sin limitarse a ella):

Descripción resumida de los objetivos e instrumentos del proyecto a evaluar

- a. Detalles operacionales relevantes para la evaluación (descripción y costo por beneficiario del proyecto, criterio de selección de beneficiarios, etc.)
- b. Descripción de la metodología de la evaluación de la eficacia del proyecto:
  - Hipótesis a evaluar en la evaluación de eficacia
  - Estrategia de estimación de resultados
  - Indicadores o medidas de resultados
  - Indicadores o medidas de control.
  - Procedimiento de selección del grupo de comparación o control.
  - Diseño y selección de muestras de beneficiarios y de control
  - Contenido y características de los instrumentos (Ej. encuestas, entrevistas, audiencias, etc.) de medición de las variables.
  - Descripción de los instrumentos
  - Cronograma de aplicación de instrumentos.

- Diseño de instrumentos.
- c. Descripción de la metodología de la evaluación de la eficiencia del proyecto.
  - Hipótesis a evaluar en la evaluación de eficiencia
  - Estrategia de estimación de resultados
  - Indicadores o medidas de resultados
  - Indicadores o medidas de control.
  - Procedimiento de selección del grupo de comparación o control.
  - Diseño y selección de muestras de beneficiarios y de control
  - Contenido y características de los instrumentos (Ej. encuestas, entrevistas, audiencias, etc.) de medición de las variables.
  - Descripción de los instrumentos
  - Cronograma de aplicación de instrumentos.
  - Diseño de instrumentos.
- d. Descripción de la metodología de evaluación de impacto:
  - Hipótesis a evaluar en la evaluación de impacto
  - Estrategia de estimación de resultados
  - Indicadores o medidas de resultados
  - Indicadores o medidas de control.
  - Procedimiento de selección del grupo de comparación o control.
  - Diseño y selección de muestras de beneficiarios y de control
  - Contenido y características de los instrumentos (Ej. encuestas, entrevistas, audiencias, etc.) de medición de las variables.
  - Descripción de los instrumentos
  - Cronograma de aplicación de instrumentos.
  - Diseño de instrumentos.
- e. Descripción de la metodología de evaluación de sostenimiento:
  - Hipótesis a evaluar en la evaluación de sostenimiento
  - Estrategia de estimación de resultados
  - Indicadores o medidas de resultados
  - Indicadores o medidas de control.
  - Procedimiento de selección del grupo de comparación o control.
  - Diseño y selección de muestras de beneficiarios y de control
  - Contenido y características de los instrumentos (Ej. encuestas, entrevistas, audiencias, etc.) de medición de las variables.
  - Descripción de los instrumentos
  - Cronograma de aplicación de instrumentos.
  - Diseño de instrumentos.



Anexo 1: Resumen del proyecto.

Anexo 2: Marco lógico del proyecto a evaluar.

#### 5.1.5.10 Criterios y Premisas para la fase de inversión del proyecto

En esta sección, EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá resumir los criterios y premisas técnicas y económicas principales que serán considerados durante los trabajos de campo y de gabinete para el desarrollo del estudio definitivo de las obras civiles y electromecánicas de la alternativa seleccionada, referido principalmente a las siguientes secciones:

- Normatividad aplicable.
- Diseño Eléctrico de Subestación de Transformación.
- Diseño Mecánico de Líneas y Redes de Distribución.
- Diseño de Obras Civiles.
- Diseño de Módulos Fotovoltaicos individuales o Centralizados (según aplicación)
- Suministros y Presupuesto.



Las condiciones climatológicas y las hipótesis de cálculo serán sustentadas con información oficial emitida por SENAMHI. También evaluará la agresividad del medio ambiente y el efecto de la corrosión atmosférica.

En esta etapa, para la tecnología de extensión de redes se presentará todos los cálculos eléctricos y mecánicos no dependientes de los trazos topográficos, tales como flujos de carga, caídas de tensión, cortocircuitos, prestaciones mecánicas de estructuras de media y baja tensión, tipos de cimentaciones, hipótesis de cálculo, etc.

Para la tecnología de Energías Renovables, se presentarán los cálculos de dimensionamiento de todos los componentes del SFV de acuerdo a la R.D. N° 203-2015-MEM/DGE.

#### 5.1.5.11 Criterios y parámetros para la Evaluación Económica y Social

La Evaluación Económica y Social para el proyecto (para alternativa de extensión de redes y/o Sistema Fotovoltaicos), se desarrollará según lo indicado por Invierte.pe y seleccionará y calculará los parámetros necesarios, entre los más importantes de indica: horizonte del Proyecto, Demanda Eléctrica (potencia y energía), Flujos de Oferta-Demanda, costo de tarifa eléctrica, costos de inversión y flujo de costos del Proyecto, costo de operación y mantenimiento, tasa de descuento social y privado, Flujo de costos y Beneficios, intangibles, expropiaciones, etc.. Ver Anexo N° 11 (INVIERTE).

#### 5.1.5.12 Resultados de la Evaluación Económica y Social según Invierte.pe

La Evaluación Económica y Social para el proyecto, se determina en el orden previsto de la Normas de Invierte.pe para el nivel de estudio contemplado en los presentes Términos de Referencia. El estudio deberá comprender los Indicadores Económicos y social, Sensibilidad y Sostenibilidad.

#### 5.1.5.13 Ficha Técnica del estudio de Preinversión a nivel de Perfil del Proyecto

Se elaborará la Ficha Técnica del Proyecto a nivel de estudio de Perfil, cuyo contenido mínimo de referencia es el indicado en la Directiva N° 001-2019-EF/63.01.

### 5.1.6 Conclusiones

Para el desarrollo de los estudios solicitados, EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá evaluar y validar la información, metodologías, criterios, conclusiones y recomendaciones obtenidas. Deberá considerar toda la información primaria y sustentar o acreditar las fuentes de información y los procedimientos de cálculo; los procedimientos se describen en los siguientes sub-ítems.

Se deberá mencionar las principales conclusiones respecto a la identificación, formulación y evaluación de las alternativas, Indicadores económicos y sostenibilidad de Proyecto. Se precisará las acciones a realizar por la entidad formuladora para la solicitud de declaratoria de viabilidad del proyecto.

### 5.1.7 Recomendaciones

Como resultado del proceso de elaboración del estudio de preinversión, la UE planteará recomendaciones técnicas para la UEI que asumirá la ejecución y posterior operación y mantenimiento, de corresponder. Tales Recomendaciones deberán estar ligadas con las acciones o condiciones que se deberán asegurar para reducir o eliminar los riesgos que el proyecto podría enfrentar durante las siguientes fases del Ciclo de Inversiones. Principalmente, se deberá emitir como mínimo, recomendaciones sobre lo siguiente:

#### ➤ Fase de Ejecución

- Las variables críticas que pueden influir en la estimación de los costos

de inversión, así como los plazos de ejecución del proyecto, de tal forma de generar alertas sobre posibles sobrecostos y sobre plazos durante la etapa de ejecución, acorde con el análisis efectuado en el análisis de sensibilidad y riesgo del proyecto. Señalar las limitaciones de información que enfrente la UF para realizar tales estimaciones.

- Emitir recomendaciones sobre la modalidad de ejecución más conveniente para el proyecto, en función a su complejidad y naturaleza.
- Otros aspectos críticos que la UF juzgue conveniente resaltar, acorde con las restricciones de información que enfrente durante la preparación del estudio de preinversión.

#### ➤ Fase de Funcionamiento

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

#### 5.1.8 Anexos

EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá incluir la información que precise y sustente los puntos considerados en el estudio de Perfil, principalmente en lo referente a las coordinaciones preliminares y las fuentes de información secundaria y preliminar. Contendrá (sin ser limitativo) la siguiente información:

- Planos de ubicación del proyecto sobre cartas IGN 1/100 000.
- Información base para el estudio de la demanda de potencia y energía.
- Selección técnica económica de los equipos y materiales principales
- Diagramas de las alternativas tecnológicas propuestas.
- Flujos de carga preliminares de las alternativas con líneas y redes eléctricas convencionales.
- Metrado y presupuesto detallado de las alternativas tecnológicas.
- Matriz de costos unitarios de las inversiones requeridas.
- Costos de operación y mantenimiento.
- Ficha de impacto ambiental e Inexistencia de Restos Arqueológicos del proyecto y planos cartográficos respectivos.
- Registro fotográfico con las vistas debidamente fechadas.

#### 5.1.9 Informe de evaluación arqueológica sin excavaciones

El Informe de Evaluación Arqueológico sin excavaciones del proyecto, serán efectuados por especialistas propuestos por EL PRESTADOR DEL SERVICIO, quienes deberán efectuar todas las gestiones, coordinaciones y estudios pertinentes, que comprenden las labores de campo y gabinete para desarrollar el Proyecto de Evaluación Arqueológico

(PEA). Los costos de la propuesta del PRESTADOR DEL SERVICIO, incluye todas las actividades de este informe.

El Informe de Evaluación Arqueológica sin Excavaciones del Proyecto, será desarrollado según la normativa vigente (Resolución Suprema N° 004-2000-ED y D.S. N° 022-2002-ED) del Ministerio de Cultura (MC) y las normativas vigentes pertinentes;



sin ser limitativo EL PRESTADOR DEL SERVICIO desarrollará las siguientes actividades:

- Efectuar el reconocimiento de los centros poblados beneficiados y el trazo de ruta de las líneas y/o redes eléctricas involucradas.
- Describir, analizar y caracterizar el medio ambiente físico e identificar los Restos Arqueológicos cercanos a las Rutas de las líneas de los Proyectos alternativos, con influencia zonal y/ regional.
- Identificar y evaluar los impactos directos e indirectos producidos por el proyecto.
- Elaborar un análisis técnico-económico a las variantes de la alternativa seleccionada y los impactos importantes.

El Informe contendrá, sin ser limitativo:

- I. Introducción.
- II. Objetivos
- III. Justificación del Proyecto.
- IV. Descripción del proyecto.
- V. Descripción de los Restos Arqueológicos del Proyecto.
- VI. Descripción del Impacto Arqueológico de la alternativa seleccionada.
- VII. Análisis de Costo y Beneficio
- VIII. Programa de Monitoreo
- IX. Archivo fotográfico

El Informe de Evaluación Arqueológica sin excavaciones de Proyectos con alternativas tecnológicas de Energías Renovables, solo comprenderán los impactos ocasionados en las áreas de localidad y sus accesos.

## 5.2 **METODOLOGÍA**

### 5.2.1 Trabajo de campo

Consiste en realizar visita a campo para verificación y compatibilización del Proyecto de Pre Inversión, así como de determinar las condiciones generales del Proyecto, realizando levantamiento de encuestas en campo y padrón de usuarios

Además, está considerada la determinación de estudios básicos como son:

- Estudio Topográfico
- Estudio de Impacto Ambiental
- Otros estudios necesarios (dependen del tipo de intervención y las condiciones del terreno)

### 5.2.2 Trabajo de gabinete

Se desarrollará en forma coordinada una vez aprobados los estudios básicos, empiezan con la elaboración de Propuestas y el desarrollo de las mismas hasta la culminación, para este fin se debe contar con los equipos y personal necesario.

## 5.3 **PLAN DE TRABAJO**

A los diez (10) días calendarios de la firma del contrato, el consultor deberá presentar lo siguiente:

**PLAN DE TRABAJO:** Deberá de contener la Descripción y secuencia de las actividades a efectuar, así como la conceptualización y metodología a seguir para el desarrollo de la Reformulación del Expediente Técnico, incluirá la programación de actividades en campo y en gabinete teniendo como producto el Cronograma de Actividades el cual debe incluir una Ruta Crítica desarrollado en MS Project.

**Contenido del Plan de Trabajo:**

- I. Antecedentes
- II. Marco Legal
- III. Normativa Sector.
- IV. Ámbito de Estudio.

- Área de Estudio
- Área de Influencia
- V. Objetivo del Servicio
- VI. Procedimiento y Programa de Trabajo
- VII. Metodología e Instrumentos de Recopilación de Información
- VIII. Procedimientos de Trabajo de Gabinete.
- IX. Mecanismos de Aseguramiento de Calidad.
  - Personal Propuesto, Responsabilidades y Actividades
- X. Utilización de Recursos y Personal
- XI. Cronograma de Actividades del Proyecto y Cronograma de Entregables de Informes.
- XII. Productos y Partes Integrantes del Contrato
- XIII. Mecanismos de Revisión y/o Supervisión

#### **5.4 RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL CONSULTOR**

EL PRESTADOR DEL SERVICIO, deberá contar con su propia infraestructura, equipos de cómputo, topografía y programas necesarios, para el cumplimiento del servicio, mínimo deberá contar con lo siguiente:

- 01 Equipo de topografía Estación Total con certificación de calibración vigente
- 03 Equipo de cómputo.
- 01 Plotter
- 01 camionetas 4x4 con antigüedad máxima 1 año

**El mismo que será acredita en la oferta conforme a los requisitos de calificación.**

#### **5.5 RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTAS POR LA ENTIDAD**

La entidad se responsabiliza en otorgar las facilidades para el estudio, así como también coordinar con los centros poblados afin de dar las facilidades para el estudio.

Proveer de medio de transporte a las localidades para realizar el estudio de mercado.

#### **5.6 REGLAMENTOS TÉCNICOS**

- Decreto Legislativo N°1252 – Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe).
- Decreto Supremo (D.S.) N°027-2017-EF – Reglamento del Decreto Legislativo N°1252 - Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Ley N°28749, Ley General de Electrificación Rural (LGER) actualizada.
- Decreto Supremo (D.S.) N°025-2007-EM – Reglamento de la Ley N° 28749 – Ley General de Electrificación Rural y modificatorias.
- Decreto Supremo (D.S.) N° 042-2011-EM – Modificación del D.S. N° 025-2007-EM Reglamento de la Ley N°28749 – Ley General de Electrificación Rural.
- Resolución Directoral (R.D.) N°001-2019-EF/63.01 que aprueba la Directiva N° 001-2019-EF/63.01 – Aprueban la Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Plan Nacional de Electrificación Rural 2012 – 2021.
- Decreto Supremo (D.S.) N°009-2009-ED. Plazos para la elaboración, aprobación de informes finales de los proyectos de evaluación arqueológico y de la certificación de inexistencia de restos arqueológicos.
- Resolución Ministerial (R.M.) N°012-2010-MC. Procedimientos Especiales para la implementación del Decreto Supremo N°003-2014 MC, establece plazos para aprobación de informes finales de PEA y CIRA.
- Decreto Supremo (D.S.) N°29-94-EM Aprueban Reglamento de Protección Ambiental en Actividades Eléctricas.
- Resolución Ministerial (R.M.) N°535-2004-MEM Aprueba Reglamento de participación ciudadana para realización de actividades energéticas dentro de los procedimientos administrativos de evaluación de Estudios Ambientales.



- Decreto Supremo (D.S.) N°011-2009-EM y Decreto Supremo (D.S.) N°003-2011-MINAM, Contenido Mínimo de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para ejecución de proyectos de electrificación rural.
- Resolución Ministerial (R.M.) N°223-2010-MEM/DM, Aprueban Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctrica
- Decreto Supremo (D.S.) N°089-2009-EM, modifican RLGER – Regulación de la Tarifa para Suministros No Convencionales y sus respectivas modificatorias.

#### 5.7 NORMAS TÉCNICAS

- Decreto Legislativo N°1252 – Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe).
- Normativas del MEF-Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones vigentes, aplicables para PIP.
- Compendio de Normas Específicas aprobadas por la Dirección General de Electricidad para los proyectos de electrificación rural.
- Compendio de Normas Técnicas y Normas de Regulación del Subsector Eléctrico.
- Resolución Ministerial (R.M.) N°111-2013-MEM/DM, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad-2013.
- Norma RD-029-2003-EM/DGE: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LOS ESTUDIOS DE GEOLOGÍA Y GEOTÉCNICA PARA ELECTRODUCTOS DE ELECTRIFICACIÓN RURAL.
- Norma - R.D. N° 203-2015-MEM/DGE – equipos y materiales.
- Norma - Resolución Suprema N° 004-2000-ED y D.S. N° 022-2002-ED del Ministerio de Cultura

#### 5.8 IMPACTO AMBIENTAL

Este Informe será elaborado por la consultora con personal calificado en este tipo de estudios o registrados en la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del MINEM (DGAA/MINEM). EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá desarrollar el Informe de Impacto Ambiental del proyecto de electrificación rural, en forma coordinada con los especialistas de Líneas, Redes, Geología y Arqueología; tanto en los trabajos de campo como de gabinete, en la que se debe identificar, formular y evaluar los impactos positivos y negativos del proyecto.

El Informe de Impacto Ambiental se deberá elaborar de acuerdo a lo establecido en D.S. N°011-2009-EM y compatibles con D.S. N° 003-2011-MINAM; sin ser limitativo para EL PRESTADOR DEL SERVICIO, se desarrolla las siguientes actividades:

- Efectuar el reconocimiento de los centros poblados beneficiados y el trazo de ruta de las líneas eléctricas involucradas.
- Describir, analizar y caracterizar el medio ambiente físico, biótico y social en el que se va a desarrollar el proyecto.
- Conducir una alternativa de análisis acorde con el nivel de estudio requerido y la regulación vigente, incluyendo la alternativa "sin-proyecto", y hacer una comparación de las alternativas y sus impactos ambientales.
- Identificar y evaluar los impactos directos e indirectos, positivos y negativos producidos por el proyecto.
- Incluir Medidas de Prevención, Mitigación y/o Corrección de Impactos sobre la base de la identificación y evaluación de posibles accidentes o riesgos no previstos o ajenos al desarrollo y operación normal del proyecto, asociados con cada una de sus actividades.
- El estudio de Análisis de Riesgos, serán compatibilizados con el Informe del Impacto Ambiental y editado como parte de este informe.
- Los costos de inversión para la mitigación de los impactos ambientales en la etapa constructiva, deberán ser incorporados al Presupuesto del Proyecto.

El Informe de Impacto Ambiental contendrá, sin ser limitativo:

- I. Introducción.
- II. Justificación del Proyecto.
- III. Descripción del proyecto.
- IV. Descripción del Medio Ambiente Base.
- V. Impactos del Proyecto
- VI. Plan de Manejo Ambiental.
- VII. Plan de Contingencias
- VIII. Plan de Cierre y Abandono
- IX. Análisis de Costo y Beneficio
- X. Programa de Monitoreo
- XI. Archivo fotográfico

En el Informe de Impacto Ambiental para un Proyecto con alternativas tecnológica de Energías Renovables, sólo comprende los impactos ocasionados en cada localidad y sus accesos. Asimismo, EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá tener en cuenta lo estipulado en la RM N° 223-2010-MEM/DM.

## 5.9 SEGUROS

EL PRESTADOR DEL SERVICIO debe contar con los Seguros que correspondan para el equipo técnico del proyecto y personal que realice las visitas de campo. Cabe precisar que esto afecta únicamente a la relación contractual entre PRESTADOR DEL SERVICIO y su equipo de profesionales, pues LA ENTIDAD no tiene obligaciones con aquellos.

## 5.10 PRESTACION ACCESORIA A LA PRESTACION PRINCIPAL:

### 5.10.1 Capacitación y/o entrenamiento

No Aplica

## 5.11 REQUERIMIENTO DEL CONSULTOR Y DE SU PERSONAL

### 5.11.1 Requisitos del Consultor

- No estar inhabilitado para contratar con el Estado.
- No estar inmerso en las causales de impedimento establecidas en el artículo 11° de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Contar con Registro Nacional de Proveedor en Servicios.

### 5.11.2 Perfil del Consultor


Deberá acreditar lo indicado en el numeral C) de Requisitos de Calificación.

### 5.11.3 Perfil del Personal

#### 5.11.3.1 Equipo de profesionales especialistas

DENOMINACION	CANTIDAD	FUNCIONES
<b><u>JEFE DE PROYECTO</u></b>  <b>Perfil :</b> Ing. Electricista o Ing. Mecánico Electricista	1	<p>El Jefe de Proyecto es la persona encargada de planificar, ejecutar y monitorear las acciones de los especialistas que forman parte del Proyecto, responsable de las decisiones que van orientadas a la consecución de los objetivos de cada etapa del proyecto de inversión, deberá Realizar coordinaciones multisectoriales y multiinstitucionales con el fin de obtener aprobaciones, autorizaciones y documentos que sean necesarios del proyecto.</p> <p>Asimismo, es el responsable del adecuado Desarrollo del planteamiento general y concepciones técnicas del proyecto.</p>



<b><u>ESPECIALISTA EN DISEÑO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS</u></b> <b>Perfil :</b> Ing. Electricista, Ing. Mecánico Electricista	1	El especialista en diseño, profesional tomar datos de campo a fin de que en gabinete diseñe el sistema eléctrico más óptimo.
<b><u>ESPECIALISTA EN PRE INVERSION</u></b> <b>Perfil :</b> Ing. Electricista, Ing. Mecánico Electricista o Economista	1	El Especialista en Pre inversión es el encargado de elaborar los contenidos del Formato N° 06-B Ficha Técnica General para Proyectos de Inversión de baja y mediana complejidad y elaboración del Formato N° 07-A, lo cual está sustentada en la elaboración del contenido que se indica en el producto (Segundo Entregable), asimismo coordinar con los especialistas propuestos para elaborar el PI según los lineamientos del sector y Anexo que corresponda.
<b><u>ESPECIALISTA EN COSTOS Y PRESUPUESTOS</u></b> <b>Perfil :</b> Ing. Electricista o Ing. Mecánico Electricista o Ing. Civil.	1	Responsable de formular y supervisar las planillas de Metrados y resumen de metrados de las especialidades de acuerdo a la Norma Técnica "Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas" y del sector energía.  Responsable de la formulación de costo y presupuesto, análisis de costo unitario, relación de insumos, cotizaciones de materiales, etc.  Responsable del cronograma de ejecución de obra a proyectarse.
 <b><u>ESPECIALISTA EN MEDIO AMBIENTE</u></b> <b>Perfil :</b> Personal Natural Ingeniero Ambiental o Forestal.	1	Realizar los documentos concernientes para la DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL del proyecto de inversión, lo cual será presentado al sector correspondiente según la lista de Primera actualización del Listado de Inclusión de los Proyectos de Inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA – R.M. N° 157-2011-MINAM o según Energía y Minas – R.M. N° 328 -2015-MINAM (Según la Distribución eléctrica mayor o menor a 30 MW) Pudiendo ser al SENACE o al DREM-GOREU.
<b><u>ESPECIALISTA EN ESTUDIO DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS</u></b> <b>Perfil :</b> Personal Natural Arqueólogo	1	Realizar los documentos concernientes Evaluación Arqueológico sin excavaciones del proyecto, quienes deberán efectuar todas las gestiones, coordinaciones y estudios pertinentes, que comprenden las labores de campo y gabinete para desarrollar el Proyecto de Evaluación Arqueológico, según la normativa vigente (Resolución Suprema N° 004-2000-ED y D.S. N° 022-2002-ED) del Ministerio de Cultura (MC) y las normativas vigentes pertinentes.
<b><u>ESPECIALISTA EN SUELOS</u></b> <b>Perfil :</b> Personal Natural Ing. Civil o Ing. Geólogo	1	Realizar los documentos concernientes Evaluación Suelos, Calicatas, quien deberá efectuar todas las gestiones, coordinaciones y estudios pertinentes, que comprenden las labores de campo y gabinete para desarrollar el Proyecto de Evaluación de Suelos.

**5.11.3.2 Perfil de Equipo Profesional**

	Personal clave	
Cargo	Profesión	Experiencia

58  
233

JEFE DE PROYECTO	Ing. Electricista o Ing. Mecánico Electricista, titulado.	Con experiencia mínima de <b>5 años</b> como Jefe de Proyecto y/o Jefe en <b>servicios similares</b> , contabilizados a partir de su colegiatura.
ESPECIALISTA EN DISEÑO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS	Ing. Electricista, Ing. Mecánico Electricista, titulado.	Con experiencia mínimo de 5 años en elaboración de Perfiles o estudios definitivos de sistemas eléctricos en 22.9, 0.38 y 0.23 KV (Líneas Primarias, redes Primarias y Redes Secundarias), contabilizados a partir de su colegiatura.
ESPECIALISTA EN PRE INVERSION	Ing. Electricista, Ing. Mecánico Electricista o Economista, titulado.	Con experiencia mínima de <b>5 años</b> como Especialista en Pre inversión en <b>servicios similares</b> , contabilizados a partir de su colegiatura.
ESPECIALISTA EN COSTOS Y PRESUPUESTOS	Ing. Electricista o Ing. Mecánico Electricista o Ing. Civil, titulado.	Con experiencia mínima de 5 años como Especialista y/o Formador y/o Responsable de Costos y Presupuesto; o Formador de Presupuestos en estudios de pre inversión o estudios definitivos en general, contabilizados a partir de su colegiatura.
ESPECIALISTA EN MEDIO AMBIENTE	Ingeniero Ambiental o Forestal, titulado.	Con experiencia mínima de 5 años como especialista en estudios de impacto ambiental o especialista ambiental o especialista en medio ambiente en estudios de pre inversión o estudios definitivos en general, contabilizados a partir de su colegiatura.
ESPECIALISTA EN ESTUDIO DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS	Arqueólogo, titulado.	Con experiencia mínima de 5 años, como especialista en restos arqueológicos o en proyectos de evaluación arqueológica, en estudios de pre inversión o estudios definitivos en general, contabilizados a partir de su colegiatura.
ESPECIALISTA EN SUELOS	Ing. Civil o Ing. Geólogo, titulado.	Con experiencia mínima de 2 años en análisis de suelos o como especialista en suelos en <b>servicios similares</b> , contabilizados a partir de su colegiatura.

#### 5.11.3.3 Equipo de Asistencia Técnica

<u>ASISTENTES</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>FUNCIONES</u>
<b><u>ASISTENTE EN METRADOS Y PRESUPUESTOS.</u></b>  <b>Perfil :</b> Técnico Electricista o Técnico en Construcción Civil o egresado de Ingeniería Civil	2	Prestar los servicios de asistencia en metrados y presupuesto, insumos, cotización de materiales y digitalización de la información recopilada relacionada con la situación actual del proyecto.
<b><u>ASISTENTE EN DIBUJO</u></b>  <b>Perfil :</b> Técnico Electricista o Técnico en Construcción Civil o egresado en Ingeniería Civil	2	Prestar los servicios de asistencia en Dibujo en la elaboración de los planos relacionado con los planos del proyecto.



#### 5.11.3.4 Perfil de Equipo de Asistencia Técnica

- Asistente en Metrados y Presupuestos:  
Técnico Electricista o Técnico en Construcción Civil o egresado de la carrera profesional de Ingeniería Civil, con experiencia en elaboración de costos, metrados, y presupuestos, en proyectos de electrificación.
- Especialista en Diseño de Sistemas Eléctricos:  
Técnico Electricista o Técnico en Construcción Civil o egresado de la carrera profesional de Ingeniería Civil, con experiencia en dibujo de planos CAD, elaboración de costos, metrados y presupuestos en proyectos de electrificación.

### 5.12 LUGAR Y PLAZO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS

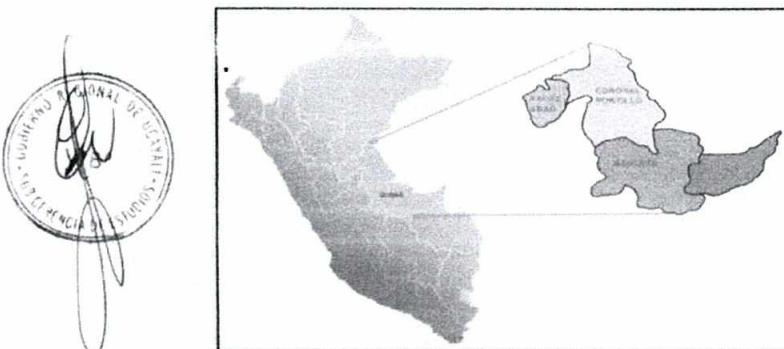
#### 5.12.1 LUGAR

El proyecto de inversión

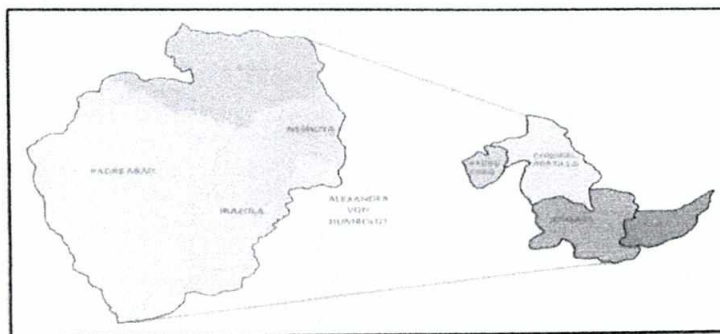
##### 5.12.1.1 UBICACIÓN

- Departamento : Ucayali
- Provincia : Padre Abad.
- Distritos : Padre Abad, Irazola, Alexander Von Humboldt y Neshuya.
- Lugar de Intervención : Área geográfica del área de influencia de 135 localidades entre Caseríos y Comunidades Nativas.

##### 5.12.1.2 LOCALIZACIÓN DE LA ZONA A INTERVENIR UBICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE UCAYALI EN EL PERU



##### UBICACIÓN DE LOS DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE PADRE ABAD



##### 5.12.1.3 CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA A INTERVENIR

- CLIMA  
Los Distritos de Padre Abad, San Alejandro, Alexander Von Humboldt y Neshuya, el clima predominante es del bosque Húmedo Tropical, el cual alberga a los caseríos, comunidades nativas y centros poblados de la zona rural del

distrito. En función de la información recopilada de IVITA, concluyendo que el clima típico es el Cálido - húmedo, con ligeras variaciones que conforman las llamadas épocas seca y lluviosa.

- COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LA PROVINCIA DE PADRE ABAD

La Provincia de Padre Abad, está en la selva oriental y al Noroeste de la Región Ucayali, con las siguientes coordenadas latitud -9.03778, Longitud -75.5128, Sur 09° 2' 16" y latitud Oeste 75° 30' 46" a una altitud de 250 msnm.

- Precipitación Pluvial

La precipitación pluvial promedio regional anual es de 2344 mm. En periodo seco (junio, Julio y agosto) el promedio es menor de 75 mm mensuales.

El 1 de enero de 2020, aproximadamente a las 19:00 horas, a consecuencia de las intensas precipitaciones pluviales, se produjo el incremento del caudal del río Yuracyacu, lo cual ocasionó la erosión del pie del talud de la plataforma, en el progresivo km 434+900 del sector La Chancadora y un derrumbe que afectó a la carretera Federico Basadre, en el tramo del puente Chino - Aguaytía, distrito y provincia de Padre Abad.

El 5 de enero de 2020, a las 05:00 horas, a consecuencia de las intensas precipitaciones pluviales, se produjo la erosión del pie del talud de la plataforma en el progresivo km 424+650 del sector ducha del diablo (Aguaytía), distrito y provincia de Padre Abad.

El 9 de enero de 2020, a las 06:00 horas, a consecuencia de las intensas precipitaciones pluviales, se produjo la erosión del pie del talud de la plataforma, en el progresivo km 440+600 del sector Alto Oriental, distrito y provincia de Padre Abad.

El 18 de enero de 2020, en horas de la mañana, a consecuencia de las intensas precipitaciones pluviales, se produjo un deslizamiento en el progresivo km 430+500 del sector Puente Coco, distrito y provincia de Padre Abad. El 18 de enero de 2020, en horas de la tarde, a consecuencia de las intensas precipitaciones pluviales, se produjo un deslizamiento en el progresivo km 431+940 del sector Juan Velasco, distrito y provincia de Padre Abad. El 26 de enero de 2020, en horas de la mañana, a consecuencia de las intensas precipitaciones pluviales, se produjo un deslizamiento en el progresivo km 437+700 del sector Nuevo Mundo, distrito y provincia de Padre Abad.

El 08 de febrero de 2020, en horas de la mañana, a consecuencia de las intensas precipitaciones pluviales, se produjo un deslizamiento en el progresivo km 455+300 al 455+400 del sector Puente Chino - AGUAYTÍA, provincia de Padre Abad.

- GEOLOGÍA

Se pueden identificar quince formaciones que van desde el Precámbrico y Paleozoico inferior (aproximadamente de 450 a 500 millones de años), hasta la formación cuaternaria reciente (aproximadamente 10 millones de años); mientras que las primeras (ubicadas en los flancos orientales de los andes cerca de Atalaya), constituyen sedimentos viejos que han sido metamorfoseados durante el proceso de levantamiento de los Andes, las segundas constituyen depósitos aluviales y fluviales recientes, constituidos por conglomerados de gravas, arenas y arcillas, que ocupan la parte norte - central de la Región.



80  
230

A efectos de realizar coordinaciones, deberá asistir a las instalaciones de la Sub Gerencia de Estudios de la Gerencia Regional de Infraestructura del Gobierno Regional de Ucayali, ubicado en el Jr. Raymondi N°220 – Callería, Provincia de Coronel Portillo, Región Ucayali.

### 5.12.2 PLAZO

El Plazo límite de entrega del Estudio es de **210 días Calendarios**, el cual correrá a partir del día siguiente de la firma del Contrato. Este plazo no considera los tiempos de revisión y levantamiento de observaciones que están claramente señalados y estipulados en el presente TDR.

- Informe Contractual N° 1: 30 días calendarios (a partir de la firma de contrato)
- Informe Contractual N° 2: 60 días calendarios (a partir de la firma de contrato)
- Informe Contractual N° 3: 90 días calendarios (a partir de la firma de contrato)
- Informe Contractual N° 4: 120 días calendarios (a partir de la conformidad del informe N° 01, 02 y 03)
- Informe Contractual N° 5: 150 días calendarios (a partir de la conformidad del informe N° 04)
- Informe Contractual N° 6: 180 días calendarios (a partir de la conformidad del informe N° 05)
- Informe Contractual N° 7: 210 días calendarios (a partir de la conformidad del informe N° 06)

Todos los costos de los estudios, edición, logística, etc., serán efectuados por el PRESTADOR DEL SERVICIO y deberán estar considerados en su propuesta.

#### 5.12.2.1 Plazo de revisión y levantamiento de observaciones

INFORME	PLAZO DE REVISIÓN	PLAZO MAXIMO DE LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES (Después de ser Notificadas)
<b>PRIMER ENTREGABLE</b>	Hasta <b>10</b> días calendarios a partir del día siguiente de la recepción del mismo.	20 DÍAS CALENDARIOS
<b>SEGUNDO ENTREGABLE Y SUBSIGUIENTES</b>	Hasta <b>10</b> días calendarios a partir del día siguiente de la recepción del mismo.	10 DÍAS CALENDARIOS
<b>NOTA:</b> PLAZO DE REVISIÓN	Si en caso no cumpliera con el levantamiento de observaciones en el plazo establecido, se le comunicará 02 veces con carta simple, que debe cumplir con la entrega, y si continua la falta, se le entregara una tercera con carta notarial que deberá entregar el perfil en un máximo de 15 días calendarios.	
<b>NOTA:</b> UNIDAD FORMULADORA	El plazo máximo para el levantamiento de observaciones es de acuerdo a la cantidad y/o complejidad de las observaciones.	

- Los plazos mencionados en el cuadro anterior se proponen a fin de que el evaluador pueda entregar en un tiempo prudente la "evaluación" de cada entregable.
- En caso que la fecha de entrega recaiga en un día no laborable, se considerará para su presentación el día hábil siguiente.
- El Evaluador deberá firmar el expediente técnico completo y en todos sus entregables.

- El Evaluador de no cumplir con los plazos establecidos o de no levantar sus observaciones dentro de los plazos establecidos, la Entidad le aplicará las penalidades o posible Resolución de contrato conforme se establece en el inciso de Penalidad del presente TDR y conforme lo establece la Ley de Contrataciones de Estado.

#### **\*Levantamiento de observaciones de los entregables**

El levantamiento de observaciones se regirá a lo establecido en el numeral 168.4 del artículo 168 del reglamento de la Ley de contrataciones del estado, corresponde a consultorías.

En ese sentido, el Encargado de monitorear la Evaluación del E.T por parte del Gobierno Regional de Ucayali y el Sub Gerente de Estudios, debe revisar la complejidad de las observaciones para determinar el plazo correspondiente. La comunicación de las observaciones se realizará de manera formal (carta), a través del correo electrónico. Asimismo, EL PRESTADOR DEL SERVICIO está obligado a mantener actualizado el correo electrónico declarado, por tanto, la comunicación queda notificada a partir del segundo día del envío del correo electrónico. Sin embargo, la Entidad puede notificar de manera presencial cuando este resulte más rápido y eficiente, en este caso el cómputo del plazo será a partir del día siguiente de la notificación.

Con la conformidad del Encargado de monitorear la Evaluación del E.T por parte del Gobierno Regional de Ucayali, ratificado por el Sub Gerente de Estudios, previa solicitud formal del pago, adjuntando el documento de aprobación del entregable comunicada por el Área Usuaría.

#### **5.13 PRODUCTOS O ENTREGABLES**

Durante el desarrollo del estudio del proyecto de electrificación, se presentarán siete (07) informes parciales, según el detalle:

##### **5.13.1 Informe N° 1: Avance Fase de Identificación preliminar Proyecto.**

Se presentará a los 30 días de inicio del Plazo contractual y deberá como mínimo contener:

- El nombre del proyecto definido de acuerdo a los criterios establecidos por el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Informe preliminar de inspección e identificación del área del proyecto; identificación del problema central.

##### **5.13.2 Informe N° 2: Avance Fase de Diagnostico preliminar Proyecto.**

Se presentará a los 60 días de inicio del Plazo contractual y deberá contener:

- Informe de Diagnostico actual de instalaciones existente y prestación del Servicio Eléctrico por Centrales de generación, Redes Eléctricas y otro tipo de suministro eléctrico (sustentado con fotos fechadas). Informe preliminar de posibles fuentes Hídricas para Generación Eléctrica.

##### **5.13.3 Informe N° 3: Avance Fase de Evaluación preliminar Proyecto.**

Se presentará a los 90 días de inicio del Plazo contractual y deberá contener:

- Informe de Evaluación de Sectores e Instituciones Involucrados
- Desarrollo de Talleres de Participación Pública y presentación Actas suscritas, presentación de antecedentes de participación con registro fotográfico.
- Evaluación y Relación centros poblados Priorizados a ser beneficiados.
- Presentación de indicadores de inversión: costos unitarios de líneas primarias (US\$/km), costo unitario de redes primarias (US\$/usuario), costo unitario de redes secundarias (US\$/usuario); estos costos unitarios serán obtenidos de obras y Estudios Definitivos de Proyectos similares. Para otras alternativas tecnológicas, obtener el costo unitario por usuario.
- Presentación del análisis de la demanda unitaria de energía para el proyecto, indicador para la Proyección de la demanda en potencia y energía.



- Análisis de la demanda unitaria de energía y potencia para el proyecto, Indicadores para la Proyección de la demanda de energía y potencia.
- Análisis y proyección de la demanda de potencia y energía.
- Evaluación de Fuentes de Suministro Eléctrico a la zona del Proyecto.
- Balance de Oferta y Demanda.

#### 5.13.4 Informe N° 4: Avance de la Fase de Formulación y Evaluación (Parte I)

Se presentará a los 120 días de inicio del Plazo contractual y deberá contener:

- Formulación de Alternativas Tecnológicas
- Configuración Topológica de las Redes o Sistemas Eléctricos de las Alternativas.
- Análisis del Sistema Eléctrico de las alternativas con Extensión de Redes Eléctricas: Flujo de carga, balance de corrientes por fase, caída de tensión (año 1, 10 y 20), cálculo de cortocircuito.
- Desarrollo de los trabajos de campo (Lotización y ubicación de viviendas, geología, ubicación de puntos de suministro, determinación de ruta de Líneas y/o Redes de Media Tensión).
- Planos de Lotización y/o ubicación de viviendas verificadas y georreferenciadas.
- Determinación de la relación de localidades a ser electrificadas por cada tipo de tecnología (extensión de redes y/o Energía Renovables).
- Plano de Ruta de Líneas de Media tensión.
- Análisis Electro-mecánicos y selección de equipos principales de las alternativas.

#### 5.13.5 Informe N° 5: Avance de la Fase de Formulación y Evaluación (Parte II)

Se presentará a los 150 días de inicio del Plazo contractual y deberá contener:

- Elaboración de Costos de Operación y Mantenimiento.
- Cotizaciones y Elaboración de Estudios de posibilidades de Mercado para la adquisición de suministro de equipos y materiales (Redes Media Tensión y Redes Secundarias).
- Elaboración de Informes de avance de Evaluación ambiental
- Elaboración de Informes de avance de Evaluación arqueológica
- Presentación de todas las constancias de trabajos de campo, debidamente suscritos por las autoridades locales.
- Criterios de diseño preliminar (componentes del proyecto, donde sea aplicativo) para Centrales, Subestación, Líneas y Redes Primarias, y Redes Secundarias.



#### 5.13.6 Informe N° 6: Borrador del Estudio de Preinversión a nivel de Perfil, Informe de Impacto Ambiental e Informe de Evaluación Arqueológica.

Se presentará a los 180 días de inicio del Plazo contractual y deberá contener:

- Se elaborará según los alcances descritos en la sección 5 y lo establecido por el sistema Invierte.pe, según el nivel de Estudio de Preinversión.
- Se presentará un Informe.

#### 5.13.7 Informe N° 7: Edición Final del Estudio de Preinversión

Se presentará a los 210 días de inicio del Plazo contractual y deberá contener:

- Se elabora y editara, según los alcances descritos en la sección 5.

- Se presentará un Expediente por cada Proyecto (Volumen 1, 2, 3 y 4), según los alcances del ítem 5.
- Todos los informes serán firmados y sellados por los Especialistas, a nombre de la Empresa Consultora, en cada una de sus páginas, las cuales serán numeradas en forma correlativa.
- Los informes N° 1, 2, 3, 4, 5 y 6 serán presentados en un original por cada Proyecto con un archivo digital (CD).
- Con el expediente final se presentarán los discos compactos (CDs) conteniendo los archivos digitales de todos los informes contractuales.
- La Edición Final (Informe N° 7) de será presentada en dos (02) juegos originales.

#### 5.13.7.1 De la Versión Impresa

- Los informes serán impresos en papel tipo bond tamaños A4 y A3 de 75 gr/m2.
- Se imprimirá por ambos lados de cada hoja, conteniendo una página por cada lado de hoja.
- Los planos, diagramas e información cartográfica serán presentados en formatos normalizados por el INDECOPI.

#### 5.13.7.2 De la Versión Digitalizada

Para la presentación digitalizada de los estudios se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Todas las secciones del proyecto serán presentadas en archivos digitales editables y adecuadamente ordenadas.
- Los cuadros que contienen las hojas de cálculo para la evaluación beneficio/costo deberán incluir todas las fórmulas editables y las tablas vinculadas, con acceso libre.
- El material a utilizar será de marca comercial garantizada en el mercado.

#### 5.13.7.3 Del Software

Deberá considerar la aplicación de los siguientes programas computacionales:

- |                                 |   |  |
|---------------------------------|---|--|
| - Textos                        | : | WORD / OFFICE igual o sup 2 010.   |
| - Tipo de Letra                 | : | Arial, N° 11   |
| - Espacio Interlineal           | : | Simple.  |
| - Hojas de Cálculo              | : | EXCEL / OFFICE igual o superior 2 010<br>(aptas para revisión y verificación). |
| - Metrados y Presupuestos       | : | EXCEL / OFFICE igual o superior 2 010<br>(aptas para revisión y verificación). |
| - Cronograma de Ejecución Obras | : | MS-PROJECT igual o superior 2 007  |
| - Láminas y Planos              | : | AUTOCAD igual o superior 2 010   |

#### 5.13.8 Presentación y edición final del estudio

El informe final del proyecto comprenderá del siguiente contenido:

VOLUMEN 1 : ESTUDIO DE PREINVERSION - FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO

- VOLUMEN 1 A : Estudio de preinversión - Identificación, Formulación y evaluación del proyecto.
  - VOLUMEN 1 B : Estudio de preinversión - Justificación de campo y Registros fotográficos.
  - VOLUMEN 1 C : Estudio de preinversión - Cálculos justificativos
- VOLUMEN 2 : INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL
- VOLUMEN 3 : INFORME DE EVALUACIÓN ARQUEOLÓGICA SIN EXCAVACIONES



VOLUMEN 4 : EXPEDIENTE TÉCNICO DEL ANTEPROYECTO

Por lo que a continuación se hace mención al detalle del contenido:

**VOLUMEN 1 : ESTUDIO DE PERFIL - FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO**

**VOLUMEN 1 A : ESTUDIO DE PERFIL - IDENTIFICACIÓN, FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO**

**I. RESUMEN EJECUTIVO**

Ficha de Registro e Indicadores de Inversión.

- 1.1 Nombre del proyecto
- 1.2 Unidad Formuladora y Unidad Ejecutora
- 1.3 Marco de Referencia
- 1.4 Objetivo del proyecto
- 1.5 Participación de los principales grupos de interés
- 1.6 Ubicación y accesos
- 1.7 Resumen de la Proyección de la Demanda de Potencia y Energía
- 1.8 Balance oferta - demanda de potencia y energia
- 1.9 Resumen de Evaluación Técnico Económica y Selección de Alternativas
  - Costos del proyecto
  - Indicadores Económico-Financieros y Beneficios del proyecto
  - Resultados de la evaluación social del proyecto
- 1.10 Sostenibilidad del proyecto
- 1.11 Impacto ambiental y Evaluación Arqueológica
- 1.12 Descripción técnica de la Alternativa seleccionada del proyecto
- 1.13 Organización y gestión
- 1.14 Plan de implementación y financiamiento
- 1.15 Conclusiones y Recomendaciones

**II. IDENTIFICACIÓN**

- 2.1 Ubicación geográfica y zonificación
- 2.2 Identificación de las localidades del Proyecto
- 2.3 Diagnóstico de la situación actual.
- 2.4 Definición del problema.
- 2.5 Análisis de la brecha existente.
- 2.6 Objetivos del Proyecto Principal y Específicos
- 2.7 Análisis y Planeamiento de Alternativas de Solución

**III. FORMULACIÓN DEL PROYECTO**

- 3.1 Horizonte de Evaluación.
- 3.2 Análisis de la demanda de energía eléctrica
- 3.3 Análisis de la oferta de energía eléctrica.
- 3.4 Balance Oferta – Demanda (Déficit) y Planeamiento de la cobertura de la Demanda.
- 3.5 Descripción Técnica de las Alternativas Formuladas.
- 3.6 Descripción de los aspectos ambientales de las alternativas propuestas
- 3.7 Descripción de los aspectos arqueológicos de las alternativas propuestas
- 3.8 Plan de Inversiones de las Alternativas.
- 3.9 Análisis de Costos de Alternativas a Precios de Mercado.
- 3.10 Análisis de Costos de Alternativas a Precios Sociales.

- 3.11 Beneficios Privados de Alternativas.
- 3.12 Beneficios Sociales de Alternativas.

#### IV. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Esta se elaborará y presentará según lo establecido en la sección 9.

- 4.1 Criterios y parámetros para la Evaluación Económica, según Invierte.pe para las Alternativas propuestas.
- 4.2 Evaluación Privada de Alternativas
- 4.3 Evaluación Social de Alternativas
- 4.4 Análisis de Sostenibilidad de Alternativas
- 4.5 Análisis de Sensibilidad de Alternativas
- 4.6 Análisis de Riesgo de Alternativas
- 4.7 Plan de Implementación de Alternativas
- 4.8 Selección de la Mejor Alternativa

#### V. ESTABLECIMIENTO DE LA MEJOR ALTERNATIVA

- 5.1 Descripción de la Alternativa Seleccionada del Proyecto
- 5.2 Descripción de la Ruta de Líneas Primarias y/o Redes Primarias, Georeferenciadas (Aplicable para Ampliación de Redes Eléctricas) o Ámbito del Proyecto (Zonal o local-SFV o aislados).
- 5.3 Organización y Gestión del Proyecto (preinversión, Inversión, Post inversión).
- 5.4 Plan de Educación y Capacitación (PI, I, Post-I)
- 5.5 Plan de Implementación.
- 5.6 Plan de Financiamiento.
- 5.7 Línea Base para evaluación de impacto ambiental.
- 5.8 Aspectos Ambientales y Arqueológicos del Proyecto
- 5.9 Matriz del marco lógico del proyecto.
- 5.10 Criterios y premisas para la fase de ejecución de la infraestructura del proyecto.
- 5.11 Elaboración de la Ficha Técnica del Proyecto según Formato de Invierte.pe, para el Registro en el Aplicativo WEB/MEF, ESTABLECIMIENTO DE LA MEJOR ALTERNATIVA

#### VI. CONCLUSIONES

#### VII. ANEXOS

- A1: Evaluación Económica y Social, cálculo según Invierte.pe.
- A2: Identificación y priorización de localidades
- A3: Estudio de la Demanda Eléctrica
- A4: Documentos de Gestión viabilidad del Proyecto (Factibilidad y Punto de Suministro, Aprobación del DIA, CIRA)
- A5: Metrado y Valor Referencia por alternativa
- A6: Costo de Operación y Mantenimiento por alternativa
- A7: Costos de Intangibles
- A8: Cálculo de costo de tarifas
- A9: Estudios de Geología y Geotecnia, Resultados de análisis de Laboratorio
- A10: Láminas y Planos

#### VOLUMEN 1 B: ESTUDIO DE PERFIL - JUSTIFICACIÓN DE CAMPO Y REGISTROS FOTOGRÁFICOS

Contendrá la siguiente información, sin ser limitativo:

##### I. IDENTIFICACIÓN Y ESTUDIO DE MERCADO

- 1.1 Planos de ubicación y diagramas unifilares del proyecto.



- 1.2 Autorización del Punto de Suministro de Energía y Factibilidad de Suministro de Energía Eléctrica (de ser aplicable).
- 1.3 Gestiones y Autorizaciones para ubicación de subestaciones.
- 1.4 Relación oficial del nombre y ubicación de los centros poblados debidamente firmada y sellada por las autoridades municipales.
- 1.5 Padrón de usuarios firmados por el jefe de familia, suscrito por la autoridad del centro poblado y el Profesional responsable.
- 1.6 Encuestas de actividades socio-económicas a la población de los centros poblados con una muestra del 20% de cada uno de las localidades beneficiadas por el proyecto.
- 1.7 Resumen del procesamiento de los datos de encuestas socio-económicas que son utilizados para el estudio de la demanda eléctrica y precio dispuesto a pagar por los usuarios del proyecto.
- 1.8 Registros fotográficos de todos los centros poblados.

## **II. ASPECTOS DE PRE-DISEÑOS ELECTROMECÁNICOS, INFORMACIÓN OBTENIDA EN CAMPO, DE CONCESIONARIOS Y DE OTRAS INSTITUCIONES**

- 2.1 Constancia de participación en labores de campo de los profesionales especialistas.
- 2.2 Registro fotográfico del trazo de ruta de las Líneas y/o Redes Eléctricas.
- 2.3 Registro fotográfico y ficha técnica y de las instalaciones existentes.
- 2.4 Diagramas de carga de los centros de generación.
- 2.5 Padrón de familias identificadas en los centros poblados beneficiados, suscrito por los representantes de familia y autoridades del lugar.
- 2.6 Registros de consumos típicos de energía de centros poblados cercanos a la zona del proyecto.

## **III. ASPECTOS GEOLÓGICOS Y GEOTÉCNICOS**

- 3.1 Constancia de participación en labores de campo de los profesionales Especialistas.
- 3.2 Archivos fotográficos
- 3.3 Cálculos y propuestas de cimentaciones típicas.

## **IV. ASPECTOS AMBIENTALES**

- 4.1 Constancia de participación en labores de campo de los profesionales Especialistas.
- 4.2 Registros fotográficos de trabajos de campo relacionados con los impactos ambientales positivos y negativos, de aspectos biológicos

## **V. ASPECTOS ARQUEOLÓGICOS**

- 5.1 Constancia de participación en labores de campo de los profesionales Especialistas.
- 5.2 Registros fotográficos de trabajos de campo e los impactos positivos y negativos de aspectos arqueológicos.

## **VI. ARCHIVOS FOTOGRÁFICOS**

Todos los registros fotográficos serán fechados y deberá demostrar la participación de los profesionales por cada uno o equipo de profesionales desplazados a campo (no se aceptará certificados genéricos) para las secciones del proyecto:

- 6.1 Subestaciones
- 6.2 Líneas Primarias, deberá mostrar los puntos de fijación georeferenciados y sentido de proyección de la LP del tramo que se muestra.
- 6.3 Redes de Distribución. Pictórico del centro poblado y ubicación de lugares importantes.
- 6.4 Generación Solar

## **VOLUMEN 1 C : ESTUDIO DE PERFIL - CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS**

Para cada alternativa tecnológica propuesta, se deberá sustentar las premisas y cálculos de prediseños o definición de alternativas viables de implementación, utilizados para la toma de decisiones en cada fase o informe y la solución definitiva. Según corresponda, deberá contener:

Líneas Eléctricas o generación (térmica y/o Fotovoltaica), Redes Eléctricas y acometidas o conexiones domiciliarias normalizadas u otra que se adapte al medio y a las condiciones socio-económicas. EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá presentar la justificación técnica-económica que demuestre que la alternativa o alternativas tecnológicas propuestas es la solución más conveniente para el Proyecto.

La justificación Técnica de la selección de los equipos y materiales, según la alternativa tecnológica debe comprender:

**I. SELECCIÓN TÉCNICA-ECONÓMICA DE EQUIPOS Y SUMINISTROS PRINCIPALES (ALTERNATIVA CON EXTENSIÓN DE LÍNEAS Y REDES ELÉCTRICAS)**

- 1.1 Postes y cimentaciones.
- 1.2 Conductores.
- 1.3 Aisladores
- 1.4 Transformadores de potencia y distribución
- 1.5 Medidores de energía.
- 1.6 Luminarias y lámparas de alumbrado público.
- 1.7 Materiales de Puesta a tierra
- 1.8 Otros

**II. SELECCIÓN TÉCNICA-ECONÓMICA DE EQUIPOS Y SUMINISTROS PRINCIPALES (ALTERNATIVA CON CENTRAL TÉRMICA O SFV Y REDES ELÉCTRICAS)**

- 2.1 Grupos Electrógénos (Motor-Generador-Tablero de Control y Protección)
- 2.2 Sistema Fotovoltaico en Módulos individuales completos /usuario
- 2.3 Módulos Fotovoltaicos para generación centralizada, Banco de Baterías, convertidores DC/AC, equipo de control y protección, accesorios complementarios.
- 2.4 Postes y cimentaciones.
- 2.5 Conductores.
- 2.6 Transformadores (cuando se requiera)
- 2.7 Tableros de control (cuando se requiera)
- 2.8 Medidores de energía.
- 2.9 Luminarias y lámparas de alumbrado público
- 2.10 Otros

**III. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS A ESTA ALTERNATIVA**

- 3.1 Selección del terreno y compromiso de las autoridades del saneamiento
- 3.2 Selección de los equipos de la central de generación
- 3.3 Elaboración de planos de configuración arquitectónica y distribución de equipos
- 3.4 Pre diseños de obras civiles y cimentación
- 3.5 Cálculos electromecánicos

El análisis de selección de alternativas debe comprender como mínimo lo siguiente:

➤ **Cálculos Eléctricos**

- Estudio de la Demanda eléctrica y determinación de la calificación eléctrica
- Balance de Oferta-Demanda
- Consideraciones y premisas de Pre-Diseño Eléctrico
- Análisis del sistema eléctrico y dimensionamiento de las Redes eléctricas: regulación de tensión, flujos de potencia activa y reactiva, pérdidas, cálculo de cortocircuito en máxima demanda y mínima demanda (describir impedancias asumidas para generadores y transformadores).
- Selección de transformadores de distribución y determinación de sobrecargas de potencia.
- Selección de Tableros de Control y Protección en las Subestaciones de Distribución.
- Estudio de la coordinación de aislamiento, en el que se definirá los niveles de aislamiento y selección de aisladores.
- Selección de Pararrayos.
- Selección de puestas a tierra.
- Determinación de lámparas y luminarias.



➤ **Cálculos Mecánicos**

- Consideraciones de Diseño Mecánico
- Procesamiento de información del SENAMHI
- Cálculo Mecánico de conductores
- Selección y cálculo de prestaciones de las estructuras: vano máximo por espaciamiento eléctrico entre conductores, vanos máximos por distancia mínima al terreno, vano máximo por resistencia de la estructura sin retenida y vano máximo por resistencia de la estructura con retenida
- Cálculo, diseño y configuración de Cimentaciones
- Cálculo Mecánico de Retenidas

**VOLUMEN 2 : INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL**

Este será elaborado de acuerdo al contenido establecido en el D.S. N° 011-2009-EM y logrado en estudios similares (sin limitarse a lo indicado):

- I. Resumen Ejecutivo.
- II. Introducción (Objetivos, Información Cartográfica y Temática, Metodología).
- III. Marco Político, Legal e Institucional.
- IV. Descripción del proyecto.
- V. Área de Influencia del proyecto.
- VI. Características socio ambientales del Área de Influencia Directa e Indirecta.
- VII. Identificación de Alternativas de Análisis.
- VIII. Identificación y Evaluación de Impactos Socio-ambientales.
- IX. Medidas de Prevención, Mitigación y/o corrección de Impactos
- X. Resultados de los análisis de Laboratorio de las Muestras del ambiente para determinar: calidad de aire, niveles de ruido, Radiación electromagnética, calidad de agua superficial.
- XI. Registro fotográfico
- XII. Bibliografía.

**VOLUMEN 3 : INFORME DE EVALUACION ARQUEOLOGICA SIN EXCAVACIONES PARA OBTENCION DEL C.I.R.A**

Adecuado al nivel de Estudio requerido por el Ministerio de Cultura.

- I. Resumen Ejecutivo.
- II. Introducción (Objetivos, Información Cartográfica y Temática, Metodología).
- III. Marco Político, Legal e Institucional.
- IV. Descripción del proyecto.
- V. Área de Influencia del proyecto.
- VI. Características socio ambientales del Área de Influencia Directa e Indirecta.
- VII. Identificación de Alternativas de Análisis.
- VIII. Identificación y Evaluación de Impactos Socio-ambientales.
- IX. Medidas de Prevención, Mitigación y/o Monitoreo
- X. Bibliografía.
- XI. ANEXOS
- XII. Registro Fotográfico.
- XIII. Planos y Mapas.

**VOLUMEN 4 : EXPEDIENTE TÉCNICO DEL ANTEPROYECTO**

La documentación técnica se elaborará a nivel de Anteproyecto, de modo que, con este, se pueda gestionar y proceder a la ejecución de obra; siguiendo los procedimientos establecidos por la OSCE, el contenido se describe a continuación.

El contenido de este Volumen se propone elaborar en las secciones I, II, III, IV, V, VI:

- SECCIÓN I : MEMORIA DESCRIPTIVA
- SECCION II : METRADO Y VALOR REFERENCIAL
- SECCION III : TÉRMINOS DE REFERENCIA (ESTUDIO DEFINITIVO)

- SECCION IV : ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- SECCION V : ESTUDIOS DE GEOLÓGICA Y GEOTÉCNICA
- SECCION VI : PLANOS

En el caso de que la mejor alternativa de abastecimiento eficiente de energía sea mediante la tecnología de Líneas y Redes de distribución normalizadas para los sistemas eléctricos rurales, deberá considerarse la siguiente estructura para la presentación del informe (sin limitarse a lo indicado):

## SECCIÓN I: MEMORIA DESCRIPTIVA

### 1.1 Resumen Ejecutivo, Ficha Técnica

### 1.2 Memoria Descriptiva:

- Antecedentes
- Objetivo
- Marco de referencia
- Alcances del Estudio
- Metodología
- Estudio de Mercado
- Balance Oferta-Demanda
- Descripción del Proyecto
- Evaluación e indicadores Económico-Sociales y sostenibilidad
- Evaluación e Indicadores la Declaración de Impacto Evaluación Ambiental y Arqueológica
- Valor Referencial
- Cronograma
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Láminas y Planos Generales



## SECCIÓN II: METRADO Y VALOR REFERENCIAL

- - Memoria Descriptiva
- - Resumen del Valor Referencial
- - Análisis de Gastos Generales del Proyecto
- - Metrado y Valor Referencial por secciones (LP, RP, RS)
- - Formulas Polinómicas
- - Cronograma de Ejecución
- - Metrado Base
- - Análisis de precios unitarios de suministro y montaje (LP&RP, RS)
- - Cotización de materiales y equipos

## SECCIÓN III: TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA ESTUDIO DEFINITIVO

## SECCIÓN IV: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



- Especificaciones Técnicas de Suministro de Líneas Primarias (LP) y Redes Primarias (RP)
- Especificaciones Técnicas de Montaje de Líneas Primarias y Redes Primarias
- Soportes Normalizados para LP y RP
- Especificaciones Técnicas de Suministro de Redes Secundarias (RS)
- Especificaciones Técnicas de Montaje de Redes Secundarias (RS)
- Soportes Normalizados para RS

## SECCIÓN V: ESTUDIOS DE GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

- Memoria Descriptiva
- Metodología y Equipos
- Evaluación Geológica y Geotecnia de la Ruta de Líneas Primarias
- Evaluación Geológica de los centros poblados
- Resultados de Pruebas de Laboratorio
- Parámetros de Diseño de Cimentación
- Estudio de Canteras y Fuentes de Agua
- Cálculo del Diseño de los diferentes tipos de Cimentación
- Conclusiones y Recomendaciones
- Anexos: Registro fotográfico, planos

## SECCIÓN VI: PLANOS

- Índice
- Planos Generales
- Planos de Líneas Primarias
- Planos de Redes Primarias
- Planos de Redes Secundarias

Para el caso, donde la mejor alternativa de solución, considere alternativas tecnologías distintas a la de líneas y redes eléctricas normalizadas, EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá proponer a la Supervisión el índice de la edición del Anteproyecto, en estructura adaptada a la descrita anteriormente.

### **5.14 OTRAS OBLIGACIONES DEL CONSULTOR**

No aplica.

### **5.15 ADELANTOS**

La Entidad otorgará UN adelanto directo por el 30% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar los adelantos dentro de 08 días calendarios, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>5</sup> mediante carta fianza acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de 07 días calendarios siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.

### **5.16 SUBCONTRATACIÓN**

<sup>5</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.

- EL PRESTADOR DEL SERVICIO, podrá subcontratar los estudios básicos, siempre y cuando estos cumplan con las exigencias señaladas para Topografía y Estudio de Resistividad Suelos, Estudio del componente ambiental.
- EL PRESTADOR DEL SERVICIO, es el único responsable de la ejecución total de las prestaciones frente a la Entidad y que las obligaciones y responsabilidades derivadas de la subcontratación son ajenas a la Entidad.
- EL PRESTADOR DEL SERVICIO debe estar inscrito en el Registro Nacional de Proveedores en el Capítulo de Servicios y no debe estar suspendido o inhabilitado para contratar con el Estado.

#### 5.17 CONFIDENCIALIDAD

EL PRESTADOR DEL SERVICIO se obliga a mantener en reserva la información presentada y contenida en los entregables y el Perfil Técnico.

#### 5.18 PROPIEDAD INTELECTUAL

LA ENTIDAD tendrá todos los derechos de propiedad intelectual de todos y cada uno de los productos o entregables elaborados y proporcionados por PRESTADOR DEL SERVICIO. Esto incluye todos los documentos, productos u otros materiales que guarden relación directa con la ejecución del servicio. De ser el caso, LA ENTIDAD tiene las facultades de tomar todas las acciones necesarias a fin de obtener los derechos de autor

#### 5.19 MEDIDAS DE CONTROL

EL GOBIERNO REGIONAL DE UCAYALI (LA ENTIDAD), será responsable de las medidas de control:

**5.19.1 Área que Supervisa:** Sub Gerencia de Estudios de la Gerencia Regional de Infraestructura del Gobierno Regional de Ucayali.

**5.19.2 Área que coordinará con el prestador del servicio:** Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Ucayali.

**5.19.3 Área que brindará la Conformidad:** La conformidad del servicio será otorgada por la Gerencia Regional de Infraestructura previa conformidad de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Ucayali.

##### 5.19.4 Mecanismo de supervisión

El revisor por parte de la Entidad estará a cargo de personal designado por la Sub Gerencia de Estudios de la Gerencia Regional de Infraestructura.

**En los mecanismos de supervisión del presente servicio se recibirá la opinión técnica de Electro Ucayali S.A.**

La aprobación o conformidad de los productos entregables deberá ser dada por la Entidad Contratante a través de la Sub Gerencia de Estudios de la Gerencia Regional de Infraestructura de la Entidad, bajo coordinación permanente.

Nº	MEDIDAS DE CONTROL	ACTIVIDAD o PRODUCTO A CONTROLAR	RESPONSABLE	PRODUCTO
1	Visita de revisor (01 visita como mínimo) a cada localidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspección Ocular</li> <li>Determinación de Área de Influencia</li> <li>Diagnóstico y Evaluación de Instalaciones Eléctricas</li> </ul>	El revisor deberá comunicar a la entidad para que un responsable de esta, se encuentre presente.	Informe o Acta de visita firmada por la autoridad y suscrita por el revisor y responsable de la entidad
2	Convocatoria a reuniones técnicas (01 como mínimo)	Definición de Alternativa de solución al proyecto de pre inversión entre el Prestador del Servicio, Gobierno Regional de	El revisor deberá comunicar a la entidad para que un responsable	Acta de reunión con recomendaciones, observaciones u otras consideraciones



		Ucayali y Electro Ucayali S.A., Estudios Básicos	de esta, se encuentre presente.	suscritos por los intervinientes
3	Revisión de entregables	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto de pre inversión Final completo. (inc. Declaración de Impacto Ambiental y estudios complementarios)</li> </ul>	Sub Gerencia de Estudios	Informe de aprobación u observaciones de entregables

#### NOTAS:

- Las medidas de control 1 y 2, se realizan permanentemente a lo largo de la formulación del Estudio.
- La medida de control 3, se realiza luego de presentados del Entregable.
- El Jefe de Proyecto del Prestador del Servicio, juega un rol importante en el proceso, debiendo coordinar permanentemente con LA ENTIDAD, a fin de asegurar la fluida ejecución y aprobación de los entregables del Prestador del Servicio, dando las facilidades de llevar a cabo de manera exitosa la supervisión.

#### 5.20 FORMA DE PAGO

LA ENTIDAD realizará los pagos parciales (que corresponderán a porcentajes respecto del total del contrato), una vez obtenida las condiciones para el pago, según el siguiente cuadro:

PAGOS	% PAGO	PRODUCTOS ENTREGABLES	O	COFORMIDAD Y CONDICION PARA EL PAGO.
<b>PAGO 1</b>	30%	PRIMER ENTREGABLE		A la Conformidad del Primer Entregable por parte Sub Gerencia De Estudios – GRI.
<b>PAGO 2</b>	10%	SEGUNDO ENTREGABLE		A la Conformidad del Segundo Entregable por parte de la Sub Gerencia de Estudios – GRI., y la Conformidad de Electro Ucayali del avance técnico correspondiente.
<b>PAGO 3</b>	10%	TERCER ENTREGABLE		A la Conformidad del Tercer Entregable por parte de la Sub Gerencia De Estudios – GRI., y la Conformidad de Electro Ucayali del avance técnico correspondiente.
<b>PAGO 4</b>	10%	CUARTO ENTREGABLE		A la Conformidad del Cuarto Entregable por parte de la Sub Gerencia De Estudios – GRI., y la Conformidad de Electro Ucayali del avance técnico correspondiente.
<b>PAGO 5</b>	10%	QUINTO ENTREGABLE		A la Conformidad del Quinto Entregable por parte de la Sub Gerencia De Estudios – GRI., y la Conformidad de Electro Ucayali del avance técnico correspondiente.
<b>PAGO 6</b>	10%	SEXTO ENTREGABLE		A la Conformidad del Sexto Entregable por parte de la Sub Gerencia De Estudios – GRI., y la Conformidad de Electro Ucayali del avance técnico correspondiente.

37  
217

<b>PAGO 7</b>	20%	<b>SEPTIMO ENTREGABLE</b>	A la Conformidad del Séptimo Entregable por parte de la Sub Gerencia de Estudios – GRI incluye el Formato N° 07-A Viable, la Declaración Ambiental, 01 ejemplar en copia del proyecto viable, foliados y 01 CD con el PI completo. Adjuntando la Conformidad Final de todo el Perfil de Electro Ucayali S.A.
---------------	-----	---------------------------	--

**NOTA:**

La documentación mínima alcanzada por el Prestador de Servicios a LA ENTIDAD, por mesa de partes, para efecto del pago de cada uno de los entregables, será la siguiente:

- a Copia del cargo de presentación del respectivo entregable
- b Conformidad del entregable correspondiente emitido por LA ENTIDAD.
- c Para los pagos del 01 al 06, el Prestador del Servicio adjuntará un (01) ejemplar en copia del producto entregable y conformidad aprobado por la Sub Gerencia de Estudios, foliados.
- d Pago 07, Conformidad del Séptimo Entregable por parte de la Sub Gerencia de Estudios – GRI incluye el Formato N° 07-A Viable, la Declaración de Impacto Ambiental, 01 ejemplar en copia del proyecto viable y 01 CD con el PI completos.

**5.21 FORMULA DE REAJUSTE**

No Corresponde

**5.22 PENALIDADES**

Es un castigo pecuniario aplicable a PRESTADOR DEL SERVICIO por incumplimiento de sus obligaciones contractuales. Se aplicará todas las veces en que se incurra en la falta que la justifica, hasta los topes máximos establecidos en la Ley, el Reglamento.

Las penalidades no son condonables, es decir, no podrán ser suspendidas, anuladas o perdonadas. Serán ejecutadas en los pagos a cuenta. En ese orden de ideas, la resolución del contrato, cualquiera sea la causal que la motive, no impide o suspende la aplicación de las penalidades a las que se haya hecho merecedor PRESTADOR DEL SERVICIO.

**5.22.1 Penalidad por mora**

El retraso en el levantamiento de las observaciones, generará la aplicación de penalidades, en aplicación del artículo 162° - Penalidades, del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, los mismos que se aplicará de la siguiente manera:

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

Donde F tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días: F = 0.40.
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días: F = 0.25.

**5.22.2 Otras Penalidades**

Por otro lado, de acuerdo con el artículo 163° del referido Reglamento, se establecen penalidades de forma independiente a la penalidad por mora, establecidas en el siguiente cuadro:



N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
1	Por no presentación del Plan de Trabajo o cuando la entidad lo considere como no presentado por no subsanar las observaciones	0.1 UIT, por cada día de retraso	Según informe de Supervisión Externa o el ÁREA USUARIA.
2	<i>En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.</i>	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe de Supervisión Externa o el ÁREA USUARIA.
3	<i>Por la presentación incompleta del proyecto o entregables del proyecto (de acuerdo a los Términos de Referencia).</i>	0.5 UIT por cada presentación incompleta.	Según informe de Supervisión Externa o el ÁREA USUARIA.
4	<i>Por la presentación del proyecto o entregables sin haber levantado las observaciones realizadas.</i>	0.5 UIT por cada presentación	Según informe de Supervisión Externa o el ÁREA USUARIA.
5	<i>Por la presentación del proyecto o entregable sin la firma de los profesionales o especialista propuestos.</i>	0.5 UIT por cada presentación	Según informe de Supervisión Externa o el ÁREA USUARIA.
6	<i>Por no presentar el CD, en el momento de la presentación del proyecto.</i>	0.5 UIT por cada presentación	Según informe de Supervisión Externa o el ÁREA USUARIA.
7	<i>En caso de no realizar el estudio de mecánica de suelos o estudios básicos, conforme a la normativa correspondiente.</i>	0.5 UIT por cada presentación sin levantar las observaciones formuladas.	Según informe de Supervisión Externa o el ÁREA USUARIA.

(\*) Las penalidades se aplicarán por cada caso que se presente en la elaboración del Expediente Técnico.

Cabe precisar que la penalidad por mora y otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

### 5.23 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, según lo prevé el artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado.
- EL PRESTADOR DEL SERVICIO o empresa consultora, es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los servicios prestados por un plazo no menor de tres (03) años contados a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

### 5.24 ASPECTOS DE COORDINACION

El Gobierno Regional de Ucayali a través de la Gerencia Regional de Infraestructura, será la responsable de la administración del contrato para elaboración de los estudios solicitados.

#### 5.24.1 De los Profesionales Propuestos

Deberán participar durante el desarrollo del estudio según los tiempos indicados en el Cronograma del Estudio.

#### 5.24.2 Del Jefe del Estudio

Tendrá la responsabilidad de la conducción del Estudio. Deberá ser un profesional colegiado con experiencia comprobada en el tipo de trabajo requerido.

### 5.24.3 De la Supervisión

Tendrá la responsabilidad de la Supervisión de los trabajos de campo y gabinete, de la aprobación de los Informes y Edición final, así como, la gestión hasta la aprobación del estudio de perfil, el DIA y Evaluación Arqueológica, gestiones para la obtención de las Certificaciones de los entes competentes en tema ambiental y arqueológico.

### 5.24.4 De las Inspecciones de Campo

Deberá considerarse como mínimo un (01) viaje de inspección de campo, las cuales permitirán la verificación y aprobación de los informes solicitados. En cada viaje de inspección obligatoriamente participará el Jefe de Estudios, el Especialista en Líneas y Redes Eléctricas y otro profesional especialista que el representante del Gobierno Regional considere necesaria.

### 5.24.5 De la Coordinación Durante el Desarrollo del Estudio

Se efectuarán reuniones periódicas de coordinación, en base a un periodo definido entre la supervisión y EL PRESTADOR DEL SERVICIO, con una frecuencia máxima de veinte (20) días calendario, las misma que pueden realizar de forma virtual. Las reuniones se desarrollarán con la presencia obligatoria del Jefe de Estudios y los especialistas propuestos de acuerdo al tema a tratar.

### 5.24.6 Del cronograma de elaboración de estudios.

Cabe mencionar que el cronograma tentativo se ha elaborado en base al Formato 06-B: Ficha Técnica General para Proyectos de Inversión de baja y mediana complejidad, Directiva N° 001-2019-EF/63.01. Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

Cronograma de actividades para elaboración de la Ficha Técnica Simplificada del proyecto de inversión (210 días calendarios):

Sin embargo, EL PRESTADOR DEL SERVICIO a los diez (10) días posterior a la firma del contrato, deberá presentar el cronograma definitivo en detalle del personal por actividades y funciones (De campo y gabinete, con fechas de inicio y fin) para el cumplimiento de los objetivos solicitados y/o la Supervisión. El Cronograma será elaborado utilizando el MS – Project, donde deberá apreciarse en detalle las partidas, metas, recursos, costos, etc. considerados para el desarrollo del Estudio.

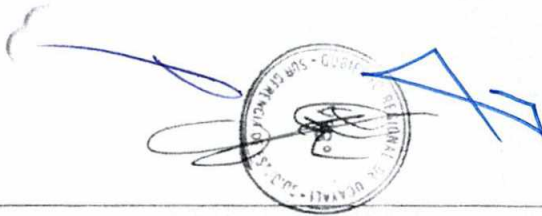
### 5.24.7 Sistema de Contratacion

La contratación será bajo el sistema de contratación de **SUMA ALZADA**.





161



DESCRIPCIÓN DE ACCIONES	DURACIÓN DÍAS	SEMANAS																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
<b>PLAN DE TRABAJO</b>	10																														
METODOLOGÍA DE LAS ENCUESTAS, TIPO DE METODOLOGÍA A APLICAR, VARIABLES, INDICADORES, INSTRUMENTO DE MEDICIÓN, POBLACIÓN.	30																														
PLANOS GEOREFERENCIADOS.	60																														
COPIA DE CARGO DE DOCUMENTOS CURSADOS A INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN EL PIP	30																														
<b>FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA</b>	150																														
SECCIÓN 1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	15																														
SECCIÓN 2. DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE ESTUDIO	25																														
SECCIÓN 3. DIAGNÓSTICO DE LA UNIDAD PRODUCTORA (UP)	25																														
SECCIÓN 4. INVOLUCRADOS	25																														
SECCIÓN 5. PROBLEMA Y OBJETIVO	15																														
SECCIÓN 6. HORIZONTE DE EVALUACIÓN	5																														
SECCIÓN 7. BRECHA DEL SERVICIO	20																														
SECCIÓN 8. ANÁLISIS TÉCNICO	15																														
SECCIÓN 9. COSTOS	60																														
SECCIÓN 10. EVALUACIÓN SOCIAL	60																														
SECCIÓN 11. SOSTENIBILIDAD	60																														

214





## 5.25 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>																
<b>B.1</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE <sup>6</sup></b>																
	<p><u>Requisitos:</u></p> <table> <tr> <th><i>Cargo</i></th><th><i>Experiencia</i></th></tr> <tr> <td>Jefe de Proyecto</td><td>Con experiencia mínima de <b>03 años</b> como jefe de Proyecto y/o jefe en <b>servicios similares</b>, contabilizados a partir de su colegiatura.</td></tr> <tr> <td>Especialista en Diseño de Sistema Eléctricos</td><td>Con experiencia mínimo de <b>02 años</b> en elaboración de Perfiles o estudios definitivos de sistemas eléctricos en 22.9, 0.38 y 0.23 KV (Líneas Primarias, redes Primarias y Redes Secundarias), contabilizados a partir de su colegiatura.</td></tr> <tr> <td>Especialista en Preinversión</td><td>Con experiencia mínima de <b>02 años</b> como Especialista en Pre inversión en proyectos de pre inversión o inversión pública en general, contabilizados a partir de su colegiatura.</td></tr> <tr> <td>Especialista en Costos y Presupuesto.</td><td>Con experiencia mínima de <b>02 años</b> como Especialista y/o Formador y/o Responsable de Costos y Presupuesto; o Formador de Presupuestos en proyectos de pre inversión o inversión pública en general, contabilizados a partir de su colegiatura.</td></tr> <tr> <td>Especialista en Medio Ambiente</td><td>Con experiencia mínima de <b>02 años</b> como especialista en estudios de impacto ambiental o especialista ambiental o especialista en medio ambiente en proyectos de pre inversión o inversión pública en general, contabilizados a partir de su colegiatura.</td></tr> <tr> <td>Especialista Restos Arqueológicos</td><td>Con experiencia mínima de 5 años, como especialista en restos arqueológicos o en proyectos de evaluación arqueológica, en estudios de pre inversión o estudios definitivos en general, contabilizados a partir de su colegiatura.</td></tr> <tr> <td>Especialista en Suelos</td><td>Con experiencia mínima de 01 año en análisis de suelos o como especialista en suelos en proyectos de pre inversión o inversión pública en general, contabilizados a partir de su colegiatura.</td></tr> </table> <p>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</p>	<i>Cargo</i>	<i>Experiencia</i>	Jefe de Proyecto	Con experiencia mínima de <b>03 años</b> como jefe de Proyecto y/o jefe en <b>servicios similares</b> , contabilizados a partir de su colegiatura.	Especialista en Diseño de Sistema Eléctricos	Con experiencia mínimo de <b>02 años</b> en elaboración de Perfiles o estudios definitivos de sistemas eléctricos en 22.9, 0.38 y 0.23 KV (Líneas Primarias, redes Primarias y Redes Secundarias), contabilizados a partir de su colegiatura.	Especialista en Preinversión	Con experiencia mínima de <b>02 años</b> como Especialista en Pre inversión en proyectos de pre inversión o inversión pública en general, contabilizados a partir de su colegiatura.	Especialista en Costos y Presupuesto.	Con experiencia mínima de <b>02 años</b> como Especialista y/o Formador y/o Responsable de Costos y Presupuesto; o Formador de Presupuestos en proyectos de pre inversión o inversión pública en general, contabilizados a partir de su colegiatura.	Especialista en Medio Ambiente	Con experiencia mínima de <b>02 años</b> como especialista en estudios de impacto ambiental o especialista ambiental o especialista en medio ambiente en proyectos de pre inversión o inversión pública en general, contabilizados a partir de su colegiatura.	Especialista Restos Arqueológicos	Con experiencia mínima de 5 años, como especialista en restos arqueológicos o en proyectos de evaluación arqueológica, en estudios de pre inversión o estudios definitivos en general, contabilizados a partir de su colegiatura.	Especialista en Suelos	Con experiencia mínima de 01 año en análisis de suelos o como especialista en suelos en proyectos de pre inversión o inversión pública en general, contabilizados a partir de su colegiatura.
<i>Cargo</i>	<i>Experiencia</i>																
Jefe de Proyecto	Con experiencia mínima de <b>03 años</b> como jefe de Proyecto y/o jefe en <b>servicios similares</b> , contabilizados a partir de su colegiatura.																
Especialista en Diseño de Sistema Eléctricos	Con experiencia mínimo de <b>02 años</b> en elaboración de Perfiles o estudios definitivos de sistemas eléctricos en 22.9, 0.38 y 0.23 KV (Líneas Primarias, redes Primarias y Redes Secundarias), contabilizados a partir de su colegiatura.																
Especialista en Preinversión	Con experiencia mínima de <b>02 años</b> como Especialista en Pre inversión en proyectos de pre inversión o inversión pública en general, contabilizados a partir de su colegiatura.																
Especialista en Costos y Presupuesto.	Con experiencia mínima de <b>02 años</b> como Especialista y/o Formador y/o Responsable de Costos y Presupuesto; o Formador de Presupuestos en proyectos de pre inversión o inversión pública en general, contabilizados a partir de su colegiatura.																
Especialista en Medio Ambiente	Con experiencia mínima de <b>02 años</b> como especialista en estudios de impacto ambiental o especialista ambiental o especialista en medio ambiente en proyectos de pre inversión o inversión pública en general, contabilizados a partir de su colegiatura.																
Especialista Restos Arqueológicos	Con experiencia mínima de 5 años, como especialista en restos arqueológicos o en proyectos de evaluación arqueológica, en estudios de pre inversión o estudios definitivos en general, contabilizados a partir de su colegiatura.																
Especialista en Suelos	Con experiencia mínima de 01 año en análisis de suelos o como especialista en suelos en proyectos de pre inversión o inversión pública en general, contabilizados a partir de su colegiatura.																

<sup>6</sup> En atención a la absolución de consultas y observaciones.

	<p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo N° 9</b> referido al personal clave propuesto para la ejecución del servicio de consultoría.</p> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del profesional, 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.</i></li> <li>• <i>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el profesional en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</i></li> <li>• <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i></li> <li>• <i>Al calificar la experiencia de los profesionales, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor 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 las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</i></li> </ul>
B.2	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 equipo de topografía Estación Total con certificación de calibración vigente</li> <li>- 03 equipo de cómputo.</li> <li>- 01 plotter</li> <li>- 01 camionetas 4x4 con antigüedad máxima 1 año</li> </ul> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.</p> <p><b>Importante</b></p> <p><i>En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.</i></p>
B.3	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>PERSONAL PROFESIONAL</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. JEFE DE PROYECTO. Formación Académica: Ing. Electricista y/o Ing. Mecánico Electricista.</li> <li>2. ESPECIALISTA EN DISEÑO DE SISTEMAS ELECTRICOS</li> </ol>



Formación Académica: Ing. Electricista y/o Ing. Mecánico Electricista.

**3. ESPECIALISTA EN PRE INVERSIÓN**

Formación Académica: Ing. Electricista, Ing. Mecánico Electricista o Economista y/o ingeniero industrial y/o administración<sup>7</sup>.

**4. ESPECIALISTA EN COSTOS Y PRESUPUESTO.**

Formación Académica: Ing. Electricista y/o Ing. Mecánico Electricista y/o Ing. Civil.

**5. ESPECIALISTA EN MEDIO AMBIENTE**

Formación Académica: Ing. Ambiental y/o Ing. Forestal y/o ingeniero civil y/o ingeniero industrial<sup>8</sup>.

**6. ESPECIALISTA EN ESTUDIOS DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS**

Formación Académica: Arqueólogo.

**7. ESPECIALISTA EN SUELOS**

Formación Académica: Ing. Civil o Geólogo.

Acreditación:

El TÍTULO PROFESIONAL será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

En caso TÍTULO PROFESIONAL no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 9** referido al personal clave propuesto para la ejecución del servicio de consultoría.

**Importante**

*Se debe aceptar las diferentes denominaciones utilizadas para acreditar la carrera profesional requerida, aun cuando no coincida literalmente con aquella prevista en las bases (por ejemplo, Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Gestión Ambiental, Ingeniería y Gestión Ambiental u otras denominaciones).*

**B.3.2 CAPACITACIÓN**

Requisitos:

**PERSONAL PROFESIONAL**

**1. JEFE DE PROYECTO.**

Cursos de diseños de redes primarias o cursos de diseños de redes secundarias, como mínimo 06 Horas lectivas.

**2. ESPECIALISTA EN DISEÑO DE SISTEMA ELECTRICO**

Cursos de diseños de redes primarias o cursos de diseños de redes secundarias, como mínimo 04 Horas lectivas.

**3. ESPECIALISTA EN PRE INVERSIÓN**

Cursos o talleres en Formulación de Proyectos de Inversión para formulación y Evaluación de proyectos de pre inversión a nivel de SNIP o INVIERTE.PE., como mínimo 15 Horas lectivas.

<sup>7</sup> En atención a la absolución de consultas y observaciones.

<sup>8</sup> En atención a la absolución de consultas y observaciones.

29  
209

	<p><b>4. ESPECIALISTA EN COSTOS Y PRESUPUESTO.</b> Contar con cursos de Metrados Costos y Presupuestos, o presupuesto, o S10 o metrados, como mínimo 04 Horas lectivas</p> <p><b>5. ESPECIALISTA EN MEDIO AMBIENTE</b> Contar con diplomados, cursos o talleres en Gestión Ambiental o Medio Ambiente o Desarrollo Sostenible, como mínimo 12 horas lectivas.</p> <p><b>6. ESPECIALISTA RESTOS ARQUEOLÓGICOS</b> Contar con diplomados, cursos o talleres en parámetros de restos arqueológicos en concordancia con el CIRA, como mínimo 12 horas lectivas.</p> <p><b>7. ESPECIALISTA EN SUELOS</b> Diplomado o capacitación en Gerencia de Proyectos de Ingeniería y/o Gerencia de la construcción Moderna, como mínimo 12 horas lectivas.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará con copia simple de constancias, certificados u otros documentos que acrediten fehacientemente la capacitación y las horas solicitadas.</p>
<p><b>C</b></p>	<p><b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b></p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a no menor a <b>S/ 486,064.50 (CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL SESENTA Y CUATRO CON 50/100 SOLES)</b> por la contratación de servicios de consultoría iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><b>Se consideran servicios de consultoría similares a los siguientes: Elaboración de estudios de pre inversión o estudios definitivos en proyectos de electrificación urbano rural en 22.9 - 10KV, 380/220 V, 440/220V, que comprende Líneas y Redes Primarias, Redes Secundarias y Acometidas Domiciliarias y Alumbrado Publico.</b></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con Boucher 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>9</sup>.</p> <p><b>Los postores pueden presentar hasta un máximo de veinte (20) contrataciones para acreditar el requisito de calificación y el factor "Experiencia de Postor en la Especialidad".</b></p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola</p>

<sup>9</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".



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° 10** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de ejecución periódica, 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 una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 11**.

Cuando en los contratos, órdenes de servicios 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° 10** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

#### Importante

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

#### Importante

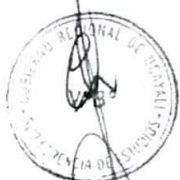
- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto consignará*

de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal a.5) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.

- Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.

### ANEXOS

Anexo N° 01	:	FICHAS TÉCNICAS
Anexo N° 2	:	ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA ACCESO A LOS TERRENOS DE LA COMUNIDAD.
Anexo N° 2-A	:	FORMATOS REFERENCIALES DE LA DOCUMENTACIÓN SUSTENTATORIA DE LOS TALLERES DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA.
Anexo N° 2-B	:	FORMATO DE PADRON DE USUARIOS POR LOCALIDAD.
Anexo N° 2-C	:	FORMATO DE SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN
Anexo N° 2-D	:	FORMATO DE CUADRO DE VÉRTICES DEL TRAZO DE RUTA.
Anexo N° 2-E	:	AUTORIZACIÓN DE LOS PROPIETARIOS O POSESIONARIOS PARA EL ACCESO A LOS TERRENOS, AFECTADOS POR LA FRANJA DE SERVIDUMBRE, POR CADA TRAMO DE RUTA
Anexo N° 2-F	:	AUTORIZACIÓN DE LOS PROPIETARIOS O POSESIONARIOS PARA EL ACCESO A SUS TERRENOS PARA LA INSTALACIÓN DE LOS PANELES SOLARES PERTENECIENTES AL SISTEMA FOTOVOLTAICO.
Anexo N° 3-A	:	FORMATO DE ENCUESTA – AUTORIDADES LOCALES
Anexo N° 3-B	:	FORMATO DE ENCUESTA POR VIVIENDA.
Anexo N° 04	:	Anexo N° 07: REGISTRO DE PROYECTO DE INVERSIÓN
Anexo N° 05	:	Anexo N° 09: MARCO LÓGICO
Anexo N° 06	:	Anexo A: LOCALIDADES





ANEXONº 01

## FICHA TÉCNICA

FICHA TÉCNICA GENERAL SIMPLIFICADA (se encuentra en el link <https://www.mef.gob.pe/es/anexos-y-formatos#formatos>)

FICHA TÉCNICA GENERAL PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD (se encuentra en el link <https://www.mef.gob.pe/es/anexos-y-formatos#formatos>)



A handwritten blue mark resembling a stylized 'Z' or a signature.

A handwritten blue mark resembling a stylized 'P' or a signature.

A handwritten blue mark resembling a stylized 'M' or a signature.

28  
205

**ANEXO N° 2**

**ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA ACCESO A LOS TERRENOS DE LA COMUNIDAD**

**«PROYECTO»**

Lugar: Auditorio de la localidad de.....; Distrito.....

Provincia:....., Departamento:.....

Fecha : .....

Hora:.....

Reunidos las principales autoridades y comuneros en general, de la localidad..... de manera unánime y previo acuerdo de toda la comunidad, autorizamos el acceso provisional a los terrenos y las áreas para la instalación de estructuras, retenidas, puestas a tierra, despeje de franja de servidumbre, subestaciones de distribución y hacer accesos por los terrenos comunales de nuestra jurisdicción, en beneficio de la ejecución del proyecto..... No

habiendo más puntos que tratar, se da por culminado la presente reunión siendo las..... horas del mismo día. En señal de conformidad del presente, pasamos a firmar las autoridades y comuneros en general

N°	Nombres y Apellidos	Cargo	D.N.I.	Firma
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				





29  
204

**ANEXO N° 2-A (REFERENCIAL)**

**TALLER DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA**

«PROYECTO»

**Contrato N° .....**

**Fecha** : .....  
**Hora** : .....

**Lugar** : Auditorio de la localidad.....;  
Calle.....N°.....  
Distrito.....; Provincia:.....,  
Departamento:.....

**Objetivo** : Recibir las consultas y aportes de los participantes sobre el inicio del estudio y los alcances del proyecto; presentar los componentes sociales, culturales y ambientales a considerar en el Informe Ambiental; informar sobre los derechos y deberes de los ciudadanos que serán considerados en los aspectos sociales, culturales y ambientales.

**PROGRAMA**

Actividad o Presentación	Responsable	Duración
Recepción de participantes	Representante del PRESTADOR DEL SERVICIO	5 min.
Inauguración del Taller	Autoridad local representativa	5 min.
Presentación de las Autoridades	Gobierno Regional	5 min.
Himno Nacional	Gobierno Regional	5 min.
Presentación del Proyecto	Gobierno Regional	10 min.
Identificación de Intereses, Problemas y Recursos	Jefe de Estudios	40 min.
Identificación del Problema Central, Causas y Efectos	Jefe de Estudios	40 min.
Identificación de Impactos Ambientales	Especialista en DIA	25 min.
Lectura de Actas	Jefe de Estudios, Supervisor u otro representante del Gobierno Regional	10 min.
Clausura	Autoridad local representativa	5 min.

Las presentaciones se efectuarán con equipos multimedia a ser implementado por EL PRESTADOR DEL SERVICIO.

23  
203

**ANEXO N° 2-A (REFERENCIAL)**

**FORMULARIO DE PREGUNTAS  
TALLER DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA**

N°

«PROYECTO»

Fecha : .....  
Lugar : Auditorio de la localidad .....; distrito.....;  
provincia....., departamento:.....

Nombre del Participante: .....

Teléfono: .....

Por favor escriba una sola pregunta en este formulario, utilice un formulario distinto para cada pregunta.

**Pregunta:**

.....  
.....  
.....

**Respuesta:**

Institución:

tros:

.....  
.....  
.....



1/CSA





**ANEXO N° 2-A (REFERENCIAL)**  
**ACTA DE TALLER DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA**

**6 ESTUDIO DE PERFIL DEL PROYECTO .....**

Siendo las ..... horas del día ..... de 20...., en la localidad  
 de....., ubicado en el distrito de....., provincia  
 de....., departamento....., en cumplimiento con lo indicado en el  
 Contrato N° ..... Gobierno Regional de Ucayali, en el Taller Participación Pública N° .....  
 para el desarrollo del Informe de Impacto Ambiental del PROYECTO  
 ....., se reunieron los  
 siguientes representantes:

**Por el Gobierno Regional**

Sr. .... Representante

Sr. .... Supervisor

**Por EL PRESTADOR DEL SERVICIO**

Sr. .... Jefe de Estudios

Sr. .... Especialista en Líneas y Redes Eléctricas

Sr. .... Especialista en EIAs

Sr. .... Geólogo

Sr. .... Arqueólogo

**Por la Autoridad Local:**

Sr. .... (cargo)

A continuación se detalla el proceso del mencionado taller:

.....  
 .....  
 .....

Supervisor  
 Gobierno Regional

Jefe de Estudios  
 CONSULTOR

Especialista en EIA  
 CONSULTOR

Secretario  
 AUTORIDAD LOCAL

Especialista en Líneas y Redes  
 CONSULTOR

Especialista en Líneas y Redes  
 CONSULTOR





103 { } { }

FORMATO 2-B PADRON DE USUARIOS POR LOCALIDAD

PROYECTO

LOCALIDAD

DISTRITO

PROVINCIA

DEPARTAMENTO

NUMERO DE AUTORIZACION

PAIS ☐ CIUDAD ☐ ZONA RURAL ☐ ZONA URBANA ☐ ZONA DE TRANSICION ☐

FECHA

N° LOTE	Nombre y Apellido	N° DNI	USO PRECIO	N° Hab/ lotse	Material Fachada Vivienda			COORDENADAS WGS 84		ALTITUD m.s.n.m.
					Concreto	Adobe o Tapial	Guincha	NORTE	ESTE	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										





**PROYECTO:**

FECHA : .....

[illegible]



**FORMATO 2-D: VERTICES DEL TRAZO DE RUTA**

PROYECTO :

DEPARTAMENTO

PROVINCIA

DISTRITO

TRAMO:

[illegible]

17  
197

**ANEXO N° 2-E**

**AUTORIZACIÓN DE LOS PROPIETARIOS O POSESIONARIOS PARA EL ACCESO A LOS TERRENOS, AFECTADOS POR LA FRANJA DE SERVIDUMBRE, POR CADA TRAMO DE RUTA DE LAS LINEAS PRIMARIAS, REDES PRIMARIAS Y REDES SECUNDARIAS.**

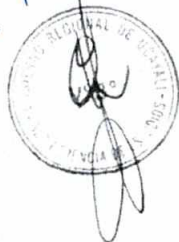
**ESTUDIO DEL PERFIL DEL PROYECTO:**

.....

Localidad de....., del distrito de....., de la provincia de....., del departamento de.....

Los firmantes de la relación contenida en el presente documento, propietarios o poseesionarios de los terrenos o predios, afectados por encontrarse dentro de la franja de servidumbre, del tramo de ruta.....; manifestamos expresamente, en el ejercicio libre de nuestra voluntad, que otorgamos todos los permisos y autorizaciones de acceso, sin ningún tipo de condicionamiento, y damos todas las facilidades para el ingreso a nuestros terrenos o predios para el desarrollo del presente proyecto de electrificación rural.

N°	Nombres y Apellidos	Otorga Permiso (si/no)	D.N.I.	Firma
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				





4696

**ANEXO N° 2-F**

**AUTORIZACIÓN DE LOS PROPIETARIOS O POSESIONARIOS PARA EL ACCESO A SUS TERRENOS  
PARA LA INSTALACIÓN DE LOS PANELES SOLARES PERTENECIENTES AL SISTEMA FOTOVOLTAICO**

**ESTUDIO DEL PERFIL DEL PROYECTO:**

.....

Localidad de....., del distrito de....., de la provincia  
de....., del departamento de.....

Los firmantes de la relación contenida en el presente documento, propietarios o poseesionarios de los terrenos o predios donde se efectuarán la instalación de los paneles solares perteneciente al sistema fotovoltaico; manifestamos expresamente, en el ejercicio libre de nuestra voluntad, que otorgamos todos los permisos y autorizaciones de acceso, sin ningún tipo de condicionamiento, y damos todas las facilidades para el ingreso a nuestros terrenos o predios para la instalación de los respectivos paneles solares, en el desarrollo del presente proyecto de electrificación rural.

N°	Nombres y Apellidos	Otorga Permiso (si/no)	D.N.I.	Firma
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				



45  
195

**ANEXO 3-A:**

**FORMATO DE ENCUESTA - AUTORIDADES LOCALES**

CENTRO POBLADO: .....

**1. UBICACIÓN**

- 1.1. Departamento: ..... Provincia: ..... Distrito: .....  
1.2. Latitud (utm): ..... 1.3. Longitud (utm): ..... 1.4. Altitud: ..... m.s.n.m.  
1.5. Área localidad: ..... km<sup>2</sup> 1.6. Temperatura Promedio: .....

**2. POBLACIÓN Y VIVIENDA**

- 2.1. Número Total de Viviendas de la localidad .....  
2.2. Número Total de Habitantes .....  
2.3. ¿Cuenta con planos y padrón de poseedores su Localidad? SI ( ) NO ( )  
2.4. Otorga usted todos los permisos y autorizaciones necesarios, sin condicionamiento alguno para la instalación de Estructuras y redes eléctricas en los predios de su localidad? SI ( ) NO ( ), especifique los motivos.  
.....

**3. INSTITUCIONES DEL ESTADO, ACCESO Y COMUNICACIONES**

**3.1. ¿Qué medio utiliza para comunicarse con la capital de su distrito?**

- Camino de Herradura ☐ Río ☐  
Carretera ☐ Otro ☐ (Especifique.....)

**3.2. ¿Qué distancia y qué tiempo hay entre su localidad con:**

- La capital del distrito : Km.  Horas   
La capital de la provincia : Km.  Horas

**3.3. Acceso a la localidad (de ciudad más próxima con acceso vehicular):** ..... Horas.

Desde	Hasta	Tiempo (Hr)	Distancia (Km.)	Medio Transporte	Frecuencia
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....

**3.4. Su localidad cuenta con Instituciones del Estado:**

- Teniente Gobernación ☐  
Club de Madres ☐ Local Comunal ☐ P.N.P. ☐ Asoc. Ronderos ☐  
(Otros) ☐

**4. SERVICIOS DE AGUA/ DESAGUE**

**4.1. Cual es la fuente de servicio de agua:**

- Red pública de agua potable ☐  
Pozos ☐  
Camiones cisterna ☐  
Otros..... ☐

**4.2 Su localidad cuenta con servicios de:**

- Desagüe por red pública ☐  
Letrinas ☐  
Otros..... ☐



14  
194

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRIFICACION RURAL

5. CARGAS DE USO GENERAL CON REQUERIMIENTO DE ENERGIA

Cantidad de Locales Públicos y Sociales con requerimientos de energía eléctrica (colocar cantidad en los cuadros)

Nº de Centros Educativos	Locales Públicos	MINSA
Inicial / PRONOI <input type="text"/>	Municipalidad / Local Comunal <input type="text"/>	Posta Medica <input type="text"/>
Primaria <input type="text"/>	Iglesia Capilla <input type="text"/>	Centro de Salud <input type="text"/>
Secundaria <input type="text"/>	Asociación / Cooperativa <input type="text"/>	

6. SERVICIO DE SALUD

6.1 ¿Existe Puesto o Centro de Salud en su localidad? ☐ SI ☐ NO

6.2 Si su respuesta es NO, indique el Puesto de Salud más cercano a su localidad:

Localidad donde se ubica el Puesto: ..... Distancia:  Km.  Horas

6.3 Localidad donde se ubica Hospital más cercano: ..... Distancia:  Km.  Horas

7. EDUCACION: Indique si su localidad cuenta con:

Centro de Educación Inicial  Alumnos

Centro de Educación Primaria  Alumnos

Centro de Educación Secundaria  Alumnos

Instituto Tecnológico  Alumnos

Otros centros ☐ Especifique tipo y número de alumnos: .....

8. OTROS DATOS DE IMPORTANCIA

Existen evidencias de descargas atmosféricas SI ☐ NO ☐

Existen evidencias de presencia de pájaros carpinteros SI ☐ NO ☐

En su localidad han ocurrido desastres naturales SI ☐ NO ☐

Si la respuesta es SI, IndiqueCuál o Cuáles.

Sequías ☐ Inundaciones ☐ Terremotos ☐ Otros ☐ .....

Que enfermedades son las más frecuentes en su localidad?

Pulmonares ☐ Estomacales ☐ De la Vista ☐ Otros ☐ .....

POR EL CONSULTOR:

POR LA LOCALIDAD:

(Firma del Responsable de la Encuesta)

Nombre: .....

Cargo: .....

(Vº Bº Autoridades locales)

Nombre: .....

Cargo: .....

(Vº Bº Jefe de Estudio)

Nombre: .....

Cargo: .....

(Vº Bº Autoridades locales)

Nombre: .....

Cargo: .....

NOTA: Anexas a esta ficha estadística, fotos con vistas panorámicas de la localidad.

**ANEXO 3-B:**

**ENCUESTA POR VIVIENDA**

**1. IDENTIFICACIÓN**

NOMBRE DE LA LOCALIDAD: .....

ESTADÍA ☐ Permanente (mas de 6 meses al año) ☐ Estacional (menos de 6 meses)

NOMBRE JEFE(A) FAMILIA: .....

EDAD: ..... SEXO ☐ Masculino ☐ Femenino

**VIVIENDAS Y MATERIALES USADOS EN CONSTRUCCION**

Material principal utilizado en la construcción de viviendas:

- Ladrillo y cemento
- Adobe
- Quincha
- Piedra y barro
- Madera
- Requiere murete


Material utilizado en el piso de la viviendas: .....

¿CUENTA USTED CON DOCUMENTOS DE POSESION DE SU PREDIO? SI ( ) NO ( ) (Especifique que tipo de documento): .....

¿CUENTA USTED CON ALGÚN NEGOCIO O TALLER EN SU VIVIENDA? (Especifique que tipo de taller si corresponde): .....

¿PARTICIPA UD EN ALGUNA ORGANIZACIÓN EN LA LOCALIDAD?

Cual? ..... Puesto/cargo: .....

POSICIONAMIENTO GEOGRÁFICO DE LA VIVIENDA(UTM): X: ..... Y: .....

ENCUESTADOR(A): .....

**2. ILUMINACIÓN**

¿Cuál de los siguientes objetos utiliza usted para iluminar su hogar en horas de la noche?

- ☐ Foco con suministro de energía fotovoltaica
- ☐ Lámpara a Kerosene
- ☐ Velas
- ☐ Otros: .....

Especificar que insumo Usa: .....

¿Cuánto gasta y con qué periodicidad utiliza la fuente de iluminación?

Fuente de Iluminación	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Frecuencia de compra (*)	Cuanto gasta en pasaje (**)
Lámpara a kerosene	Litros				
Velas	Und.				
Otros					

(\*) Será de acuerdo a la frecuencia del usuario pueden ser días, semanas o meses

(\*\*) Si corresponde



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRIFICACION RURAL

3. COMUNICACIÓN

En su hogar ¿tiene alguno de los siguientes artefactos?

Artefacto	Fuente de energía (Pilas, Batería, otro)	Frecuencia (*)	Cantidad (**)	Costo (***)	Cuanto gasta en pasaje (****)
Televisor B/N					
Radio					
Celular					
Otro					

(\*) Frecuencia de compra de la pila y frecuencia de recarga si es a batería

(\*\*) Considere solo cuando no se trata de recargas

(\*\*\*) Cuanto cuesta la pila o costo de cada recarga si es a batería

(\*\*\*\*) Si corresponde

4. OTROS

SI UTILIZA BATERIA

- a) ¿Cuántos años le dura una batería?
- b) ¿Cuánto pagó la última vez que compró una batería?

SI TIENE OTRO ARTEFACTO O ELECTRODOMESTICO

Especificar: .....

4. SERVICIO DE ENERGIA

4.1 ¿Tiene energía eléctrica? SI ☐ NO ☐

Si la tiene, indique la fuente de  
Suministro:

Central Hidráulica

☐

Grupo Térmico

☐

Sistema Interconectado

☐

Panel Solar

☐

4.2 Horas al día con energía eléctrica?  Horas

4.3 Consumo promedio de energía  kw-h/mes-familia 4.4. Pago promedio \$/mes-familia

5. ACTIVIDADES ECONÓMICAS (Completar de acuerdo a la actividad económica que realiza)

5.1. Agricultura Secano ☐

Principales Productos de cultivo .....

Tierra de cultivo permanente  Ha Tierra de pastoreo  Ha

5.2 Agricultura c/Regadío ☐

Productos de cultivo .....

Tierra de cultivo permanente  Ha Tierra de pastoreo  Ha

Producción anual de 3 productos mas importantes:

Producto 1 ..... Tn/año Producto 2: ..... Tn/año Producto 3 : ..... Tn/año

Ingreso promedio mensual: \$/ .....



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRIFICACION RURAL

Cuanto está dispuesto a pagar por consumo de energía mensual: S/.....

La producción se destina a: Consumo Propio .....% Venta .....% Trueque .....%

5.3 Ganadería ☐

Reses ☐ Ovejas-Caprino ☐ Auquenidos ☐

Ingreso promedio mensual: S/.....

Cuanto está dispuesto a pagar por consumo de energía mensual: S/.....

La producción se destina a: Consumo Propio ☐% Venta ☐% Trueque ☐%

5.4 Comercio ☐

Principales productos que se comercializan:.....

Ingreso promedio mensual: S/.....

Cuanto está dispuesto a pagar por consumo de energía mensual: S/.....

Sistema de comercio destina a: Mercado local ☐% Regional ☐% Ambos ☐%

5.5 Minería ☐

Principales minerales de explotación:.....

Minero Independiente: .....

Trabaja para Compañía minera: .....

Ingreso promedio mensual: S/.....

Cuanto está dispuesto a pagar por consumo de energía mensual: S/.....

5.6 Otra Actividad

Especifique:.....

Ingreso promedio mensual: S/.....

Cuanto está dispuesto a pagar por consumo de energía mensual: S/.....

POR EL CONSULTOR:

POR LA LOCALIDAD:

(Firma del Responsable de la Encuesta)

Nombre: .....

Cargo: .....

(Vº Bº Del Encuestado)

Nombre: .....

DNI: .....

NOTA: Anexar a esta ficha estadística, fotos con vistas panorámicas de la vivienda







Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado

## Resolución N° - OSCE/PRE

Jesús María

09 ENE 2016

### VISTOS:

El Acta del Consejo Directiva N° 002 2016-OSCE CD, de fecha 09 de enero de 2016, correspondiente a la Sesión Ordinaria N° 002 2016/OSCE CD, el Informe N° 015 2016/DIN, de fecha 07 de enero de 2016, de la Dirección Técnica Normativa y el Informe N° 074 2016/OAJ, de fecha 08 de enero de 2016, de la Oficina de Asesoría Jurídica.

### CONSIDERANDO:

Que, el artículo 51° de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobada mediante la Ley N° 18.225, establece que el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado - OSCE es un organismo técnico especializado adscrito al Ministerio de Economía y Finanzas, con personalidad jurídica de derecho público, que constituye plaza presupuestal y goza de autonomía técnica, funcional, administrativa, económica y financiera.

Que, el literal f) del artículo 52° de la Ley de Contrataciones del Estado, señala que el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado - OSCE tiene entre sus funciones el emitir Directivas en las materias de su competencia.

Que, las literales d) y e) del artículo 48° del Reglamento de Organización y Funciones - ROF del OSCE, aprobado por Resolución Ministerial N° 789 J011-EF/10, modificado por Decreto Supremo N° 006 2014-EF, disponen como funciones de la Dirección Técnica Normativa elaborar y proponer Directivas de alcance general en materia de contrataciones del Estado, en coordinación con los órganos de unidad del OSCE, así como elaborar manuales y otras instrucciones referentes a la aplicación de la normativa de contrataciones del Estado y a la orientación en materia de su competencia.

Que, el artículo 49° del referido Reglamento, señala que la sub Dirección de Normativa de la Dirección Técnica Normativa es responsable de la formulación de Directivas, Normas Estándar y las partes instrumentales, así como la aplicación de la normativa de contrataciones del Estado, a la misma del sistema de contratos el cual es el punto de partida de las actividades, las instrucciones normativas referidas a la aplicación de la normativa de contrataciones del Estado.

Que en el marco de la referida facultad, la Dirección Técnica Normativa, en el marco de la sub Dirección de Normativa, a través del informe N° 015 2016/DIN propone el proyecto de Directiva Disposiciones sobre el contenido de Resumen Ejecutivo de actuaciones, preparadas.

Que, el artículo 54º de la Ley de Contrataciones del Estado, establece que el Consejo Directivo es el máximo órgano del OSCE,

Que, el literal a) del artículo 8º del RDE del OSCE, señala como funciones de Consejo Directivo aprobar las Directivas de alcance general en materia de contrataciones de Estado,

Que, en ese sentido, el Consejo Directivo mediante Acuerdo N° 010-002 2016/OSCE-CD de la Sesión Ordinaria N° 002-2016/OSCE-CD, de fecha 09 de enero de 2016, acuerda dejar sin efecto la Resolución N° 270-2013-OSCE/PRE que aprobó la Directiva N° 004-2013-OSCE/CD "Disposiciones sobre el contenido del Resumen ejecutivo del estudio de posibilidades que ofrece el mercado", y aprobar la Directiva "Disposiciones sobre el contenido del Resumen Ejecutivo de actuaciones preparatorias",



Que, en consecuencia, corresponde emitir el acto resolutivo formalizando el citado Acuerdo del Consejo Directivo,

De conformidad con el literal k) del artículo 11º del Reglamento de Organización y Funciones del OSCE, aprobado por Resolución Ministerial N° 789-2011-EF/10, modificada por Decreto Supremo N° 006-2014-EF, con los artículos 6º y 7º inciso 8) del Reglamento Interno de Funcionamiento del Consejo Directivo del OSCE, y con las visaciones de la Dirección Técnica Normativa, la Oficina de Asesoría Jurídica y la Secretaría General,

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1º.-** Aprobar la Directiva N° 010-2016-OSCE/CD "Disposiciones sobre el contenido del Resumen Ejecutivo de actuaciones preparatorias", que forma parte de la presente Resolución.

**Artículo 2º.-** Dejar sin efecto la Resolución N° 270-2013-OSCE/PRE que aprobó la Directiva N° 004-2013-OSCE/CD "Disposiciones sobre el contenido del Resumen ejecutivo del estudio de posibilidades que ofrece el mercado".

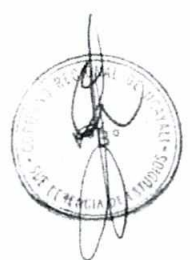
**Artículo 3º.-** Publicar la Directiva N° 010-2016-OSCE/CD aprobada en el artículo 1º, en el Portal Web del Estado Peruano ([www.peru.gob.pe](http://www.peru.gob.pe)) y el Portal Web del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado - OSCE ([www.osce.gob.pe](http://www.osce.gob.pe)).

**Artículo 4º.-** Disponer la publicación de la presente Resolución en el Diario Oficial El Peruano.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



MAGALI ROJAS DELGADO  
Presidenta Ejecutiva







PERÚ

Ministerio  
de Economía y Finanzas

Organismo Supervisor  
de las Contrataciones  
del Estado

Consejo Directivo

DIRECTIVA N° 004-2019-OSCE/CD

DISPOSICIONES SOBRE EL CONTENIDO DEL RESUMEN EJECUTIVO DE LAS  
ACTUACIONES PREPARATORIAS

I. FINALIDAD

Orientar a las Entidades en la elaboración del resumen ejecutivo de las actuaciones preparatorias de sus contrataciones.

II. OBJETO

Establecer el contenido del resumen ejecutivo de las actuaciones preparatorias y la obligatoriedad de la utilización de los formatos de "Resumen Ejecutivo de las actuaciones preparatorias" para los procedimientos de selección que se convoquen para la contratación de bienes y servicios.

III. ALCANCE

La presente directiva es de cumplimiento obligatorio para las Entidades que se encuentran bajo el ámbito de aplicación de la normativa de contrataciones del Estado, conforme al artículo 3 de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.

IV. BASE LEGAL

- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, modificada por el Decreto Legislativo N° 1444.
- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2010-EF.

Las referidas normas incluyen sus respectivas disposiciones ampliatorias, modificatorias y conexas, de ser el caso.

V. REFERENCIAS

En la presente directiva se utilizarán las siguientes referencias:

- Directiva: La presente directiva.
- Entidades: Entidades bajo el alcance del ámbito de aplicación del numeral 3.1. del artículo 3 de la Ley





PERÚ

Ministerio  
de Economía y FinanzasOrganismo Supervisor  
de las Contrataciones  
del Estado

Consejo Directivo

- Ley: Ley de Contrataciones del Estado.
- OEC: Órgano encargado de las contrataciones.
- OSCE: Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado.
- Reglamento: Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Resumen Ejecutivo: Resumen ejecutivo de las actuaciones preparatorias.

## VI. DISPOSICIONES GENERALES

- 6.1. El Resumen Ejecutivo es una síntesis estructurada de las actuaciones preparatorias del procedimiento de selección, el cual debe ser publicado conjuntamente con la convocatoria del procedimiento de selección para los siguientes objetos: bienes, servicios en general, consultoría en general y consultoría de obras.
- 6.2. El OEC es el responsable de elaborar, en forma previa a la aprobación del expediente de contratación, el Resumen Ejecutivo, el que debe contener la totalidad de la información que contempla la Directiva y los formatos que forman parte de ella.
- 6.3. El Titular de la Entidad o el funcionario a quien se le haya delegado la facultad de aprobación del expediente de contratación, deberá verificar en forma previa, que el Resumen Ejecutivo haya sido elaborado conforme a lo dispuesto en la presente Directiva y los formatos que forman parte de ella.
- 6.4. El OSCE supervisará de manera selectiva y/o aleatoria el cumplimiento de lo señalado en la Directiva. Para tal efecto, se considera que la información contenida en el Resumen Ejecutivo tiene carácter de declaración jurada y corresponde estrictamente al contenido del expediente de contratación, en observancia del principio de veracidad, bajo responsabilidad del OEC de la Entidad.

## VII. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

El Resumen Ejecutivo debe contener información referida a los siguientes aspectos, conforme a lo requerido en los formatos detallados en el numeral VIII de la Directiva:

### 7.1. BIENES

- Datos generales de la contratación.
- Información del requerimiento y sus modificaciones.







PERÚ

Ministerio  
de Economía y FinanzasOrganismo Supervisor  
de las Contrataciones  
del Estado

Consejo Directivo

- c) Información relevante sobre las indagaciones en el mercado referida a la existencia de la pluralidad de proveedores y marcas que cumplen a cabalidad con el requerimiento; la posibilidad de distribuir la buena pro; así como información que pueda utilizarse para los factores de evaluación u otros aspectos que tengan incidencia en la eficiencia de la contratación.

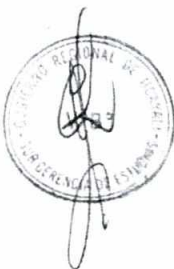
#### 7.2. SERVICIOS EN GENERAL, CONSULTORÍA EN GENERAL Y CONSULTORÍA DE OBRAS

- a) Datos generales de la contratación.
- b) Información del requerimiento y sus modificaciones.
- c) En caso de consultoría de obras, información del valor referencial. Se debe anexar el presupuesto de consultoría de obras al formato de resumen ejecutivo.
- d) Información relevante sobre las indagaciones en el mercado referida a la existencia de la pluralidad de proveedores que cumplen a cabalidad con el requerimiento; la posibilidad de distribuir la buena pro; así como información que pueda utilizarse para los factores de evaluación u otros aspectos que tengan incidencia en la eficiencia de la contratación.

#### VIII. FORMATOS

Los siguientes formatos que forman parte de la Directiva son de uso obligatorio por parte de las Entidades:

1. Resumen Ejecutivo de las Actuaciones Preparatorias para bienes.
2. Resumen Ejecutivo de las Actuaciones Preparatorias para servicios.



ANEXO 9  
MARCO LÓGICO  
(Alternativa 2 - Sistema Fotovoltaico Única)

	Resumen Objetivos	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
<b>RN</b>	Mejora de la calidad de vida de los beneficiarios del proyecto	Incremento del tiempo disponible en casa y su uso Satisfacción de los usuarios por la calidad del servicio recibido	Encuesta a una muestra de localidades y hogares	El funcionamiento de los sistemas es óptimo El servicio de operación y mantenimiento brindado por la empresa es adecuado
<b>PROPOSITO</b>	Acceso al servicio de electricidad	325 familias cuentan con servicio de electricidad x horas de iluminación diaria x horas de comunicación diaria x horas de otros usos diarios	Informes de la Concesionaria	Interés de la población en el aprovechamiento del servicio eléctrico
<b>COMPONENTES</b>	Sistemas Fotovoltaicos Domésticos	325 SFD compuestos cada uno de ellos por un módulo fotovoltaico, un controlador de carga, una batería, tres luminarias, un convertidor y accesorios	Informe de aprobación de los sistemas fotovoltaicos y sus componentes Informes de seguimiento y supervisión de las instalaciones Liquidación final de las obras Cuaderno de ocurrencias	La empresa contratista instala siguiendo el Reglamento Técnico de la DGE, Especificaciones Técnicas y Procedimientos de Evaluación del Sistema Fotovoltaico y sus Componentes, y a las bases del concurso Los involucrados cumplen con sus obligaciones oportunamente
<b>ACTIVIDADES</b>	Elaboración del estudio definitivo  Certificación de Bienes  Instalación de los SFD  Liquidación final de los SFD  Transferencia de los SFD a concesionarias	Costo: S/ 7498.76 Plazo de Elaboración: 100 días  Costo: S/ 310.64 Plazo: un mes  Costo: S/ 166778.62 Plazo: 90 días  Plazo: 30 días  Plazo: 60 días	Informe de aprobación del Estudio Definitivo por parte de la DGER  Contrato firmado y Carta de garantía presentada Informe técnico de la Entidad Evaluadora  Acta de recepción de obra sin objeciones  Emisión de la resolución para liquidación de obra  Informe técnico de la Concesionaria	Estudio definitivo, concordante con las necesidades de la población  El proceso no presenta impugnaciones Los componentes evaluados pasan las pruebas realizadas  No se presentan imprevistos que demoran el proceso  La contratista cumple con sus obligaciones de acuerdo al contrato  La concesionaria da prioridad para el traspaso y Apoyo de la población beneficiada apoya en el proceso





ANEXO 9  
MARCO LOGICO  
(Alternativa 2 - Sistema Fotovoltaico Única)

	Resumen Objetivos	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
<b>RN</b>	Mejora de la calidad de vida de los beneficiarios del proyecto	Incremento del tiempo disponible en casa y su uso Satisfacción de los usuarios por la calidad del servicio recibido	Encuesta a una muestra de localidades y hogares	El funcionamiento de los sistemas es óptimo El servicio de operación y mantenimiento brindado por la empresa es adecuado
<b>PROPOSITO</b>	Acceso al servicio de electricidad	325 familias cuentan con servicio de electricidad xx horas de iluminación diaria xx horas de comunicación diaria xx horas de otros usos diarios	Informes de la Concesionaria	Interés de la población en el aprovechamiento del servicio eléctrico
<b>COMPONENTES</b>	Sistemas Fotovoltaicos Domésticos	325 SFD compuestos cada uno de ellos por un módulo fotovoltaico, un controlador de carga, una batería, tres luminarias, un convertidor y accesorios.	Informe de aprobación de los sistemas fotovoltaicos y sus componentes Informes de seguimiento y supervisión de las instalaciones Liquidación final de las obras Cuaderno de ocurrencias	La empresa contratista instala siguiendo el Reglamento Técnico de la DGE, Especificaciones Técnicas y Procedimientos de Evaluación del Sistema Fotovoltaico y sus Componentes, y a las bases del concurso Los involucrados cumplen con sus obligaciones oportunamente
<b>ACTIVIDADES</b>	Elaboración del estudio definitivo  Certificación de Bienes  Instalación de los SFD  Liquidación final de los SFD  Transferencia de los SFD a concesionarias	Costo: S/ 7498 7.8 Plazo de Elaboración: xxx días  Costo: S/ 110 8.4 Plazo: un mes  Costo: S/ 108 775.62 Plazo: 30 días  Plazo: 10 días  Plazo: 60 días	Informe de aprobación del Estudio Definitivo por parte de la DGER  Contrato firmado y carta de garantía presentada Informe técnico de la Entidad Evaluadora  Acta de recepción de obra sin objeciones  Emisión de la resolución de la liquidación de obra  Informe técnico de la Concesionaria	Estudio definitivo concordante con las necesidades de la población  El proceso no presenta impugnaciones Los componentes evaluados pasan las pruebas realizadas  No se presentan imprevistos que demoran el proceso  La contratista cumple con sus obligaciones de acuerdo al contrato  La concesionaria da prioridad para el traspaso y Apoyo de la población beneficiada a apoyar en el proceso



PROYECTO DE INVERSIÓN: MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO ELÉCTRICO RURAL. - RIVAYAT Y TAPA Y AÑAS ABAS. PASADILLA, ALBAÑILLOS CON HUMILLOS Y NEMOY. EN 4 DISTritos DE LA PROVINCIA DE PASTO. DEPARTAMENTO DE COLOMBIA. - EN LOCALIDADES A 30 KILOMETROS CON SERVICIO ELÉCTRICO NUEVO.

[illegible]





## ESTRUCTURA

PRESUPUESTO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO ELÉCTRICO RURAL - AGUAYTIA Y ETAPA (PADRE ABAD, IRAZOLA, ALEXANDER VON HUMBOLDT Y NESHUYA), EN 4 DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE PADRE ABAD - DEPARTAMENTO DE UCAYALI"

UBICACIÓN POLÍTICA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:

DEPARTAMENTO : UCAYALI

PROVINCIA : PADRE ABAD

DISTRITO : PADRE ABAD, IRAZOLA, ALEXANDER VON HUMBOLDT, NESHUYA

LUGAR DE INTERVENCIÓN : ÁREA GEOGRÁFICA DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE 135 CASERIOS Y COMUNIDADES NATIVAS EN LOS DISTRITOS DE PADRE ABAD, IRAZOLA, ALEXANDER VON HUMBOLDT Y NESHUYA.

TIEMPO 76 MESES

DESCRIPCIÓN	PERFIL	PRODUCTOS	UND	CANTIDAD	PERIODO (MESES)	P.UNITARIO	PARCIAL
A	PERSONAL PROFESIONAL						
1	JEFE DE PROYECTO	ING. ELECTRICISTA Y/O ING. MECÁNICO ELECTRICISTA.	EL JEFE DE PROYECTO ES PROFESIONAL ENCARGADO DE PLANIFICAR, EJECUTAR Y MONITORIAR LAS ACCIONES DE LOS ESPECIALISTAS QUE FORMAN PARTE DEL PROYECTO TÉCNICO, REALIZANDO COORDINACIONES MULTISECTORIALES CON EL FIN DE OBTENER APROBACIONES, AUTORIZACIONES Y DOCUMENTOS QUE SEAN NECESARIOS.	UND	1.00	7.0	
2	ESPECIALISTA EN DISEÑO DE PROYECTO DE INVERSIÓN	ING. ELECTRICISTA Y/O ING. MECÁNICO ELECTRICISTA.	ES EL ESPECIALISTA EN DISEÑO, EL QUE TIENE QUE TOMAR DATOS DE CAMPO, A FIN DE QUE EN GABINETE DISEÑE EL SISTEMA ELÉCTRICO MÁS ÓPTIMO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN.	UND	3.00	5.0	
3	ESPECIALISTA EN PREINVERSIÓN	ING. ELECTRICISTA Y/O ING. MECÁNICO ELECTRICISTA O ECONOMISTA	ES EL ENCARGADO DE ELABORAR LOS CONTENIDOS DE LOS FORMATOS, FICHAS TÉCNICAS EN GENERAL PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD, LO CUAL ESTARÁ SUSTENTADA EN LA ELABORACIÓN DEL CONTENIDO QUE SE INDICA EN LOS PRODUCTOS (SEGUNDO ENTREGABLE), ASIMISMO COORDINAR CON LOS ESPECIALISTAS PROPUESTOS Y ELABORAR PIP SEGÚN EL SECTOR Y ANEXO QUE CORRESPONDA.	UND	1.00	4.0	
4	ESPECIALISTA EN COSTOS Y PRESUPUESTO	ING. ELECTRICISTA Y/O ING. MECÁNICO ELECTRICISTA	ES EL RESPONSABLE DE LA FORMULACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTO, ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO, RELACION DE INSUMOS COTIZACIONES, Y OTROS DE CARÁCTER ECONÓMICO Y DEL CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA A PROYECTARSE, EN CONCORDANCIA A LA NORMA TÉCNICA "METRADOS PARA OBRAS DE EDIFICACIÓN Y HABILITACIONES URBANAS" Y DEL SECTOR ENERGÍA.	UND	1.00	2.5	
5	ESPECIALISTA AMBIENTAL	ING. AMBIENTAL Y/O PERSONA JURÍDICA CON ESPECIALIDAD EN MEDIO AMBIENTE	ES EL RESPONSABLE DE REALIZAR LOS DOCUMENTOS CONCERNIENTES PARA LA CATEGORIZACIÓN AMBIENTAL PARA EL COMPONENTE DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, LO CUAL SERÁ PRESENTADO AL SECTOR CORRESPONDIENTE SEGÚN LA LISTA DE PRIMERA ACTUALIZACIÓN DEL LISTADO DE INCLUSIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN SUJETOS AL SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL - SEJA - R.M. N° 157-2011-MINAM O SEGÚN ENERGÍA Y MINAS - R.M. N° 328-2015-MINAM (SEGÚN LA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA MAYOR O MENOR A 30 MW) PUDIENDO SER AL SENACE O AL DREM-GOREU.	UND	1.00	4.0	
6	ESPECIALISTA RESTOS ARQUEOLÓGICOS	ARQUEÓLOGO U OTROS CON ESTUDIOS EN RESTOS ARQUEOLÓGICOS	DESARROLLAR LOS PARÁMETROS DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS EN CONCORDANCIA CON EL CIRA		1.00	4.0	
7	PERSONAL TÉCNICO						
8	ESPECIALISTA EN CAD	TEC. ELECTRICISTA Y/O TEC. EN CONSTRUCCIÓN CIVIL	DESARROLLAR PLANOS DEL ESTADO SITUACIONAL ACTUAL Y PLANOS CON LOS COMPONENTES PROYECTADOS Y COMO APOYO EN CAD A LOS PROFESIONALES ESPECIALISTAS DURANTE EL DESARROLLO DEL PIP	UND	1.00	5.0	
9	ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS						
10	ESTUDIO TOPOGRÁFICOS	PERSONA NATURAL O JURÍDICA CON EQUIPOS TOPOGRÁFICOS	DESARROLLAR EL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN GENERAL	UND	4.00	3.0	
11	ESTUDIO DE RESISTIVIDAD DE SUELOS	PERSONA NATURAL O JURÍDICA C/ EQUIPOS DE ESTUDIOS DE SUELOS	REALIZAR ENSAYOS PARA EL ESTUDIO DE SUELO CON FINES DE PROYECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA, COMO EXTRACCIÓN DE MUESTRAS, QUE PUEDEN SER DE 8 A 10 O SEGÚN JUSTIFIQUE EL ESPECIALISTA DICHO ESTUDIO PERMITE CONOCER LA PROPIEDAD QUE TIENE EL TERRENO PARA CONDUCIR ELECTRICIDAD	UND	2.00	4.0	
12	MOVILIDAD - VARIOS						
13	CAMIONETA - DESLIZADOR INCLUYE CHOFER MOTORISTA Y COMBUSTIBLE	ALQUILER DE CAMIONETA DOBLE CABINA PETROLERA-DESLIZADOR	SU FUNCIÓN ES LA DE TRANSPORTAR A TODOS LOS PROFESIONALES, PERSONAL TÉCNICO Y EQUIPOS VARIOS.	UND	3.00	8.0	
14	COMPUTADORAS, CO., IMPRESORAS, PLOTTER, TINTA, PAPEL A4, A3, A4, A5, A0.	EN CALIDAD DE ALQUILER	PARA PROCESAR IMPRESIONES, PLOTTEAR, GRABAR Y PREPARAR EL PROYECTO DE INVERSIÓN A SER REVISADO POR EL GOREU, TAMBIÉN DEBERÁ ESTAR PREVISTO EL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES HASTA SU CONFORMIDAD DEL CASO.	GLOBAL	1.00	8.0	
15	CONTRATACIÓN DE PERSONAL DE APOYO DE LA ZONA	TRABAJADORES DE LAS LOCALIDADES UBICADOS EN EL ÁREA GEOGRÁFICA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN	PARA APOYO DE TRANSPORTAR EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA, ESTUDIO DE SUELOS Y LIMPIEZA DE VEGETACIÓN.	GLOBAL	1.00	8.0	
16	ALIMENTACIÓN PORTÁTIL	CONTRATACIÓN DE COCINEROS PARA PREPARAR ALIMENTOS	PARA ATENDER LA ALIMENTACIÓN A LOS PROFESIONALES, TÉCNICOS Y PERSONAL VARIOS.	GLOBAL	1.00	8.0	
17	COVID-19	CONTROL MÉDICO Y ATENCIÓN CON MEDICINAS	ATENCIÓN AL PERSONAL PROFESIONAL, TÉCNICOS Y PERSONAL VARIOS CON EL PROTOCOLO SANITARIO RESPECTIVO	GLOBAL	1.00	8.0	