

# “Formulación y Evaluación de proyectos de inversión en electrificación rural”



PERÚ

Ministerio  
de Economía y Finanzas

# Contenido:

- I. Conceptos Básicos
- II. Consideraciones Previas
- III. Formulación y Evaluación de un PI de Electrificación Rural
- IV. Herramientas de Formulación y Evaluación
- V. Consejos para otras tipologías de PI



# I. Conceptos Básicos

---



PERÚ

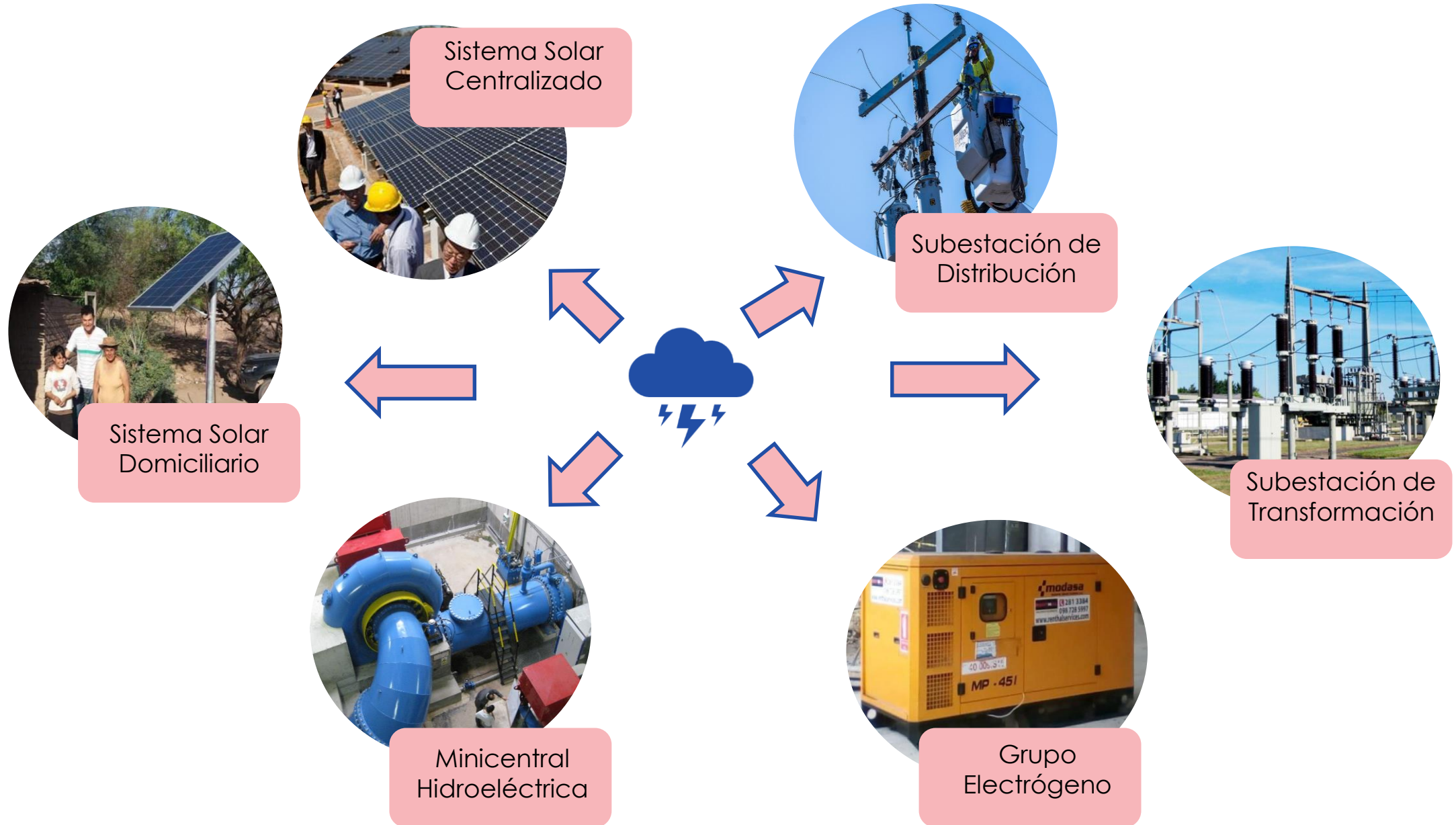
Ministerio  
de Economía y Finanzas

# Marco normativo



- Ley General de Electrificación Rural (Ley N° 28749) y; Su Reglamento (D.S. N° 018-2020-EM).
- Ley de Concesiones Eléctricas (Ley N° 25844) y su Reglamento (D.S. N° 009-93-EM)
- Plan Nacional de Electrificación Rural
- Ley Orgánica de Gobierno Regionales (Ley N° 27867)
- Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N° 27972)
- Decreto Legislativo N° 1252 crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones - Invierte.pe

# Conceptos Básicos (I): Fuentes de energía





# Conceptos Básicos (II):



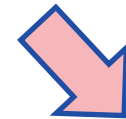
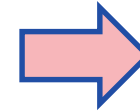
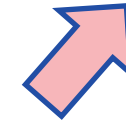
Carga Concentrada



Transporte de Energía

Grados de  
Dispersión

Carga Dispersa



Carga Muy  
Dispersa



# Conceptos Básicos (III): Zona de Intervención

Zona de Concesión  
de las Empresas  
Eléctricas

Ley de Concesiones  
Eléctricas y  
Reglamento

Zona Rural

Ley General de  
Electrificación Rural  
y Reglamento



Fuente: Google Earth





**MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**  
**(Normativo)**  
**Ley de Electrificación Rural,**  
**Normas Técnicas**

**OSINERGMIN**  
**(Fiscalizador)**

**Inversión**  
**DGER-MINEM, G. LOCAL,**  
**G. REGIONAL Y EMPRESAS**  
**ELÉCTRICA**

**Operación y Mantenimiento**  
**EMPRESAS ELÉCTRICAS**



## **Electrificación Rural**

### **Contenidos Mínimos**

- Anexo N° 7: Contenido mínimo del Estudio de PreInversión a nivel de perfil
- Ficha Técnica Estándar

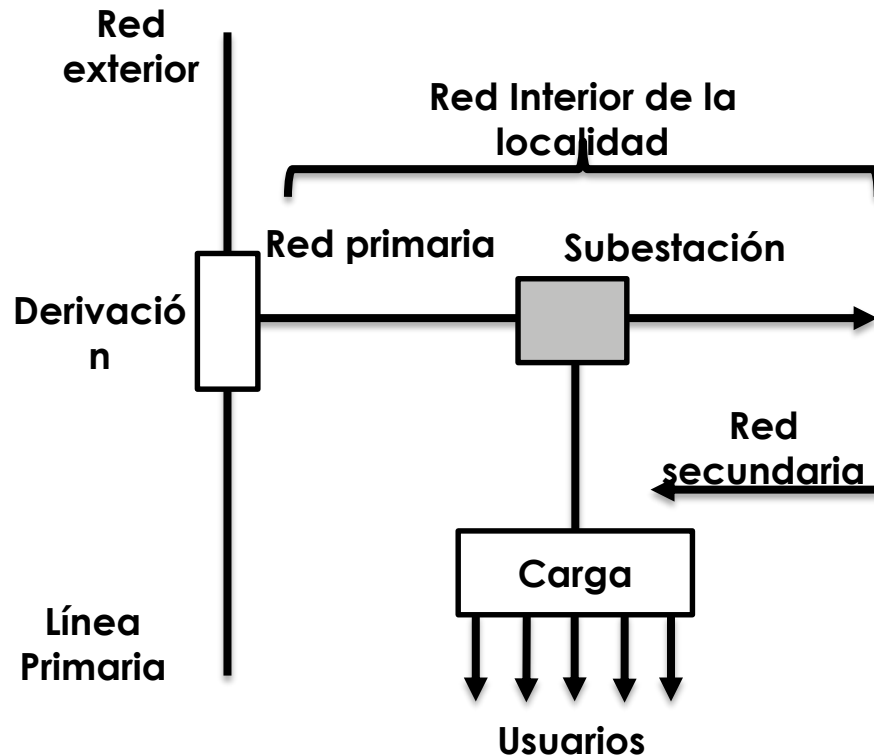
**PI de Electrificación Rural**  
**Sistema convencional de Redes**  
**eléctricas**  
**Sistema Fotovoltaico**





# Sistema Eléctrico Rural (I)

## Sistema convencional: Diagrama Unifilar y Conceptos



### Línea Primaria:

Transporta la energía generada en una pequeña central o desde el punto de diseño de un sistemas eléctrico existente.



### Red Primaria

Transporta la energía desde la subestación en media tensión en el interior de la localidad



### Red Secundaria

Se derivan de las Redes Primarias a las sub estaciones y se extienden hacia las instalaciones de los usuarios.



# Enfoque Territorial (I)

## SISTEMA CONVENCIONAL DE REDES



Fuente: Google Earth



# Enfoque Territorial (II)

## SISTEMA FOTOVOLTAICO DOMICILIARIO



Sin Enfoque Territorial



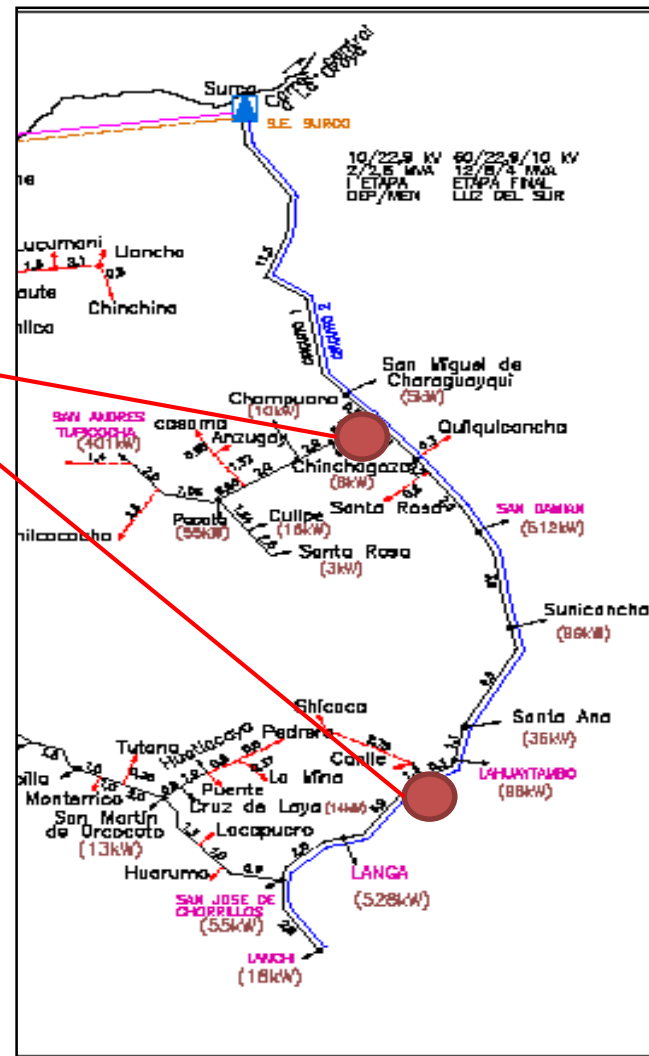
Fuente: Google Earth

Con Enfoque Territorial



## Factibilidad de Suministro y Punto de Diseño

Certificado que acredita factibilidad de otorgar suministro dentro de la zona de concesión y sobre el cual se establece un punto de alimentación de energía al proyecto.



## II.Consideraciones Previas

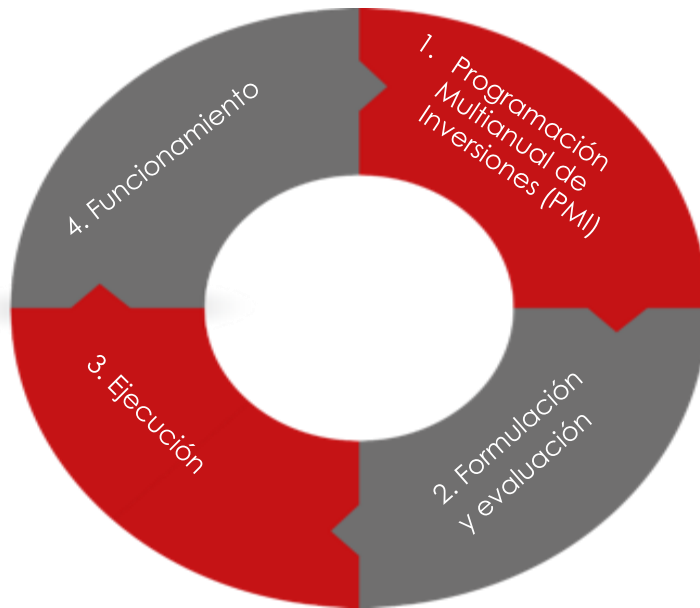
---



PERÚ

Ministerio  
de Economía y Finanzas

## 1 Ciclo del Proyecto

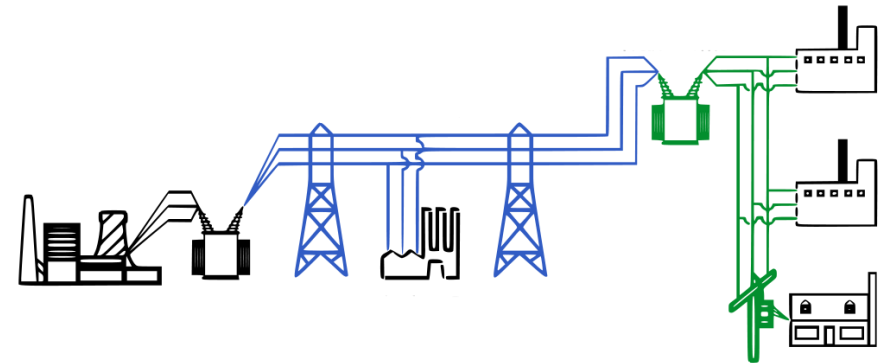


## 3 Brecha

**Diferencia** entre la **oferta disponible optimizada** de infraestructura y/o acceso a servicios **y la demanda**, a una fecha determinada y ámbito geográfico determinado. Puede ser expresada en términos de cantidad y/o calidad.

## 2 Unidad Productora

**Conjunto de recursos o factores productivos** que, **articulados entre sí**, tienen la capacidad de **proveer bienes o servicios** a la población objetivo. Constituye el **producto** generado o modificado por un **PI**.



Ej.:

$$\text{Brecha (ER)} = 100\% - \left( \frac{\text{N}^\circ \text{ de viviendas que cuentan con energía eléctrica}}{\text{N}^\circ \text{ total de viviendas rurales}} \right) \times 100$$

# Concepción técnica: ¿qué implica?\*

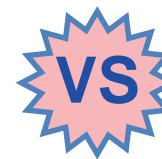
Es la **alternativa de solución** con la que se busca **lograr el objetivo central del Proyecto de inversión**, acorde con la evaluación técnica y económica realizada en la ficha técnica o el estudio de preinversión.

La ejecución de **esta** alternativa de solución debe permitir lograr la meta de producto asociada a las brechas identificadas y priorizadas en la Programación Multianual de Inversiones.

(\*) La concepción técnica se refleja en el objetivo central del PI donde se identifica el servicio público y el área de influencia donde se ubica la población objetivo.

- Ficha técnica Simplificada.
- Ficha técnica Estándar.
- Ficha técnica baja o mediada complejidad.
- Perfil.

Formulación y  
Evaluación



Ejecución



# Proyecto de inversión

**Intervenciones** temporales que se financian, total o parcialmente, con **recursos públicos**, destinadas a la formación de **capital físico, humano, institucional, intelectual y/o natural**, que tenga como propósito crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad de producción de bienes y/o servicios.

Las naturalezas de intervención:  
Creación, Mejoramiento, Ampliación y Recuperación



**La ejecución (PI)** puede realizarse en **más de un año fiscal**, de acuerdo a cronograma de ejecución tentativo previsto en la F&EV

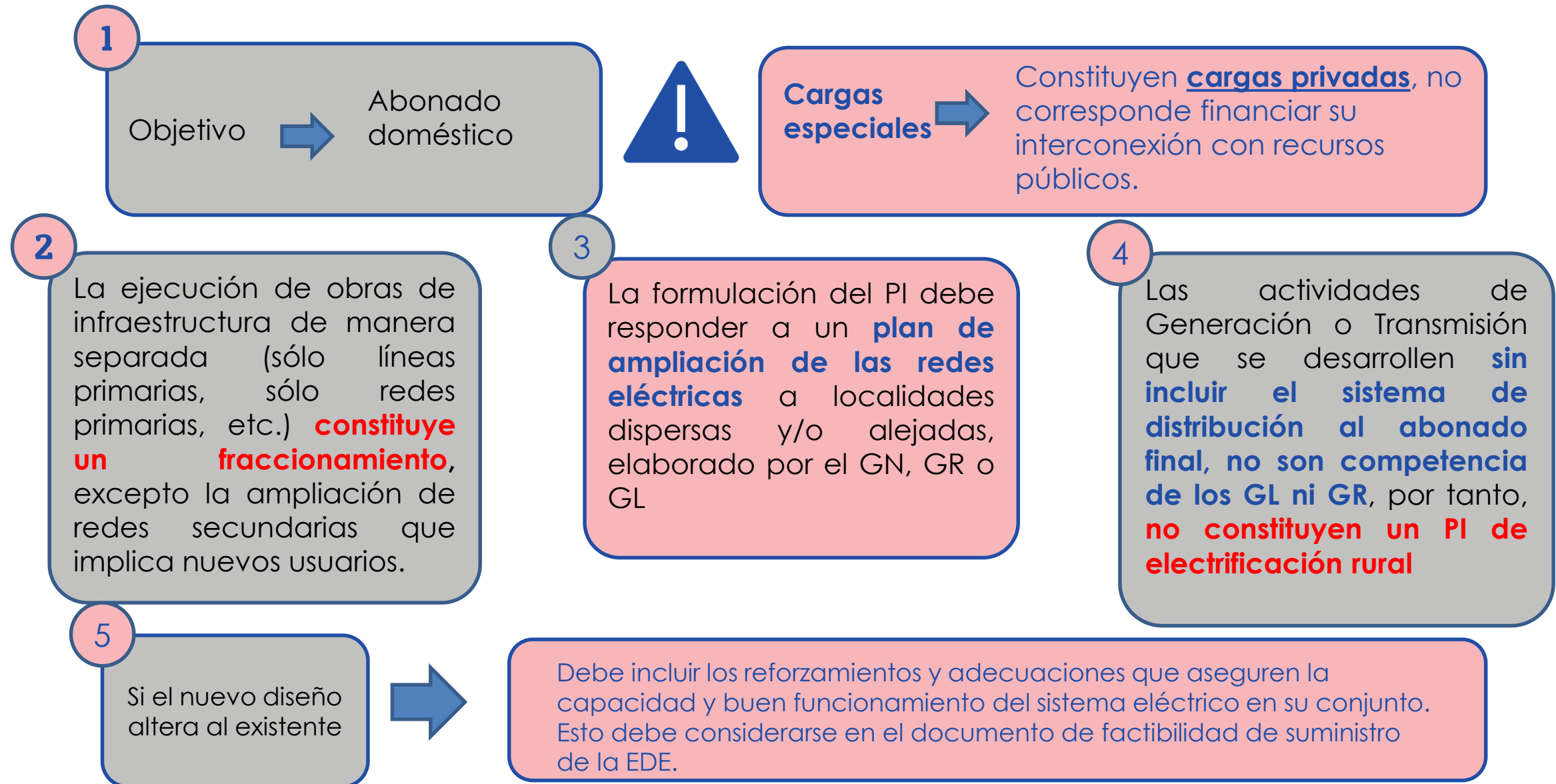


**NO** son proyectos de inversión las **IOARR** (cualquier tipo).



**NO** son proyectos de inversión las intervenciones que constituyen gastos de **operación y mantenimiento**.

# Consideraciones previas en PI de Electrificación Rural (I)



# Consideraciones previas en PI de Electrificación Rural (II)

Un PI con redes convencionales y en sistemas aislados, podrá incluir como componente, la generación de electricidad a través de minicentrales hidroeléctricas, grupos solares o grupos térmicos.



Los GL y GR para formular PI y solicitar su ejecución al MINEM deben considerar que el **MINEM sólo puede intervenir en PI para localidades ubicadas fuera del área de concesión de las empresas concesionarias.**

Los PI deberán seguir lo establecido en la R.D. N° 051-2007-EM/DGE para el **diseño de su ingeniería**, para el desarrollo del proyecto, y ejecución de obras, así como su operación y mantenimiento.

Los PI con sistemas fotovoltaicos domiciliarios deben ser consultados al MINEM a fin de evitar duplicidad con el **Programa de Electrificación Nacional de Paneles Fotovoltaicos.**

## Consideraciones previas en PI de Electrificación Rural (III)

Se requiere gestionar con la empresa concesionaria la siguiente documentación.

1

**Factibilidad de Suministro y Punto de Diseño**

2

**Opinión favorable sobre el diseño y los costos de operación y mantenimiento, siempre que se señale que la empresa se hará cargo.**

3

La empresa concesionaria debe tomar conocimiento del expediente técnico, siempre que se señale que la operación y mantenimiento estará a cargo de EDE.

4

La empresa concesionaria debe acompañar en la supervisión de las obras, siempre que se señale que la operación y mantenimiento estará a cargo de la EDE.



# III. Formulación y Evaluación de un PI en electrificación Rural

---



A la fecha el MINEM viene actualizando la Ficha Técnica Estándar para PI en Electrificación Rural



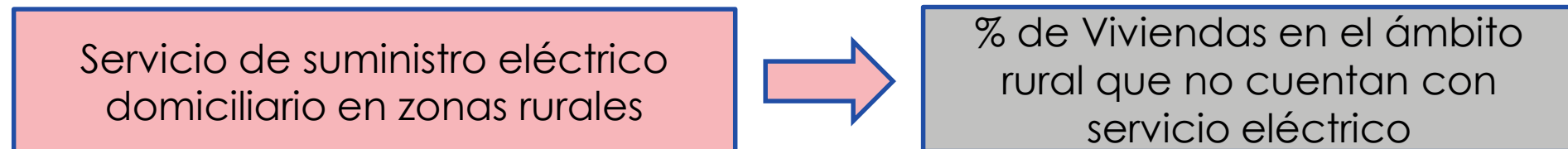
Ministerio  
de Economía y Finanzas

# Datos generales

## Clasificador de Responsabilidad Funcional del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (ANEXO 2)



## Indicador de brecha sectorial según el PMI:



# Criterios para una adecuada identificación (I)

1

## Identificar a la Población:

La población afectada por la situación negativa que se busca resolver con el proyecto y su participación en el proceso. De este grupo de población se analizará los aspectos:

- demográficos,
- económicos,
- sociales,
- culturales,
- además de los problemas y efectos



2

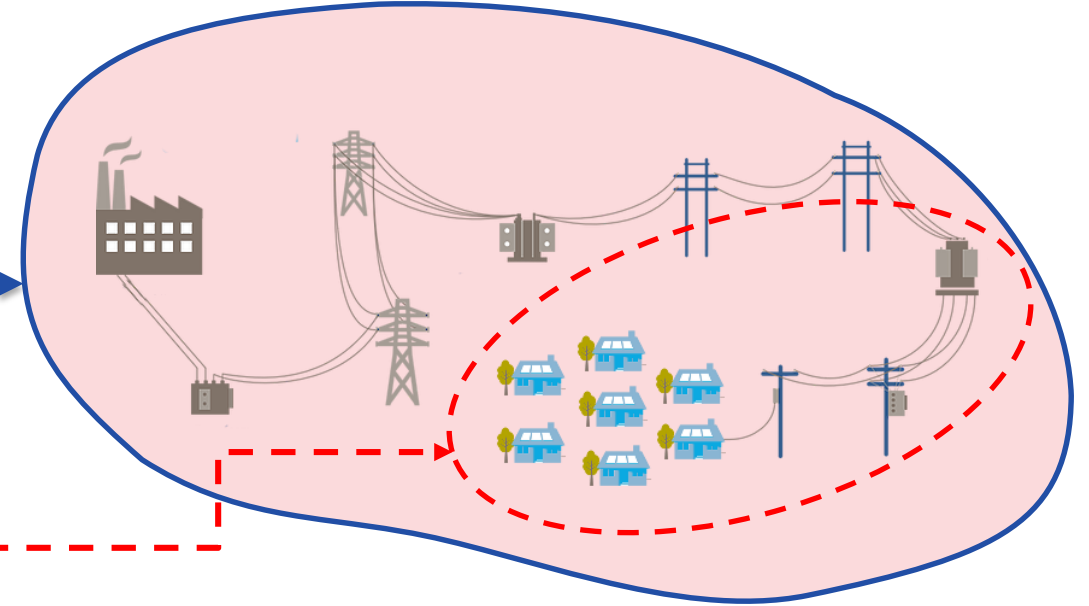
Área de Estudio

3

Área de  
Influencia

Enmarcada dentro del ámbito el espacio geográfico donde el problema afecta directamente a la población. Incluye el análisis de:

- Localización (listado completo y ubicación UTM, concesión),
- Características físicas (análisis de riesgo de peligros),
- Vías de comunicación,
- Potenciales usos de la energía (patrones de consumo),
- Otros (productivos).



# Criterios para una adecuada identificación (II)

4

La UP del Servicio Eléctrico



## Cuando Existe

- Calidad, disponibilidad y seguridad de las instalaciones eléctricas.
- Entidad a cargo de prestar el servicio (EDE o ADINELSA).
- Características: consumo, número de abonados y tipos, cobertura.
- Costos de OyM para la prestación del servicio.
- Pérdida de Energía y Factor de Carga.

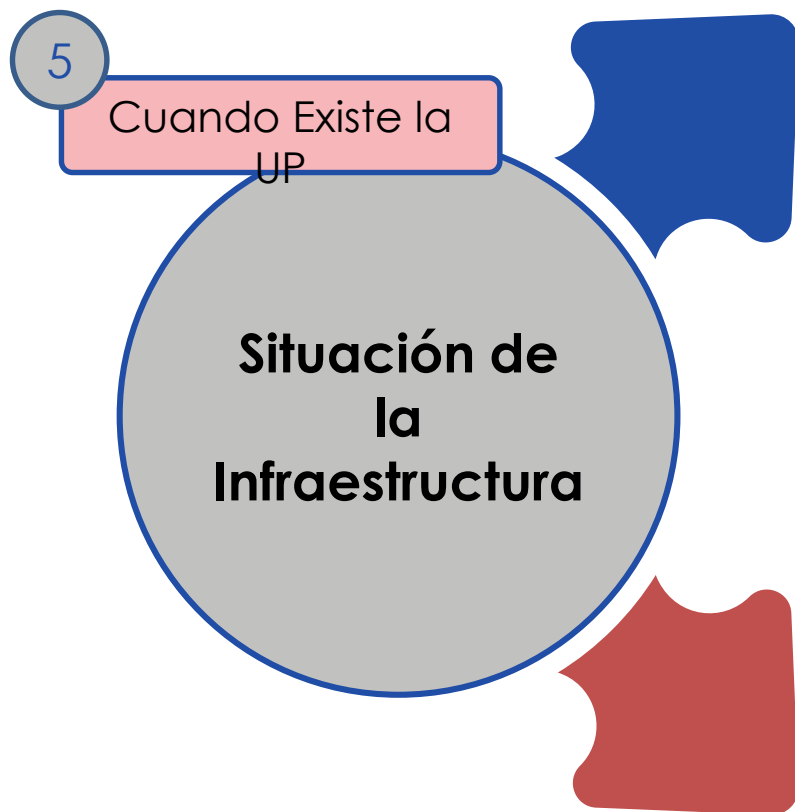


## Cuando No Existe

- Descripción de la disponibilidad de las distintas opciones energéticas.
- Forma de abastecimiento de la población no atendida.
- Características de la población: número de abonados, tipo de localidad, tipos de abonados.
- Identificación de instituciones o empresas cercanas al área de influencia.
- Identificación de localidades similares.
- Identificación de localidades en zona de concesión.
- Duplicación de localidades en otros PI.



# Criterios para una adecuada identificación (III)



## Sistema Convencional

- Descripción de los componentes del sistema y sus características.
  - Configuración de las redes, metrados, tipos de estructuras, estado de conservación.
  - Detalle de las subestaciones, capacidad y estado.
  - Sistema aislado o interconectado.
- \* En caso sea aislado, análisis de la forma de generación y estado de funcionamiento de los grupos.

## Sistema No Convencional

- Comprende la descripción del sistema (generalmente fotovoltaico domiciliario).
- Detalle del estado de conservación, operación y reposiciones de los activos.

# Criterios para una adecuada identificación (IV)

5

La capacidad de la oferta actual de la UP

## a. Capacidad de la oferta del servicio existente:

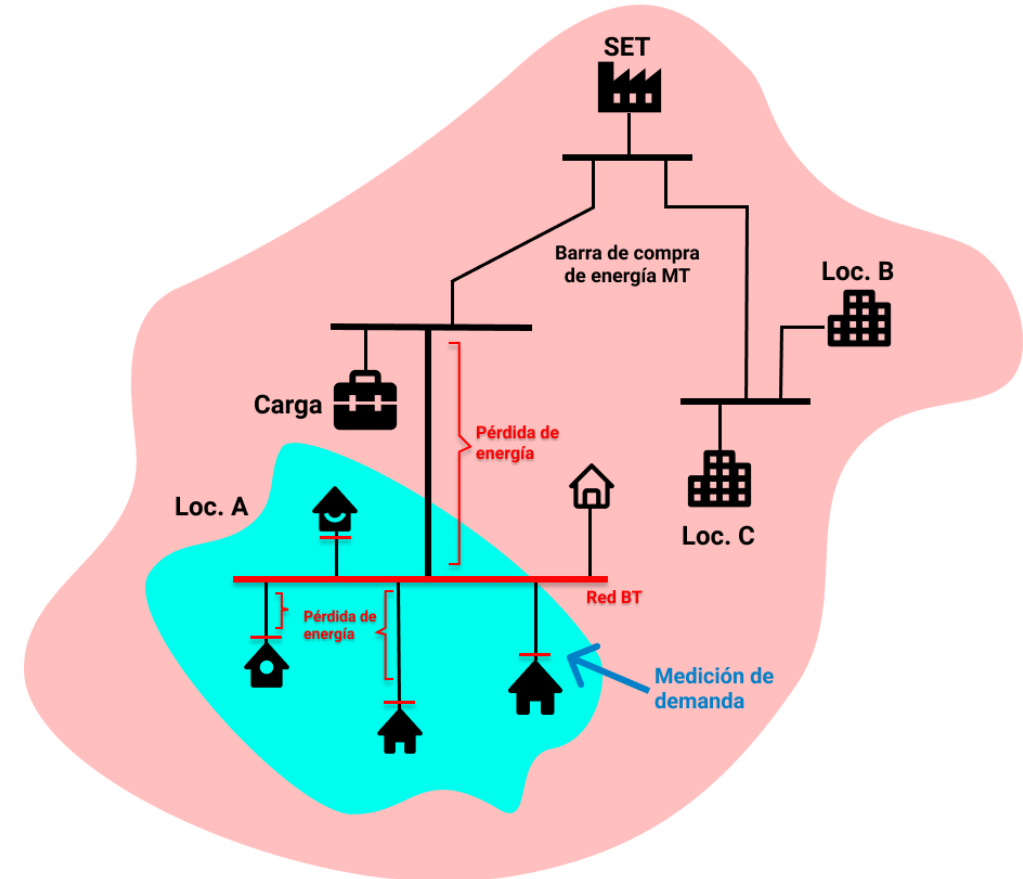
Aquella con la que se abastece directamente a los abonados actuales en condiciones adecuadas (cuando hay servicio). Capacidad de las subestaciones de distribución o módulos fotovoltaicos.

Considerar: Esta expresada en unidades de potencia (kW)

## b. Capacidad del sistema eléctrico existente (Oferta del Recurso):

De acuerdo a la potencia de la subestación de transformación, de las centrales de generación y/o potencia del módulo fotovoltaico.

Considerar: Esta expresada en unidades de potencia (kW) y su capacidad considera las pérdidas de energía



# Criterios para una adecuada identificación (V)

6

## **Estimar la Oferta Optimizada y Proyectarla:**

La Oferta Optimizada implica la reconfiguración de redes y subestaciones, mejorar la gestión de operación y mantenimiento, aplicar medidas de disminución de pérdidas técnicas y no técnicas de energía, aplicar medidas de tipo administrativo y mejoras de gestión comercial, entre otras



En casos donde no se cuente con suministro de energía eléctrica, la Oferta Sin proyecto es igual a cero.

7

## **Otros Agentes Involucrados:**

Analice los grupos que pueden ser afectados u oponerse con la ejecución del PI, para plantear las medidas para reducir el riesgo de conflictos sociales.

# Definición del Problema Central, Causas y Efectos

## Problema



El problema debe ser planteado desde la perspectiva de los usuarios de los servicios

Del diagnóstico elaborado, se puede tener 2 problemáticas definidas:

La población no tiene acceso al servicio de energía eléctrica o accede con dificultad



**Requiere una creación o ampliación**

La población accede a servicios de energía eléctrica deficientes



**Requiere un mejoramiento del servicio**



Una buena definición del problema, permitirá un adecuado planteamiento del objetivo

# Consejos para la Formulación (I)

1

## Horizonte de Evaluación

Se considera que la vida útil promedio en proyectos de electrificación es de 22 años.

2

## Análisis de la Demanda

Establecer la población demandante (**número de usuarios**) y la demanda (**indicador y cantidad**)

**Ejecución**

(1 – 2 años)

**Funcionamiento**

(20 años)

Horizonte de Evaluación

Considerar los siguientes parámetros:



a. Tipos de abonados.



b. Personas por hogar.



c. Consumos de energía por abonados.



d. Tasa de crecimiento o poblacional.



e. Tasa de crecimiento del consumo de energía.

# Consejos para la Formulación (II)

2

## Análisis de la Demanda



### a. Tipos de abonados

A.D.	+
A.C.	+
A.U.G.	+
A.P.I	+
N° Abonados Totales	

#### A. Domésticos (AD)

Abonado residencial en el área de influencia

#### A. Comerciales (AC)

Abonados que realizan alguna actividad comercial, por lo general se encuentran incluidos dentro de la vivienda.

#### A. Uso General (AUG)

Escuelas, postas médicas, iglesias, centros comunales, etc., (ámbito comunal de la localidad).

#### A. Pequeña Industria (API)

Demanda superior al de un abonado comercial, se refiere a talleres de carpintería, de calzado, etc., es decir, aquellos que manejan algún tipo de maquinaria con producción en pequeña escala. Se deberá identificar y enlistar dichas cargas indicando su sector industrial.



CONSIDERAR:  
Abonados de **carga especial** como mineras, aserraderos, grandes molinos, etc., **no forman parte de un proyecto de electrificación rural.**



# Consejos para la Formulación (III)

2

## Análisis de la Demanda



### b. Personas por hogar.

Se obtiene de la división de la población beneficiaria entre el número de hogares a electrificar identificados en los trabajos de campo del PIP. Debe sustentarse en base a encuestas de campo.

**Referencialmente** personas por hogar (Censo de Población y Vivienda del INEI) .

Región Geográfica	Persona / Hogar
Costa	4.2
Sierra	3.9
Selva	4.6



### c. Consumos de energía por abonados.

Consumos de localidades electrificadas similares y cercanas al área de influencia del proyecto.

#### Criterios de similitud:

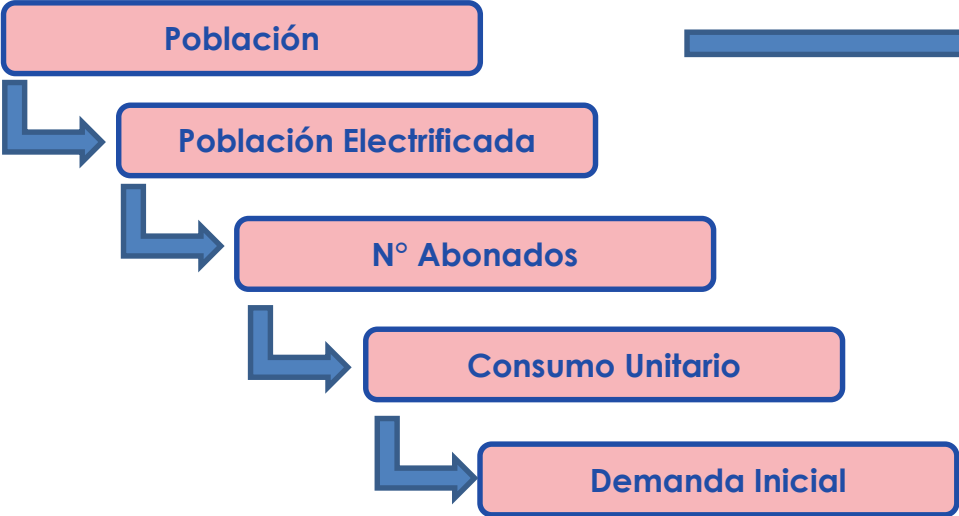
- Zona geográfica.
- Tamaño de las localidades.
- Dispersión entre abonados.
- Distancias y vías de acceso al foco de desarrollo de la zona.
- Características socio-económicas.



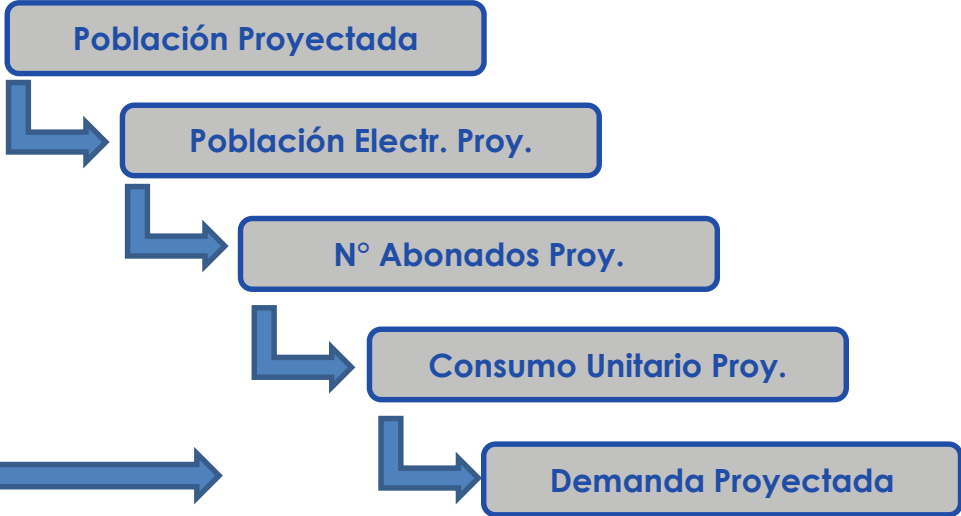
\* La información se recaba de las **empresas concesionarias o entidades que administren el servicio** de electricidad en el área cercana al área de influencia del PI.

# Demanda Proyectada

## Estimación de la demanda para el primer año



## Estimación de la demanda Proyectada



# Estimación de la brecha

Estructurar el balance entre la oferta sin proyecto y la demanda proyectada en el horizonte de evaluación para cada año.  
Se debe explicitar la tendencia del déficit en el horizonte de evaluación.

Descripción	Fase de Ejecución	Fase de Funcionamiento			
	1	2	3	.....	20
DEMANDA (kW)					
OFERTA (kW)					
DEFICIT					

# Consejos para la Formulación (IV)

3

## Aspectos Técnicos



### Tamaño

La capacidad de producción del bien o servicio, para un periodo determinado



### Localización

Identificar aquella ubicación o localización que produzca el mayor beneficio social a los usuarios .



### Tecnología

Se desarrolla a continuación



### Análisis Ambiental

Se desarrollará más adelante



### Gestión de Riesgos

considerar los factores condicionantes que inciden en el tamaño, localización y tecnología, así como las relacionadas con la gestión del riesgo en contexto de cambio climático y los impactos ambientales.

# Algunos criterios para la alternativa Tecnológica



Acciones principalmente de distribución de energía, pudiendo intervenir a nivel de subtransmisión o generación distribuida, dependiendo de la alternativa elegida.



Las alternativas pueden ser convencionales y no convencionales. Su elección depende de: la dimensión del proyecto, ubicación de las localidades a intervenir, cercanía a puntos de suministro y el grado de dispersión



Cada tecnología tiene características como costos, ventajas, desventajas, condiciones mínimas de aplicabilidad y usos.



Necesidad de soporte técnico para capacitación, mantenimiento preventivo, correctivo y suministro de repuestos.

# Alternativas Tecnológicas

## a. Extensión de Redes Convencionales

**Factibilidad de Suministro y Punto de Diseño:** Otorgado por la EDE respectiva.

Es imprescindible coordinar con ella desde la fase de formulación.

**La presentación de este documento es requisito para la viabilidad del PI.**

### **Descripción Técnica:**

Se basa en los estudios de ingeniería sustentados en trabajo de campo. Corresponde a la descripción de cada uno de sus componentes del PI.

\* Configuración, nivel de tensión y longitud de las redes, reforzamientos requeridos, estructuras (distancia y número de estructuras), equipamiento y características, transformadores de distribución (capacidad de los transformadores, tensión y relación de transformación, características de los transformadores), equipamiento de las subestaciones, alumbrado público (equipamiento y características) y CD (equipos de medición y características).

## b. Sistemas Fotovoltaicos Domiciliario

Se plantea la implementación de paneles solares fotovoltaicos en cada vivienda a fin de obtener suficiente energía para las demandas básicas.

### **Descripción Técnica:**

Se basa en los estudios de ingeniería sustentados en trabajo de campo.

\* Se define las cargas domésticas a atender considerando los niveles de radiación, días de autonomía, profundidad de descarga, régimen de operación, características climáticas y geográficas de la zona.

\* Considerar el Atlas Solar del Perú.

\* Se ejecuta con una capacitación dirigida a los beneficiarios y operadores del sistema. Fotovoltaico.

# Importante

A

## Sobre el Impacto Ambiental

La clasificación del EIA es otorgada por el SENACE o los GR. Las intervenciones consideradas para EIA se encuentran en la R.M. 157-2011-MINAM

Tipo de proyecto	Clasifica (asigna categoría)	Evalúa y aprueba Estudio Ambiental		
		EIA-d (Cat. III)	EIA-d (Cat. II)	EIA-d (Cat. I)
Electrificación Rural (2 regiones o más)	SENACE	SENACE	MINEM	MINEM
Generación eléctrica, con energía renovable y termoeléctrica				
Transmisión eléctrica				
Distribución eléctrica mayor o igual a 30 MW				
Electrificación Rural dentro de la región	GORE	GORE	GORE	GORE
Distribución eléctrica menor a 30 MW				



**Se recomienda, para la Clasificación ante SENACE solicitar reuniones previas de coordinación para recibir orientación sobre los procedimientos que se ejecuten en dicha etapa.**

B

## Sobre el CIRA

1. El trámite se realiza siguiendo el procedimiento establecido por el Ministerio de Cultura, en la sede correspondiente y con el pago de Tasa respectivo.
2. Los documentos a remitirte se señalan en el **Art. 55° del D.S. N° 003-2014-MC**, y las medidas contempladas deben ser expresadas en (km) o (m).
3. Si existen observaciones, se otorga un plazo de 10 días hábiles para su levantamiento, y luego

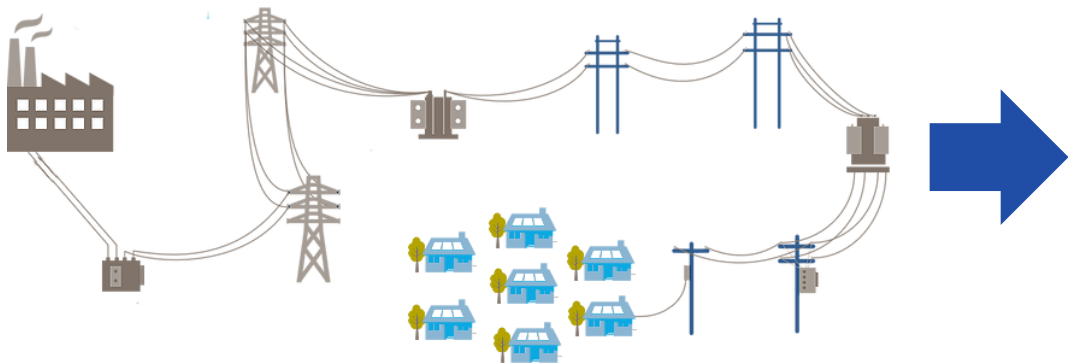
**Aplica el silencio administrativo positivo en el CIRA. Es decir, si a los 20 días hábiles de entregados los requisitos, no se ha emitido opinión respecto de la solicitud, el pedido de certificación se considera aprobado. Por lo tanto, se puede solicitar el plan de monitoreo arqueológico.**



# Consejos para la Formulación (IV)

4

Esquema o Diseño Preliminar



5

Metas Físicas

Componentes	U.M	Meta	Costos
Línea Primaria	Km	6.7	S/
Redes Primarias	Km	9.1	S/
Redes Secundarias	Km	3.3	S/
Gestión del Proyecto	Meses	12	S/
Expediente Técnico	Documento	1	S/
Supervisión	Meses	12	S/
Total			

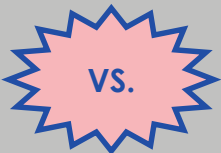
6

Costos a precios de mercado

Corresponde a los Costos de Inversión y O&M

## a. Costos a precios de mercado en la Situación Sin Proyecto

Refiere a la situación optimizada. Corresponde a los costos en los que se seguirá incurriendo en caso de no ejecutarse el proyecto



## b. Costos a precios de mercado en la Situación Con Proyecto

1. Inversiones
2. Indicadores de Inversión.
3. Operación y Mantenimiento.

# Costos a precios de mercado Con Proyecto

## Sistemas Fotovoltaicos

### Tipo de factor Productivo

Infraestructura

Equipamiento

Capacitación

Sub Total:

Gestión del proyecto

Expediente técnico

Supervisión

Liquidación

**Total**

Incluye:  
• Paneles Solares

## Sistemas Convencionales

### Tipo de factor Productivo

Infraestructura

Equipamiento

Sub Total:

Gestión del proyecto

Expediente técnico

Supervisión

Liquidación

**Total**

Incluye:  
• Línea primaria  
• Red primaria  
• Red Secundaria

Incluir:  
• Costos de DIA  
• Costos de CIRA

Administración directa considera gastos generales no utilidades

No olvidarse de plantear la Gestión durante la fase de ejecución y fase de funcionamiento, lo que incluye el plan de implementación



- Deben encontrarse desagregados.
- Deben respaldarse en cotizaciones del mercado o liquidaciones de plazo no mayores a un año.

# Consejos para la Formulación (V)

6

## O&M Con Proyecto

- Deben sustentarse basados en los costos promedios de la empresa de distribución en zonas similares.
- Costos desagregados a nivel de

**Sistemas convencionales**, el costo de O&M (sin considerar la compra de energía). El porcentaje a considerar debe estar sujeto al sustento respectivo.

El precio de **compra de energía** se estima de acuerdo a la barra equivalente en media tensión del sistema eléctrico que suministrará la energía.



# Consejos para la Evaluación (I)

1

## Evaluación Social

La evaluación de un PIP de electrificación rural se realiza mediante la metodología:  
**costo / beneficio.**

### IMPORTANTE:

Los beneficios se estiman a partir de los consumos anuales y los beneficios por concepto de iluminación, radio y televisión de los pobladores rurales, sobre la base de los datos del trabajo de campo de NRECA International, Ltd. – Seta, “Estrategia Integral de Electrificación Rural”.

Estos valores han sido actualizados a precios del año 2011 y en moneda nacional (nuevos soles).

De no utilizarse esta metodología, los valores deberán estar sustentados con **encuestas socio – económicas y trabajos de campo** desarrollados en el área de influencia.

2

## Análisis de Sensibilidad

Determina el grado de sensibilidad de los indicadores de rentabilidad social y de sostenibilidad del proyecto, ante cambios en el:

- Consumo de energía doméstico,
- Precio de compra y venta de energía,
- Beneficio social por iluminación,
- Costos de inversión; y
- Costos de operación y mantenimiento.

Analiza los efectos en los indicadores de rentabilidad del proyecto (VANS, TIRS) recalculando cada uno de estos valores, con cada variable por separado.

El objetivo es encontrar la máxima variación que puede soportar el PI sin dejar de ser socialmente rentable

# Consejos para la Evaluación (II)

9

## Evaluación Social

La evaluación privada deberá efectuarse para evaluar el potencial de generación de ingresos monetarios por la prestación del servicio de distribución de energía eléctrica.

No obstante, estos parámetros de evaluación privada y otros aplicables, son aprobados por el Sector dentro de su responsabilidad y que son aplicables a los tres niveles de gobierno. Algunos parámetros a considerar son:

- TSD: 8%
- Factores de Corrección:
  - Mano de obra calificada y no calificada
  - Bienes Importados y nacionales
- Otros parámetros establecidos por el D.S. 018-2020-EM y que determine el sector

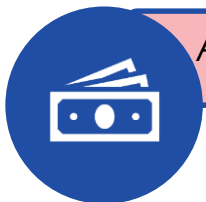
**NOTA:** Los Parámetros de Evaluación aplicables pueden ser encontrados en el **ANEXO 11**.

Pueden verlo en:

[https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/anexos/anexo11\\_directiva001\\_2019E\\_F6301.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/anexos/anexo11_directiva001_2019E_F6301.pdf)



# Análisis de Sostenibilidad (I)



## A. Financiamiento de los costos de O&M

**Índice de cobertura**, evalúa la capacidad del PI para cubrir sus costos de O&M (incluyendo compra de energía), mediante sus ingresos propios o con ingresos comprometidos por terceros.

$$\text{Índice de Cobertura} = \frac{\text{Ingreso por Tarifas}}{\text{Compra de Energía} + \text{Costos O\&M}} \times 100$$

Las tarifas utilizadas deben corresponder al pliego tarifario vigente de OSINERGMIN - GART y corresponder a la empresa que asumirá la administración del servicio.



## B. Arreglos Institucionales

Corresponde a los compromisos de c/participante (**convenios, disponibilidad de recursos y compromisos de O&M**). Los PI de electrificación rural son sujetos de diferentes acuerdos con las empresas dependiendo de la normativa.



**Opinión Favorable al Perfil:** Corresponde en caso que una tercera entidad distinta a la UF se encargue de la O&M del proyecto. A excepción de los casos en los que la normativa vigente ya considere la obligación de una entidad de asumir los gastos de O&M del proyecto.

La opinión expresa deberá hacer referencia a por lo menos los siguientes puntos:

- **Dimensionamiento del PI y Propuesta técnica** (diseño y reforzamientos).
- **Responsabilidad de asumir la O&M**

# Análisis de Sostenibilidad (II)



## C. Capacidad de Gestión

Capacidad de gestión del operador y/o administrador del proyecto. (constitución y/o organización para la operación y mantenimiento).



## E. Participación de los beneficiarios

Momentos y formas de participación de los beneficiarios desde la etapa de identificación, hasta la fase de operación del proyecto.



## D. Capacidad de Pago por la Población

Nivel de ingresos promedio familiar mensual y si la tarifa puede ser pagada o necesita ser subvencionada.

### Importante Sobre el financiamiento del proyecto

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



# Matriz de Marco Lógico

El ML es un resumen ejecutivo de la alternativa técnica seleccionada que permite verificar la consistencia del proyecto. Allí se muestran los **objetivos del proyecto**, sus **metas expresadas cuantitativamente** (Indicadores), las **fuentes de información** que pueden proporcionarnos la situación y **avance en dichas metas** (medios de verificación) y las aspectos no manejados por el proyecto que podrían afectarlo (supuestos).

	Resumen de objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<b>FIN</b>	Mejorar la calidad de vida y el desarrollo productivo de la zona.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento del consumo unitario de energía eléctrica anual (kWh-año/abonado) en el periodo del proyecto.</li> <li>- Índice de desarrollo humano de las provincias beneficiadas.</li> <li>- Crecimiento de las actividades productivas.</li> <li>- Puesto en el ranking de pobreza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros de los consumos de energía de la empresa concesionaria o administradora de la electricidad local.</li> <li>- Informe del desarrollo humano Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNDU).</li> <li>- Mapa de pobreza del FONCODES.</li> <li>- Estadística del MINAG-Dirección Regional de Agricultura.</li> <li>- Ministerio de la Producción.</li> <li>- INEI.</li> </ul>	Estabilidad Económica, Política, Social y Legal propicias para la Inversión
<b>PROPÓSITO</b>	Aumentar el número de pobladores con acceso al servicio de electricidad en forma integral y confiable en las zonas rurales.	<p>Incremento del número de usuarios de electricidad en el periodo del proyecto.</p> <p>Familias que cuentan con el servicio de electricidad en el primer año.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estadísticas e indicadores de los usuarios de la empresa concesionaria o administradora de la electricidad local.</li> </ul> <p>Informe DGER/MEM y OSINERGMIN</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crecimiento vegetativo dentro de los indicadores previstos.</li> <li>- Existe un marco regulatorio que establezca una tarifa al alcance de la población.</li> <li>- Interés de la población en el aprovechamiento del servicio eléctrico.</li> </ul>
<b>COMPONENTES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infraestructura eléctrica               <ul style="list-style-type: none"> <li>* Líneas Primarias</li> <li>* Redes Primarias</li> <li>* Redes Secundarias</li> </ul> </li> <li>- Sistemas de medición de energía y acometidas domiciliarias.</li> </ul>	<p>27.99 km de la Línea Primaria.</p> <p>366 abonados beneficiados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes de seguimiento y monitoreo de la construcción de la infraestructura eléctrica.</li> <li>- Registro de los acuerdos y convenios firmados por las instituciones involucradas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El MEM realiza la supervisión de la ejecución del proyecto, y se encuentra capacitada para realizar dicha tarea.</li> <li>- Las instituciones involucradas cumplen los acuerdos y convenios firmados.</li> </ul>
<b>ACCIONES</b>	- Interconexión al Sistema Eléctrico mediante la implementación de línea primaria, red primaria y red secundaria.	- Costos de Suministro, Montaje y Transporte de Líneas Primarias, Redes Primarias y Redes Secundarias.	- Registros Contables de la entidad ejecutora del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los Presupuestos requeridos se obtienen de manera oportuna.</li> <li>- Los acuerdos, contratos y adquisiciones se hacen de manera oportuna.</li> </ul>
	- Determinación de la configuración y equipamiento eléctrico del sistema.	- Costos por Ampliación de Sistemas Eléctricos Existentes.	- Liquidación Final de la Obra.	- Interés de las instituciones involucradas en la ejecución del proyecto.

# IV. Herramientas de Formulación y Evaluación



Esta información es pública y  
se encuentra en diversas  
páginas web



Ministerio  
de Economía y Finanzas

No seguro | [www.minem.gob.pe/\\_sector.php?idSector=21](http://www.minem.gob.pe/_sector.php?idSector=21)

PERÚ Ministerio de Energía y Minas

INTRANET | EXTRANET | VENTANILLA VIRTUAL | TUPA | CONSULTA TU TRÁMITE | TRANSPARENCIA

INSTITUCIONAL MINERÍA HIDROCARBUROS ELECTRICIDAD GESTIÓN SOCIAL NOTICIAS PUBLICACIONES

Inicio > [Asuntos Ambientales de Electricidad](#)

Publicaciones  
Estadísticas  
Legislación

NOSOTROS  
PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS  
ESTUDIOS AMBIENTALES E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL COMPLEMENTARIOS  
CONSULTA EN LINEA  
RESOLUCIONES EMITIDAS POR LA DREM  
LEGISLACIÓN  
AUDIENCIAS PÚBLICAS Y TALLERES  
EVENTOS  
PROGRAMA DE PASANTÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL DE ELECTRICIDAD  
MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA  
BUENAS PRÁCTICAS

## Asuntos Ambientales de Electricidad



**Notas de Prensa**

31 dic ...

31 dic ...

31 dic ...

[más notas](#)

**Novedades**

06 ago EXPOSICIONES DEL EVENTO DE DIFUSIÓN DEL RPAAE...

22 jul DIFUSIÓN DEL REGLAMENTO DE PROTECCIÓN DE ACTIVIDADES ELÉCTRICAS

19 jul FICHA ÚNICA DE ACOGIMIENTO AL PAD


[más novedades](#)

[http://www.minem.gob.pe/\\_sector.php?idSector=21](http://www.minem.gob.pe/_sector.php?idSector=21)

<http://dger.minem.gob.pe/>

dger.minem.gob.pe

Institucional Proyectos Información Geográfica Adquisiciones y Contrataciones Transparencia Noticias y Novedades



**PROYECTOS PRIORIZADOS POR LA DGER EN OBRAS POR IMPUESTOS**

La Dirección General de Electrificación Rural –DGER, es competente en materia de electrificación rural y ejecuta proyectos en zonas rurales, localidades aisladas y de frontera del País

SIG

- SIG PNER

PNER

- Plan Nacional de Electrificación Rural

- Pautas para la elaboración de perfiles

Energías Renovables

- Plan Maestro de Energías Renovables en el Perú.

- Foro Internacional de Usos Productivos- 2016

- Euro-Solar Perú

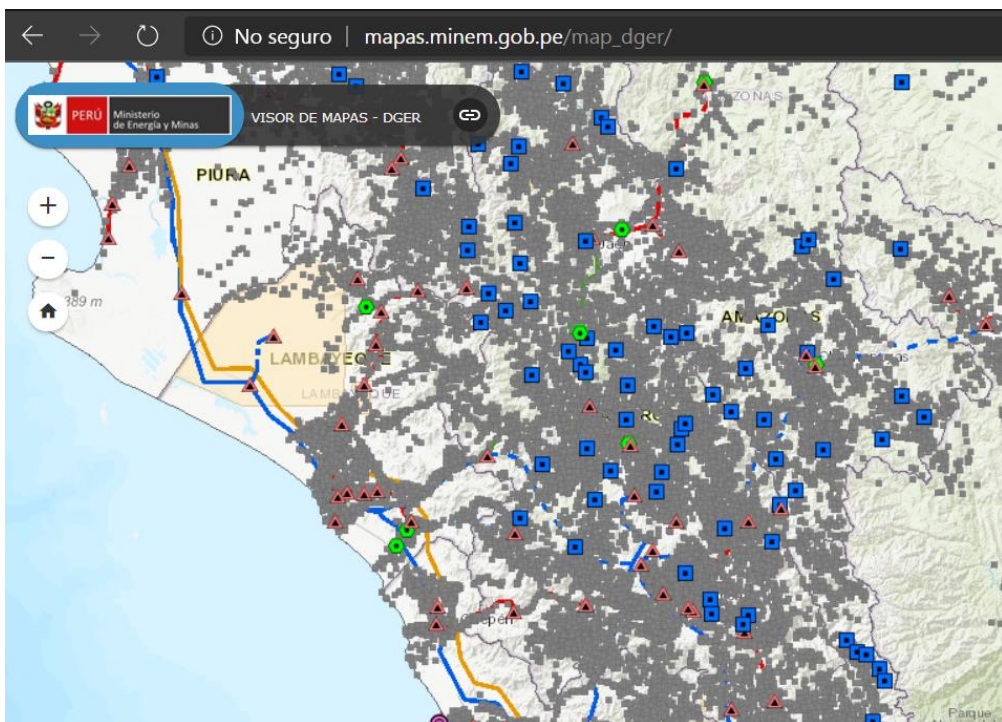
--- SIER ---

- Visor de Proyectos (SIG)

- Obras Periodo: 2016-2021

Noticias y Novedades





[http://mapas.minem.gob.pe/map\\_dger/](http://mapas.minem.gob.pe/map_dger/)

<https://www.osinergmin.gob.pe/SitePages/default.aspx>

Osinergmin | Nosotros | Empresas

### Servicios y Aplicaciones

- ✓ Ventanilla Virtual
- ✓ Facilito: consulta precios de combustibles desde tu casa
- ✓ Conoce nuestras Apps Facilito
- ✓ Calcula tu consumo de luz
- ✓ Consulta de expedientes
- ✓ Consulta de expedientes en ejecución coactiva

### Información Relevante

- ✓ Problemas con tu servicio eléctrico y de combustibles: reclamos y denuncias
- ✓ Tarifas de Servicios Eléctricos
- ✓ Precios referencia de combustibles
- ✓ Observatorio Energético Minero: cifras y estadísticas
- ✓ Análisis de impacto regulatorio
- ✓ Análisis de Calidad Regulatoria

### Orientación y Transparencia

- ✓ ¿Cómo acceder al servicio de gas natural residencial?
- ✓ Formatos de atención de reclamo
- ✓ Registro de Hidrocarburos
- ✓ Publicaciones de orientación al usuario
- ✓ Solicitud de acceso a la información pública
- ✓ Atención de denuncia

<https://www.osinergmin.gob.pe/SitePages/default.aspx>

https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/institucional/regulacion-tarifaria/pliegos-tarifarios/electricidad

Osinergmin

Nosotros

Empresas

INSTITUCIONAL > REGULACIÓN TARIFARIA > PLIEGOS TARIFARIOS > ELECTRICIDAD

► Regulación Tarifaria

■ Procesos Regulatorios

■ Pliegos Tarifarios

■ Electricidad

■ Gas Natural

■ Hidrocarburos Líquidos

■ Licitaciones y Subastas

■ Precios de Referencia / Banda de Precios

■ Planes de Inversión

■ Audiencias Públicas

■ Información Técnica


■ Publicaciones


■ Eventos


■ Enlaces de interés


ELECTRICIDAD


ELECTRICIDAD


01.  Pliegos Tarifarios aplicables al Cliente Final


02.  Tarifa Eléctrica Rural para Sistemas Fotovoltaicos


03.  Precios en Barra en Subestaciones Base


04.  Cargos de Reposición y Mantenimiento de la Conexión


05.  Presupuestos de Conexión Eléctrica


06.  Importes de Corte y Reconexion


07.  Indicadores Macroeconómicos y Precios de los Combustibles

08.  Factores de Actualización

09.  Peajes de Transmisión Secundaria y Energía Reactiva

10.  Valor Agregado de Distribución

11.  Comparación de Tarifas Eléctricas en Latinoamérica

12.  MCTER: Cargo Fijo Ajustado, Cargo de Energía Ajustado y Relación de Sistemas Eléctricos

**CORPORACIÓN FONAFE**

Nuestra Organización Empresas de la Corporación Centro Corporativo Marco Normativo

**Empresas de la Corporación**

**Electricidad**

Adinelsa

Egasa

Egmsa

Egesur

Electro Oriente

Electro Puno

Electro Sur Este

Electro Ucayali

Electrocentro

Electronoroeste

**Electricidad**

Adinelsa

RUC: 20425809882

Razón social: Empresa de Administración de Infraestructura Eléctrica S.A.

Página Web: <http://www.adinelsa.com.pe/>

Mapa de Transparencia: [http://www.transparencia.gob.pe/enlaces/pte\\_transparencia\\_enlaces.aspx?id\\_entidad=13026&id\\_tema=1&ver=D#.XlqMp5hKiUm](http://www.transparencia.gob.pe/enlaces/pte_transparencia_enlaces.aspx?id_entidad=13026&id_tema=1&ver=D#.XlqMp5hKiUm)

Teléfono(s): (01) – 217-2000

Dirección: Av. Prolongación Pedro Miotta N° 421 San Juan de Miraflores – LIM A

**Adinelsa**

<https://www.fonafe.gob.pe/empresasdelacorporacion>

<https://www.senace.gob.pe/eval/>

senace

Bienvenidos a EVA

Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental

**Ingreso a la Plataforma**

- ✓ Registro y solicitud de Evaluación de Estudios Ambientales
- ✓ Ver buzón de notificaciones

**Consulta Ciudadana**

Ver estudios presentados por EVA  
A partir de agosto 2018  
(Para ver estudios presentados anteriores a EVA presione [aquí](#))

**Creación de Usuario**

Sólo para Titulares y Consultoras  
[Cambio de Contraseña](#)

**Registro de IGAPRO**

Registro de solicitudes de Evaluación de Proyectos señalados en el Plan Integral para la Reconstrucción con Cambios

https://www.mef.gob.pe/es/metod

ologías

<https://www.mef.gob.pe/es/metodologias>

Acerca del Ministerio

Direcciones Generales

Normatividad

Inversión Pública

Transparencia Económica

TUPA

Acerca de Invierte.pe

Directorio

Capacitaciones

Capacitaciones virtuales 2020

Normatividad

Anexos y Formatos

Ciclo de inversión

PMI

**Metodologías**

▶ Metodologías PMI

▶ Metodologías Generales para Proyectos de Inversión e IOARR

▶ Metodologías Específicas

▶ Parámetros de Evaluación Social

Aplicaciones Informáticas

FIDT

Plan BIM Perú

Seguimiento

Preguntas frecuentes

**Metodologías**

De acuerdo al apartado 3 del numeral 8.2 del artículo 8 del Reglamento del Decreto Legislativo 1252, la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones tiene la función de emitir los contenidos aplicables a las fichas técnicas generales y a los estudios de preinversión, las metodologías generales y parámetros de evaluación para la formulación y evaluación ex ante de los proyectos de inversión, teniendo en cuenta su nivel de complejidad, con independencia de su modalidad de ejecución. Asimismo, aprueba las metodologías para la realización de las evaluaciones ex post de los proyectos de inversión, de acuerdo al apartado 13 del numeral 8.2 del artículo 8.

**FICHAS DE NIVELES DE SERVICIO Y ESTÁNDARES DE CALIDAD**

Versión digital de las fichas para la remisión de información de los niveles de servicio y estándares de calidad por parte de las OPMI de los Sectores del Gobierno Nacional.

1. Ficha de niveles de servicio y estándares de calidad por servicio
2. Ficha de consolidación de niveles de servicio y estándares de calidad del Sector
3. Ficha de niveles de servicio y estándares de calidad por servicio - Ejemplo referencial
4. Ficha de consolidación de niveles de servicio y estándares de calidad del Sector - Ejemplo Referencial

# V. Consejos para otras tipologías de PI

---



PERÚ

Ministerio  
de Economía y Finanzas

# Factibilidad de Suministro Eléctrico (I)

En la etapa de formulación y evaluación de una futura inversión pública, se proyecta el requerimiento de cada uno de los servicios que se requirieron para la puesta en servicio la obra.

Entre las gestiones requeridas para el desarrollo de infraestructura pública, es el **suministro eléctrico** el cual esta constituido por la **factibilidad eléctrica y punto(s) de diseño**.

- Agua
- Desagüe
- Internet
- Telefonía fija
- Energía eléctrica;
- Otros



**La factibilidad de suministro eléctrico**, es la acreditación otorgada por la EDE que permitirá la conexión a su red eléctrica. Contar con el documento vigente de la **factibilidad** de suministro eléctrico, es una **condición previa la viabilidad del proyecto** de inversión (colegio, hospital, comisaria, etc.)

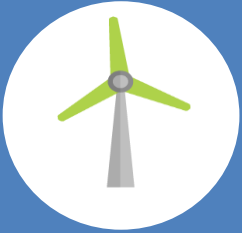
La empresa concesionara, previo a dar el documento de factibilidad de suministro eléctrico, determinará el/los punto(s) de alimentación a su red eléctrica desde el cual se debe desarrollar el E.T. del componte que permitirá alimentar la electricidad a las instalaciones del proyecto.

## Nota:

La factibilidad de Suministro Eléctrico y Fijación de Punto de diseño se solicita durante la pre inversión, y tiene una vigencia de 2 años



# Factibilidad de Suministro Eléctrico (II)



¿ Qué actores intervienen?

Entidades Públicas: Propietario del predio o representante legal de la persona jurídica que realiza las gestiones ante la Concesionaria Eléctrica

Concesionaria: Persona natural o jurídica, que desarrolla actividades de distribución de energía eléctrica en una zona de concesión establecida por el MINEM, y regulada por el OSINERGMIN



El sistema para el uso de los proyectos de inversión pública es:

Sistema de Distribución: Que es el conjunto de instalaciones eléctricas comprendidas desde un sistema de generación o transformación a media tensión, hasta los puntos de entrega de los usuarios de media o baja tensión.



¿Existen costos para gestionar los trámites?

Sí, y dependerán de 2 posibles escenarios:

- Concesionaria pública: Los costos son gratuitos.
- Concesionaria privada: Los costos dependerán de cada concesionaria.

# Factibilidad de Suministro Eléctrico (III)

¿Cuál es el impacto por no contar con la factibilidad de suministro eléctrico?

- Posible reelaboración de expedientes técnicos en lo concerniente al diseño de instalaciones eléctricas, electromecánicas y/u otros sistemas que requieran energía eléctrica.

- Creación de adicionales y ampliaciones de plazo por ambientes nuevos o rediseño de cargas para el proyecto, que **podrían conllevar a expedientes complementarios de media tensión (Componente de suministro eléctrico del proyecto).**



# Factibilidad de Suministro Eléctrico (IV)

¿Qué pasos comprende la factibilidad de suministro eléctrico?



**Base legal: R.D. N° 018-2002-EM/DGE**

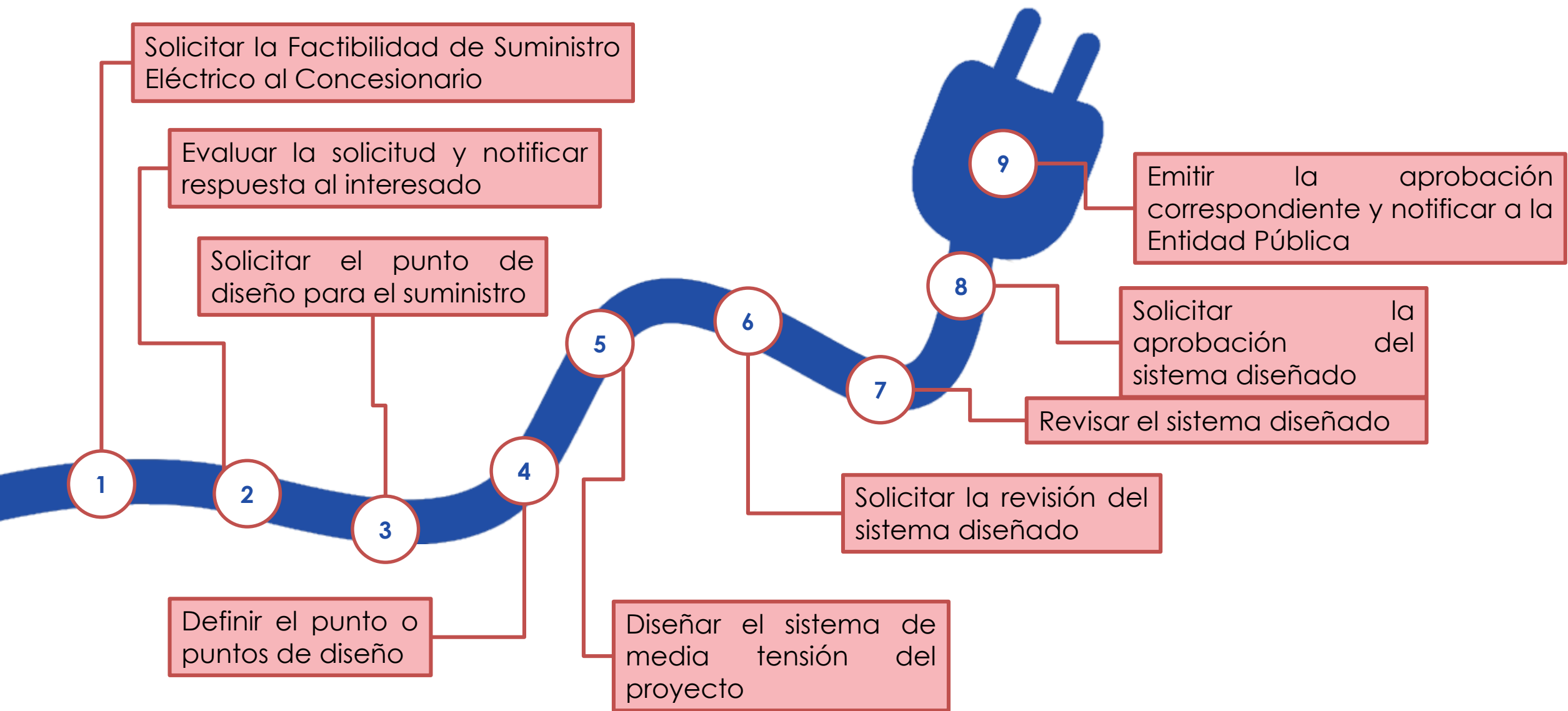
Para obtener la factibilidad de suministro eléctrico de parte de la empresa distribuidora, se debe seguir el procedimiento detallado líneas abajo, el cual podría estar dividido en 2 etapas:

**Fase de Formulación  
– Pre inversión (ítem  
1 y 2); y**



**La Fase de Ejecución  
– Expediente  
Técnico (ítem 3 – 10)**

# Pasos para solicitar la Factibilidad de Suministro



## ¿Qué pasos comprende la factibilidad de suministro eléctrico?

### Fase de Formulación – Pre Inversión

#### SOLICITUD DE FACTIBILIDAD DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

1

##### **Solicitar la Factibilidad de Suministro Eléctrico al Concesionario**

Las entidades públicas deberán presentar:

- a) 2 copias del plano de ubicación en escala 1/ 5 000 o 1/ 10 000 con indicación de las vías de acceso al área a electrificar o referencias físicas que permitan su fácil ubicación con respecto a las instalaciones existentes.
- b) Cálculo estimado de la demanda máxima del área a electrificar.

2

##### **Evaluar la solicitud y notificar respuesta al interesado**

El concesionario notificará la respuesta mediante una carta, con el informe técnico respectivo, en un plazo máximo de 5 días hábiles.



##### **Nota:**

Para el caso de los proyectos que requieran el **suministro en baja tensión**, éstos **no requieren de la emisión de factibilidad de suministro eléctrico**, es un trámite simple gestionado ante la concesionaria.

## ¿Qué pasos comprende la factibilidad de suministro eléctrico?

### Fase de Ejecución – Expediente Técnico

#### FIJACIÓN DEL PUNTO DE DISEÑO

3

##### **Solicitar el punto de diseño para el suministro**

Las entidades públicas deberán presentar:

Copia del documento que acredita la representatividad legal del Interesado

2 copias del plano de ubicación en escala 1/ 5 000 o 1/ 10 000 con indicación de las vías de acceso al área a electrificar o referencias físicas que permitan su fácil ubicación con respecto a las instalaciones existentes.

2 copias del plano de lotización aprobado por la Municipalidad Provincial o Distrital (un plano con firma y sello de la Municipalidad en original), en escala 1/ 500, 1/ 1 000 o 1/ 2 000.

Copia del documento por el que la Municipalidad aprueba los estudios preliminares de Habilitación Urbana o Pre-Urbana, según corresponda, o documento que aprueba el plano de lotización.

Para centros poblados o caseríos, además adjuntar un estimado de la demanda máxima de los lotes, elaborado por el Ingeniero Projectista

4

##### **Definir el punto o puntos de diseño**

En el plano presentado por la entidad pública, el concesionario deberá incluir condiciones técnicas (nivel de tensión, potencia de cortocircuito, coordinación de la protección, entre otros). El concesionario tiene un plazo de 15 días hábiles, para definir el punto de diseño en el plano presentado por la entidad pública, el cual es notificado mediante una carta, con el informe técnico respectivo.

5

##### **Diseñar el sistema de media tensión del proyecto**

La entidad pública realizará el diseño del sistema de acuerdo a la normativa vigente:

- Decreto Ley N° 25844 “Ley de Concesiones Eléctricas” y su Reglamento
- Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos
- Código Nacional Electricidad Utilización
- Calificación eléctrica
- Plano de lotización y documento de aprobación emitido por la MP o MD según corresponda
- Normas DGE “Terminología en Electricidad” y “Símbolos Gráficos en Electricidad”
- Condiciones técnicas indicadas en el documento de punto de diseño emitido por el Concesionario.
- Lista de Equipos y Materiales Técnicamente Aceptables del Concesionario respectivo.
- Normas técnicas de las instalaciones del Concesionario.
- Disposiciones municipales según correspond
- Reglamento Nacional de Construcciones vigente
- Ley de Protección del Medio Ambiente y Protección del Patrimonio Cultural de la Nación, según corresponda
- Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP)
- Norma Técnica DGE de Alumbrado de Vías Públicas



## ¿Qué pasos comprende la factibilidad de suministro eléctrico?

### Fase de Ejecución – Expediente Técnico

#### REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL DISEÑO

##### 6 Solicitar la revisión del sistema diseñado

Las entidades públicas deberán presentar:

- Memoria Descriptiva
- Especificaciones técnicas de equipos, materiales y de montaje
- Planos del recorrido del subsistema de distribución secundaria (aéreas, subterráneas o ambas), distribución de las unidades de alumbrado de vías públicas, cortes transversales de vías con indicación de los ejes de postes y de cables subterráneos, curvas de nivel, cuadro resumen de la demanda máxima de los circuitos por subestaciones, plano de ubicación con coordenadas geográficas, leyenda y notas
- Planos con detalles de montaje de estructuras y unidades de alumbrado público, detalle de salida de los circuitos desde los tableros de las subestaciones, retenidas, fijación de postes, puestas a tierra, conductos y otros que fuera necesario
- Cálculos justificativos de demanda máxima de los circuitos, caída de tensión en los circuitos principales y derivados, nivel de iluminación en las vías, parques y plazas
- Diagramas de distribución de cargas en cada circuito
- Metrado y Presupuesto
- Cronograma y plazo de ejecución de obra
- Etapas de ejecución, cuando corresponda

##### **Nota:**

Para el caso de los proyectos que requieran el suministro en baja tensión, éstos no requieren de la emisión de factibilidad, es un trámite simple gestionado ante la concesionaria.

##### 7 Revisar el sistema diseñado

El concesionario revisará el diseño presentado, teniendo un plazo de 20 días hábiles para la Primera Revisión y de 10 días hábiles para la Segunda Revisión.

##### 8 Solicitar la aprobación del sistema diseñado

La entidad pública deberá presentar:

- 4 copias del proyecto firmado y sellado por el Ingeniero Projectista
- Archivo magnético del proyecto
- El proyecto revisado por el Concesionario
- Documento mediante el cual el Interesado se compromete a disponer la reserva de áreas para las subestaciones de distribución, en los términos y condiciones previamente acordados con el Concesionario

##### 9

##### Emitir la aprobación correspondiente y notificar a la Entidad Pública

El concesionario tiene un plazo de 15 días hábiles para la emisión de la conformidad técnica del proyecto, el cual es notificado mediante una carta, con el informe técnico respectivo.

# Ley de Concesiones Eléctricas N° 25844 y su Reglamento

## BASE LEGAL SECTORIAL

### Según el Art. 34° del Decreto Ley N° 25844

Las Empresas Distribuidoras de Electricidad (**EDE**) están obligadas a:

- a) Suministrar electricidad a quien lo solicite dentro de su zona de concesión o a aquellos que lleguen a dicha zona con sus propias líneas, en un plazo no mayor de 1 año y que tengan carácter de Servicio Público de Electricidad;
- b) Garantizar la demanda para sus usuarios regulados por los siguientes 24 meses como mínimo;
- c) Garantizar la calidad del servicio que fije su contrato de Concesión y las normas aplicables;
- d) Permitir la utilización de todos sus sistemas y redes por terceros para el transporte de electricidad, excepto cuando tenga por objeto el suministro de electricidad a Usuarios Regulados dentro o fuera de su zona de concesión;
- e) Cumplir con las obligaciones establecidas para las ZRT.

### IMPORTANTE: En Zonas de Concesión



#### Nota:

- Ley N° 25844: Ley de Concesiones Eléctricas
- D.S. N° 009-93-EM: Reglamento de la LCE

### Según el Art. 163° del Reglamento de la LCE

Para la obtención de suministro a solicitud de un usuario, la EDE deberá evaluar la factibilidad de atención del servicio antes de la emisión del presupuesto; en base a lo cual emitirá un informe precisando las condiciones técnicas- económicas necesarias para su atención y/o acciones a seguir por parte del peticionario, las cuales debe ser expresada de manera comprensible. Una vez recibido el pago del presupuesto, la EDE se encuentra obligada a la atención de la solicitud de servicio en los plazos máximos señalados en la Norma Técnica de Calidad correspondiente.

### Según el Art. 170° del Reglamento de la LCE

Se precisa que los puntos de entrega de suministro en zona de concesión:

- **Para los suministros en baja tensión**, son la conexión eléctrica entre la acometida y las instalaciones del concesionario;
- **En los casos de media y alta tensión**, el concesionario establecerá el punto de entrega en forma coordinada con el usuario, lo que deberá constar en el respectivo contrato de suministro.

## Glosario de Términos (1/2):

### 1. Conexiones de Media Tensión

Conjunto de dispositivos e instalaciones efectuadas a tensiones mayores a 1 kV y menores de 30 kV, comprende: los dispositivos de maniobra y dispositivos de protección, el sistema de medición y elementos complementarios, la estructura de soporte o compartimiento que alberga los equipos, las barras y accesorios para la conexión eléctrica correspondiente.

### 2. Conexiones de Baja Tensión

Conjunto de dispositivos e instalaciones efectuadas a tensiones hasta 1 kV, comprende: la acometida y sus accesorios de conexión, instalación y fijación según corresponda, los dispositivos de maniobra y protección, la caja o cajas de conexión y el equipo de medición y accesorios complementarios.

### 3. Contratista Especialista

Persona natural o jurídica especializado en la construcción de instalaciones electromecánicas de Sistemas de Distribución y Utilización con red aérea y subterránea, construcción de subestaciones eléctricas, incluye construcción civil requerida para este tipo de instalaciones, construcción de Instalaciones de Alumbrado Público y Conexiones Domiciliarias.



### 4. Ingeniero Projectista

Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista, habilitado por el Colegio de Ingenieros del Perú, especializado en la materia, sin impedimento legal para ejercer la profesión, que actúa a título personal o en representación de una empresa y quien es responsable de la elaboración del proyecto encargado por el Interesado.

### 5. Punto de Diseño

Es el lugar asignado por el Concesionario a partir del cual se debe iniciar el proyecto del Sistema de Distribución o Sistema de Utilización en Media Tensión. Para los suministros en media o baja tensión, se considera como punto de entrega el empalme de las instalaciones de propiedad del usuario y las instalaciones del Concesionario.



## Glosario de Términos (2/2):

### 6. Sistema de Distribución

Es el conjunto de instalaciones eléctricas comprendidas desde un sistema de generación o transformación a media tensión, hasta los puntos de entrega de los usuarios de media o baja tensión, inclusive las unidades de alumbrado público. Comprende lo siguiente:

**6.1 Subsistema de Distribución Primaria:** Redes y subestaciones con nivel de tensión de 1 kV y menores de 30 kV.

**6.2 Subsistema de Distribución Secundaria:** Redes de servicio público con nivel de tensión iguales o menores a 1 kV.

**6.3 Instalaciones de Alumbrado Público:** Redes y unidades de alumbrado de las vías, plazas y parques.

### 7. Sistema de Utilización en Media Tensión

Es aquel constituido por el conjunto de instalaciones eléctricas de Media Tensión, comprendida desde el punto de entrega hasta los bornes de Baja Tensión del transformador, destinado a suministrar energía eléctrica a un predio.

Estas instalaciones pueden estar ubicadas en la vía pública o en propiedad privada, excepto la subestación, que siempre deberá instalarse en la propiedad del Interesado. Se entiende que quedan fuera de este concepto las electrificaciones para usos de vivienda y centros poblados.

### 8. Suministro Eléctrico (Suministro)

Abastecimiento regular de energía eléctrica del Concesionario al usuario dentro del régimen establecido por la Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento.

**Fuente:** Resolución Directoral N° 018-2002-EM-DGE, Norma de Procedimientos para la Elaboración de Proyectos y Ejecución de Obras en Sistemas de Distribución y Sistemas de Utilización en Media Tensión en Zonas de Concesión de Distribución

## Nueva sección

# Capacitaciones Virtuales

Te presentamos las novedades para continuar desarrollando tus capacidades



### Programación de Capacitaciones Virtuales

- Conoce los temas de las capacitaciones programadas para el mes en curso.
- Accede a los enlaces para ingresar al evento en línea y al espacio de para dejar tus consultas sobre el tema.



### Capacitaciones Realizadas

- Accede a las grabaciones de las capacitaciones, conferencias y eventos, así como los materiales revisados durante su emisión.



### Recursos de Aprendizaje

- Consulta los materiales de información de los diversos temas del ciclo de inversiones:

Programación Multianual de Inversiones (PMI), Formulación y Evaluación (FyE), Ejecución y Funcionamiento.

Todas nuestras conferencias y capacitaciones las encuentras en nuestra web, en el link:

## CAPACITACIONES VIRTUALES

<http://bit.ly/CAPACITACIONES2021>

en la sección de:



**CAPACITACIONES REALIZADAS**

2021



# ¿Aún tienes dudas?



## Consultas generales

Envía tu consulta a:

[mstarke@mef.gob.pe](mailto:mstarke@mef.gob.pe)



## Asistencia técnica personalizada

Accede al directorio de Asistentes técnicos  
a nivel nacional y agenda tu reunión  
virtual.

**CONECTA MEF**

[www.mef.gob.pe/conectamef](http://www.mef.gob.pe/conectamef)

# Muchas gracias

 invierte.pe



PERÚ

Ministerio  
de Economía y Finanzas