



WWW.INVESTINPERU.PE

ASOCIACIÓN  
PÚBLICO PRIVADA

PROYECTOS  
“ENLACE 220 kV  
ICA – POROMA,  
AMPLIACIONES  
SUBESTACIONES  
ASOCIADAS”  
&  
“ITC ENLACE 220 kV  
CÁCLIC – JAÉN NORTE  
(2 CIRCUITOS),  
AMPLIACIONES  
Y SUBESTACIONES  
ASOCIADAS”

Los proyectos buscan cumplir con los siguientes objetivos:

**I. Enlace 220 kV Ica – Poroma, ampliaciones y subestaciones asociadas:**

- Posibilitar la evacuación de la energía generada actualmente y la energía que se proyecta generar, mediante fuentes de Energía Renovable No Convencional (ERNC), en la zona de influencia local.
- Reforzar el sistema de transmisión de la zona de influencia del proyecto y contribuir con la adecuada inyección de la energía proveniente de las centrales de generación Punta Lomitas, Dunas y las que se puedan incorporar a futuro al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN).

**II. ITC Enlace 220 kV Cálclit – Jaén Norte (2 circuitos), ampliaciones y subestaciones asociadas:**

- Posibilitar el suministro de energía eléctrica al Área de Demanda 2, desde el SEIN, con criterios de eficiencia técnica-económica
- Mejorar la calidad operativa del sistema de transmisión asociado, reforzando el sistema de la zona de influencia local.

## El proyecto de “Enlace 220 kV Ica – Poroma, ampliaciones y subestaciones asociadas”

---

Tiene una inversión estimada de US\$ 50.8 millones y tendrá como zona de influencia a las localidades de Independencia, Ica, Nazca Nueva y Poroma, ubicadas en el departamento de Ica.



## ENLACE 220 kV ICA - POROMA, AMPLIACIONES Y SUBESTACIONES ASOCIADAS



### Alcance

Con este proyecto, se reforzará el sistema de transmisión en 220 kV de la zona sur medio del país, permitiendo la inyección de grandes bloques de energía eléctrica para cubrir el crecimiento de la demanda de energía eléctrica del SEIN.



### Área de Influencia (en la Zona sur medio del país)

Localidades de Independencia, Ica, Nazca Nueva y Poroma, ubicadas en el departamento de Ica.



### Entidad Concedente

Ministerio de Energía y Minas - MINEM.



## Elegibilidad APP

De acuerdo con la evaluación realizada a través de los Criterios de Elegibilidad del MEF (valor por dinero), se verificó que el proyecto reúne las condiciones necesarias para que pueda ser desarrollado bajo la modalidad de APP.



## Componentes

**El proyecto se divide en dos componentes principales:**

### Componente 1:

- Línea de Transmisión en 220 kV Ica–Intermedia: nueva línea mixta (aérea/subterránea en simple terna).
- Línea de Transmisión en 220 kV Intermedia – Poroma: para enlazar la nueva SE Intermedia 220 kV con la SE Poroma 220 kV.
- Variante de Línea de Transmisión Ica – Marcona en 220 kV (L-2211): conectará la línea L-2211 con la SE Poroma 220 kV, mediante una terna de entrada y otra de salida, a partir del punto de seccionamiento de dicha línea.

### Componente 2:

- Subestación Intermedia.
- Ampliación en 220 kV de la Subestación Ica.
- Ampliación en 220 kV de la Subestación Poroma.



## Características del proyecto

- **Línea de Transmisión en 220 kV Ica –Intermedia**
  - Longitud aproximada: 50 km en total.
    - 1 km de línea subterránea (salida de la sub-estación Ica).
    - 49 km de línea aérea.
  - Número de ternas: Una (1).
  - Tensión nominal de operación: 220 kV.
  - Tensión máxima del sistema: 245 kV.
  - Disposición de fases: Tipo triangular en línea aérea.
  - Tipo de soportes: Celosía autoportada de acero galvanizado.
  - Tipo de conductor: Se empleará conductor ACAR 900 MCM como mínimo.
  - Número de conductores por fase: Mínimo uno (1).
  - Cable de comunicación: Un cable de fibra óptica, tipo OPGW, de 24 fibras como mínimo.
  - Altitud máxima: 800 msnm.
  
- **Línea de Transmisión en 220 kV Intermedia – Poroma**
  - Longitud aproximada: 91 km en total.
  - Número de ternas: Una (1).
  - Tensión nominal de operación: 220 kV.
  - Tensión máxima del sistema: 245 kV.
  - Disposición de fases: Tipo triangular.
  - Tipo de soportes: Celosía autoportada de acero galvanizado.
  - Tipo de conductor: Se empleará conductor ACAR 900 MCM como mínimo.



## Características del proyecto

- Número de conductores por fase: Uno (01).
  - Cable de fibra óptica: Un cable tipo OPGW, de 24 fibras como mínimo.
  - Altitud máxima: 800 msnm.
- **Variante de Línea de Transmisión Ica-Marcona 220 kV (L-2211)**
    - Longitud aproximada: 4 km.
    - Número de ternas: Dos (02).
    - Tensión nominal de operación: 220 kV.
    - Tensión máxima del sistema: 245 kV.
    - Disposición de fases: Tipo vertical.
    - Tipo de soportes: Celosía autosoportada de acero galvanizado.
    - Tipo de conductor: Se empleará conductor ACAR 900 MCM como mínimo.
    - Número de conductores por fase: Uno (01).
    - Cable de fibra óptica: Un cable tipo ADSS u OPGW de 24 fibras como mínimo, en cada terna.
    - Altitud máxima: 800 msnm.
  - **Subestación Intermedia 220 kV**
    - La Subestación Intermedia 220 kV será una subestación totalmente nueva y se diseñará y construirá, según la tecnología AIS (subestaciones con aislamiento en aire), empleando la configuración de doble barra con seccionador de transferencia y celda de acoplamiento de barras.



## Características del proyecto

- **Ampliación en 220 kV de la Subestación Ica**
  - La Subestación Ica en 220/60 kV es una subestación existente que forma parte de la concesión de REP, que se ampliará en el nivel de 220 kV.
  - La subestación es de tecnología AIS, presentando limitación de espacio para la ampliación requerida. Por esta razón se empleará la tecnología de sistema de gas encapsulado (GIS) en la celda de ampliación de esta subestación.
- **Ampliación en 220 kV de la Subestación Poroma**
  - La Subestación Poroma en 500/220 kV es una subestación existente propiedad de la empresa Atlántica Transmisión Sur S.A., que se ampliará en nivel de 220 kV.
  - La subestación es de tecnología con AIS, presentando disponibilidad de espacio para la ampliación requerida. Por esta razón se empleará la tecnología AIS en la ampliación de esta subestación.



## Plazo

- Periodo de implementación/Puesta en Operación Comercial (POC): 47 meses.
- Periodo de concesión: 30 años contados a partir de la POC.



### Mecanismo de Pago

Al ser un proyecto autofinanciado no se demandará ningún compromiso de pago que utilice recursos públicos o desembolso por parte de ninguna entidad pública, ni empresa estatal, ya que se financiará con el peaje de transmisión que se incluye en las tarifas de energía eléctrica que es pagada por los usuarios.



### Terrenos

Es responsabilidad del concesionario la gestión y negociación para la constitución de la servidumbre y los pagos correspondientes por el uso de los terrenos de las comunidades intervenidas durante la ejecución de los proyectos, conforme a las leyes aplicables.



### Beneficios

Mejorar la calidad de vida de 151 mil habitantes de las zonas de influencia del proyecto y contribuir a la mejora de la productividad y el empleo vinculados al comercio, agricultura, manufactura y construcción, que requieren un servicio eléctrico de calidad.



### Aportes de capital

El concesionario puede libremente definir la estructura de financiamiento en todo momento, es decir el importe y términos del endeudamiento.

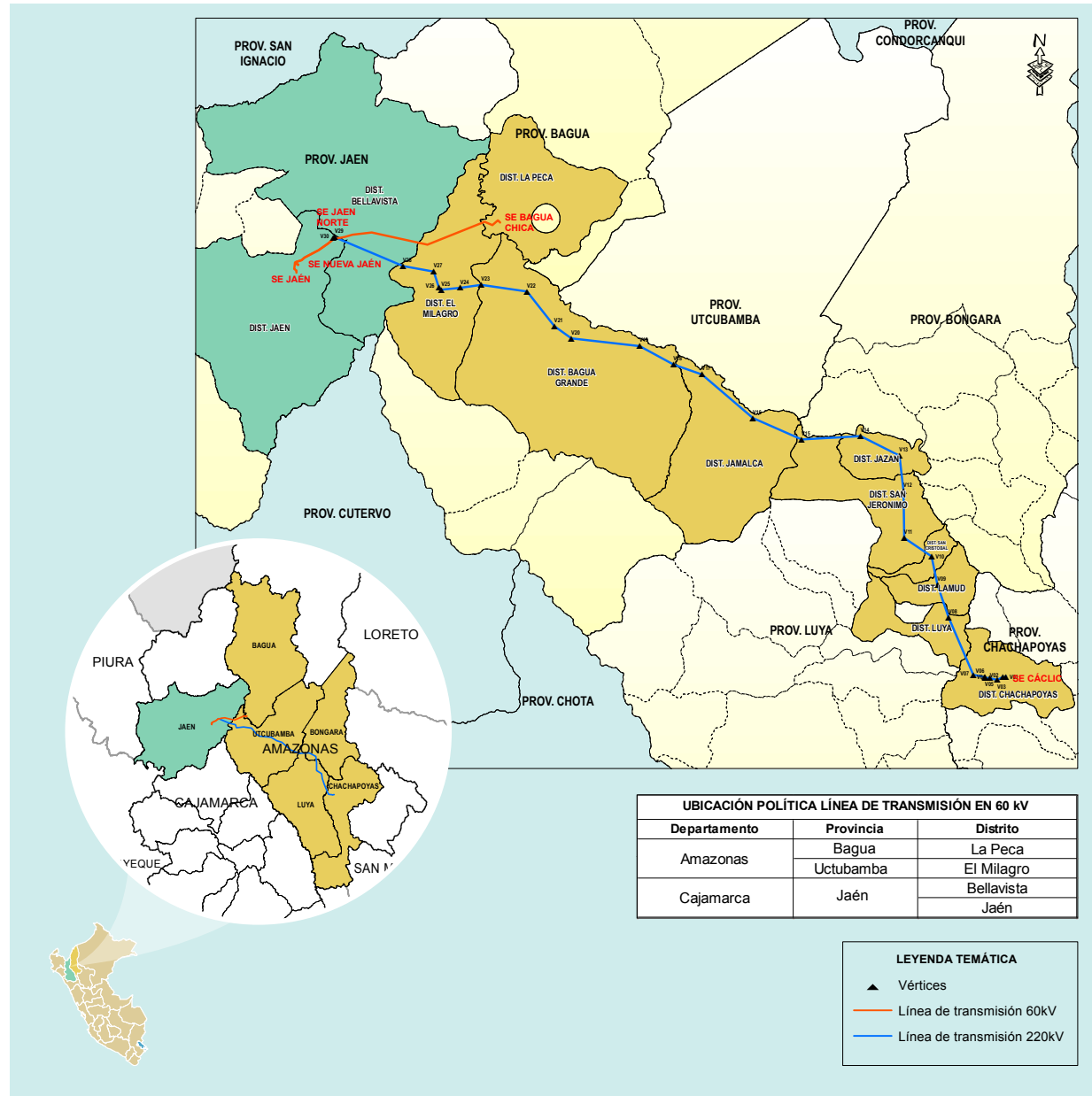


### Inversión Estimada

El monto de inversión total del proyecto se estima en US\$ 50.8 millones (sin I.G.V.).

## El proyecto de “ITC Enlace 220 kV Cáclic – Jaén Norte (2 circuitos), ampliaciones y subestaciones asociadas”

Tiene una inversión estimada de US\$ 81.5 millones y comprende las localidades de Jaén y Nueva Jaén en el departamento de Cajamarca y Bagua Grande y Bagua Chica en el departamento de Amazonas.



## ITC ENLACE 220 kV CÁCLIC – JAÉN NORTE (2 CIRCUITOS), AMPLIACIONES Y SUBESTACIONES ASOCIADAS



### Alcance

Con este proyecto, se mejorará la confiabilidad del servicio de suministro de energía eléctrica al Área de Demanda 2, específicamente al Sistema Eléctrico Bagua–Jaén, en condiciones de eficiencia técnica-económica.



### Área de Influencia (en la Zona Norte del país)

El proyecto está ubicado en las localidades de Jaén y Nueva Jaén en el departamento de Cajamarca y Bagua Grande y Bagua Chica en el departamento de Amazonas.



### Entidad Concedente

Ministerio de Energía y Minas - MINEM.



## Elegibilidad APP

De acuerdo con la evaluación realizada a través de los Criterios de Elegibilidad del MEF (valor por dinero), se verificó que el proyecto reúne las condiciones necesarias para que pueda ser desarrollado bajo la modalidad de APP.



## Componentes

### El proyecto se divide en dos componentes principales:

- **Componente 1:**

- Línea de Transmisión en 220 kV Cáclic – Jaén Norte.
- Línea de Transmisión en 60 kV Jaén Norte – Jaén.
- Línea de Transmisión en 60 kV Jaén Norte – Nueva Jaén.
- Línea de Transmisión en 60 kV Jaén Norte – Bagua Chica.

- **Componente 2:**

- Subestación Jaén Norte 220/60/22.9 kV.
- Ampliación en 220 kV de la Subestación Cáclic.
- Ampliación en 60 kV de la Subestación Jaén.
- Ampliación en 60 kV de la Subestación Nueva Jaén.
- Ampliación en 60 kV de la Subestación Bagua Chica.



## Características del proyecto

- **Línea de Transmisión en 220 kV Cáclic - Jaén Norte:**
  - Longitud aproximada: 137 km.
  - Número de ternas: Dos (02).
  - Tensión nominal de operación: 220 kV.
  - Tensión máxima del sistema: 245 kV.
  - Tipo de soportes: Celosía autoportada de acero galvanizado.
  - Disposición de fases: Vertical.
  - Conductor: Se podrá utilizar ACSR, AAAC o ACAR.
  - Número de conductores por fase: 1 o más.
  - Cable de guarda: Dos: 1) cable fibra óptica (cable de comunicación), tipo OPGW, de 24 fibras como mín., 2) cable acero galvanizado tipo EHS de 75 mm<sup>2</sup>.
  - Altitud: Entre 400 y 2 700 msnm.
  
- **Línea de Transmisión en 60 kV Jaén Norte - Jaén**
  - Longitud aproximada: 9 km.
  - Número de ternas: Una (01).
  - Tensión nominal de operación: 60 kV.
  - Tensión máxima del sistema: 72.5 kV.
  - Tipo de soportes: Celosía autoportada de acero galvanizado.
  - Disposición de fases: 1) Vertical, en tramo que comparte las mismas estructuras de doble terna con la L.T en 60 kV Jaén Norte – Nueva Jaén, de aprox. 6.9 km de longitud. 2) Triangular, en el tramo siguiente hasta la S.E. Jaén, en estructuras de simple terna.



## Características del proyecto

- Conductor: AAAC 240 mm<sup>2</sup> como mínimo.
  - Número de conductores por fase: Uno (01).
  - Cable de fibra óptica: Un cable tipo OPGW, de 24 fibras como mínimo.
  - Altitud: Entre 400 y 1 000 msnm.
- **Línea de Transmisión en 60 kV Jaén Norte – Nueva Jaén**
    - Longitud aproximada: 8 km.
    - Número de ternas: Una (01).
    - Tensión nominal de operación: 60 kV.
    - Tensión máxima del sistema: 72.5 kV.
    - Tipo de soportes: Celosía autosoportada de acero galvanizado.
    - Disposición de fases: 1) Vertical, en el tramo que comparte las mismas estructuras de doble terna con la LT en 60 kV Jaén Norte – Jaén, de aprox. 6.9 km de longitud. 2) Triangular, en el tramo siguiente hasta la S.E. Nueva Jaén, en estructuras de simple terna.
    - Conductor: AAAC 240 mm<sup>2</sup> como mínimo.
    - Número de conductores por fase: Uno (01).
    - Cable de fibra óptica: Un cable tipo OPGW, de 24 fibras como mínimo.
    - Altitud: Entre 400 y 1 000 msnm.
  - **Línea de Transmisión en 60 kV Jaén Norte – Bagua Chica**
    - Longitud aproximada: 26 km.
    - Número de ternas: Una (01).
    - Tensión nominal de operación: 60 kV.



## Características del proyecto

- Tensión máxima del sistema: 72.5 kV.
- Tipo de soportes: Celosía autoportada de acero galvanizado. Las estructuras de soporte deben estar preparadas para doble terna.
- Disposición de fases: Vertical. Se instalará una terna de conductores en disposición vertical, estando previsto instalar a futuro la segunda terna.
- Conductor: AAAC 240 mm<sup>2</sup> como mínimo en casi toda la longitud. En el ingreso a la S.E. Bagua Chica se deberá emplear cable subterráneo XLPE apropiado, en una longitud aproximada de 50 m y en banco de ductos preparado para doble terna.
- Número de conductores por fase: Uno (01).
- Cable de fibra óptica: Un cable tipo OPGW, de 24 fibras como mínimo.
- Altitud: Entre 400 y 1 000 msnm.

- **Subestación Jaén Norte 220/60/22.9 kV**

Es una subestación totalmente nueva. Será de configuración doble barra con seccionador de transferencia en el nivel de 220 kV y de doble barra en el nivel de 60 kV.

- **Ampliación en 220 kV de la Subestación Cáclic**

Es una subestación existente de la Concesionaria Línea de Transmisión CCNCM S.A.C. La ampliación considera la implementación de dos celdas de línea en 220 kV con tecnología GIS, para su conexión a la subestación Jaén Norte 220/60/22.9 kV mediante una línea de transmisión de doble terna.



## Características del proyecto

- **Ampliación en 60 kV de la Subestación Jaén 60/22.9/10 kV**

Es una subestación existente propiedad de Electro Oriente, que se ampliará en nivel de 60 kV y conectará con la S.E. Jaén Norte 220/60/22.9 kV.

- **Ampliación en 60 kV de la Subestación Nueva Jaén 138/60/22.9 kV**

Es una subestación existente propiedad de Electro Oriente. Se implementará una celda de línea adicional en esta subestación para que se conecte a la nueva subestación Jaén Norte.

- **Ampliación en 60 kV de la Subestación Bagua Chica**

Es una subestación existente propiedad de Electro Oriente. Se implementará una celda de línea adicional en esta subestación para que se conecte a la nueva subestación Jaén Norte.



## Plazo

- Periodo de implementación / Puesta en Operación Comercial (POC): 52 meses.
- Periodo de concesión: 30 años contados a partir de la POC.



## Mecanismo de Pago

Al ser un proyecto autofinanciado no se demandará ningún compromiso de pago que utilice recursos públicos o desembolso por parte de ninguna entidad pública, ni empresa estatal, ya que se financiará con el peaje de transmisión que se incluye en las tarifas de energía eléctrica que es pagada por los usuarios.



## Terrenos

Es responsabilidad del concesionario la gestión y negociación para la constitución de la servidumbre y los pagos correspondientes por el uso de los terrenos de las comunidades intervenidas durante la ejecución de los proyectos, conforme a las leyes aplicables.



## Beneficios

- Mejorar la calidad del servicio prestado a más de 220 mil habitantes de la zona de influencia del proyecto, con la reducción de la congestión y sobrecarga de las líneas de transmisión y transformadores de energía.
- Contribuir a la mejora de la productividad y el empleo vinculados al comercio, manufactura, construcción, agricultura y pesca, actividades que requieren un servicio eléctrico de calidad.



### Aportes de capital

El concesionario puede libremente definir la estructura de financiamiento en todo momento, es decir el importe y términos del endeudamiento.



### Monto referencial de inversión

El monto de inversión total del proyecto se estima en US\$ 81.5 millones (sin I.G.V.).



# ProInversión

Agencia de Promoción de la Inversión Privada - Perú

Síguenos en:



PROINVERSIÓN Perú

**CRISTINA MARAÑÓN CANO**

[cmaranon@proinversion.gob.pe](mailto:cmaranon@proinversion.gob.pe)

[lcaPoroma-CaclicJaen@proinversion.gob.pe](mailto:lcaPoroma-CaclicJaen@proinversion.gob.pe)

Visita la página web del proyecto:

**[info.proinversion.gob.pe/enlaces-ica-poroma-caclic-jaen](http://info.proinversion.gob.pe/enlaces-ica-poroma-caclic-jaen)**

[WWW.INVESTINPERU.PE](http://WWW.INVESTINPERU.PE)