



**REPÚBLICA DEL PERÚ**

## **Plan de Promoción de la Inversión Privada**

### **Proyectos del Plan de Transmisión 2021-2030**

**“Enlace 500 kV Huánuco – Tocache – Celendín–  
Trujillo, ampliaciones y subestaciones asociadas” y**

**“Enlace 500 kV Celendín – Piura, ampliaciones y  
subestaciones asociadas”**

**Agencia de Promoción de la Inversión Privada -  
PROINVERSIÓN**

**30 de Marzo de 2022**



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

## **PLAN DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA**

### **Proyectos del Plan de Transmisión 2021-2030**

**“Enlace 500 kV Huánuco – Tocache – Celendín– Trujillo, ampliaciones y subestaciones asociadas” y “Enlace 500 kV Celendín – Piura, ampliaciones y subestaciones asociadas”**

- 1. ANTECEDENTES**
- 2. BASE LEGAL**
- 3. OBJETIVO DEL PLAN DE PROMOCIÓN**
- 4. ESQUEMA GENERAL**
  - 4.1 Objetivo de los proyectos
  - 4.2 Ámbito de los proyectos
  - 4.3 Alcance de los proyectos
  - 4.4 Beneficios de los proyectos
  - 4.5 Clasificación
  - 4.6 Plazo
  - 4.7 Monto referencial de inversión de los proyectos
  - 4.8 Mecanismo del proceso de selección
  - 4.9 Cronograma referencial del proceso
  - 4.10 Diseño de la promoción a ejecutarse
  - 4.11 Proceso de calificación
  - 4.12 Criterio de adjudicación
  - 4.13 Otras características



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

## **PLAN DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA**

### **Proyectos del Plan de Transmisión 2021-2030**

#### **“Enlace 500 kV Huánuco – Tocache – Celendín– Trujillo, ampliaciones y subestaciones asociadas” y “Enlace 500 kV Celendín – Piura, ampliaciones y subestaciones asociadas”**

#### **1. ANTECEDENTES**

- 1.1. Mediante Resolución Ministerial Nro. 422-2020-MINEM/DM, publicada el 30 de diciembre de 2020, se aprobó el Plan de Transmisión 2021-2030 vigente entre el 01 de enero de 2021 y el 31 de diciembre de 2022, en el cual se contempla, entre otros, la ejecución de los proyectos vinculantes “Enlace 500 kV Huánuco – Tocache – Celendín– Trujillo, ampliaciones y subestaciones asociadas” y “Enlace 500 kV Celendín – Piura, ampliaciones y subestaciones asociadas”.
- 1.2. Mediante Resolución Ministerial Nro. 146-2021-MINEM/DM, publicada el 20 de mayo de 2021, el Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM) encargó a PROINVERSIÓN la conducción de los procesos de promoción de la inversión privada de los proyectos “Enlace 500 kV Huánuco – Tocache – Celendín– Trujillo, ampliaciones y subestaciones asociadas” y “Enlace 500 kV Celendín – Piura, ampliaciones y subestaciones asociadas”.
- 1.3. Mediante Resolución de la Dirección Ejecutiva Nro. 46-2021 del 12 de julio de 2021, se aprobó la asignación de los proyectos “Enlace 500 kV Huánuco – Tocache – Celendín– Trujillo, ampliaciones y subestaciones asociadas” y “Enlace 500 kV Celendín – Piura, ampliaciones y subestaciones asociadas” al Comité Especial de Inversión en Proyectos Hidrocarburos, Electricidad y Minería - PRO MINERÍA Y ENERGÍA.
- 1.4. Mediante Acuerdo Comité Pro Minería y Energía Nro. 61-1-2021-Líneas de Transmisión, adoptado por el Comité PRO MINERÍA Y ENERGÍA en su sesión del 10 de agosto de 2021, se aprobó el Cronograma para el desarrollo del Informe de Evaluación de los proyectos.
- 1.5. Mediante Acuerdo Comité Pro Minería y Energía Nro. 64-1-2021-Líneas de Transmisión, adoptado por el Comité PRO MINERÍA Y ENERGÍA en su sesión del 3 de diciembre de 2021, se aprobó el Informe de Evaluación de los proyectos.
- 1.6. Mediante Oficio Nro. 0011-2021-MINEM/CIPI-E recibido el 21 de diciembre de 2021, el MINEM emitió su conformidad al Informe de Evaluación de los proyectos a través del Informe No. 405-2021-MINEM/DGE.
- 1.7. Mediante Resolución Ministerial Nro. 485-2021-MINEM/DM publicada el 31 de diciembre de 2021, se aprobó el Informe Multianual de Inversiones en Asociaciones Público Privadas 2021 – 2023 para el subsector Electricidad, que contiene, a los citados proyectos.
- 1.8. Mediante Oficio Nro. 002-2022-EF/15.01 recibido el 13 de enero de 2022, el Ministerio de Economía y Finanzas emitió su opinión favorable al Informe de Evaluación de los proyectos a través del Informe No. 007-2022-EF/68.03.



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”**

- 1.9. Mediante Resolución de la Dirección Ejecutiva Nro. 007-2022/DPP/EL.16 del 24 de enero de 2022 se ratificó el Acuerdo Comité Pro Minería y Energía No. 64-1-2021-Líneas de Transmisión, que aprobó el Informe de Evaluación que contiene el proyecto “Enlace 500 kV Celendín – Piura, ampliaciones y subestaciones asociadas”; y se dio conformidad al indicado acuerdo respecto al proyecto “Enlace 500 kV Huánuco – Tocache – Celendín– Trujillo, ampliaciones y subestaciones asociadas”, y se dispuso su elevación al Consejo Directivo para su ratificación.

## **2. BASE LEGAL**

- 2.1 Decreto Legislativo Nro. 1362, Decreto Legislativo que regula la Promoción de la Inversión Privada mediante Asociaciones Público Privadas y Proyectos en Activos (en adelante, Decreto Legislativo Nro. 1362).
- 2.2 Decreto Supremo Nro. 240-2018-EF, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo Nro. 1362 (en adelante, Reglamento del Decreto Legislativo Nro. 1362).
- 2.3 Decreto Supremo Nro. 185-2017-EF, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones de PROINVERSIÓN (ROF de PROINVERSIÓN).
- 2.4 Resolución de la Dirección Ejecutiva Nro. 42-2018 del 11 de abril de 2018, mediante la cual se aprobó el Plan de Promoción Estandarizado a ser utilizado por los conductores de los procesos de promoción a cargo de PROINVERSIÓN, quedando facultados a adecuarla, en caso sea necesario, a las peculiaridades de sus procesos de promoción.

## **3. OBJETIVO DEL PLAN DE PROMOCIÓN**

El presente Plan de Promoción tiene como objetivo establecer las condiciones, características y modalidades bajo las cuales se llevará a cabo el proceso de promoción de los proyectos “Enlace 500 kV Huánuco – Tocache – Celendín– Trujillo, ampliaciones y subestaciones asociadas” y “Enlace 500 kV Celendín – Piura, ampliaciones y subestaciones asociadas” (en adelante, Proyectos).

## **4. ESQUEMA GENERAL**

### **4.1. Objetivo de los Proyectos**

La entrega en concesión del proyecto “Enlace 500 kV Huánuco-Tocache-Celendín-Trujillo, ampliaciones y subestaciones asociadas” tiene como objetivo posibilitar un eje alternativo de transmisión de energía eléctrica, entre las zonas Centro y Norte del país, que partirá de la Subestación Huánuco 500 kV y enlazará las nuevas Subestaciones Tocache y Celendín 500 kV, para conectarse finalmente con la Subestación Trujillo 500 kV. Desde la subestación de llegada Trujillo 500 kV, se suministrará energía en caso de contingencia, a las subestaciones conectadas en 500 kV: La Niña, Piura y Chimbote.

Por su parte, la concesión del proyecto “Enlace 500 kV Celendín-Piura, ampliaciones y subestaciones asociadas” tiene como objetivo posibilitar un eje alternativo de transmisión de energía eléctrica, entre las zonas Centro y extremo Norte del país, que partirá de la Subestación Celendín 500 kV y enlazará esta nueva subestación, con la Subestación Piura 500 kV. Desde la subestación de llegada Piura 500 kV, se suministrará energía en caso de contingencia, a las subestaciones conectadas en 500 kV: La Niña y Trujillo.



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”**

La importancia y consistencia de los Proyectos proviene de su inclusión en el Plan de Transmisión 2021-2030, que tiene el respaldo legal según la normativa vigente y la rigurosidad técnica que se requiere, mediante los estudios y análisis efectuados por el Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional (COES).

#### **4.2. Ámbito de los Proyectos**

##### **Enlace 500 kV Huánuco-Tocache-Celendín-Trujillo, ampliaciones y subestaciones asociadas:**

El proyecto corresponde a la expansión del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN), el mismo que se desarrolla en la zona norte del país, en los departamentos de Huánuco, San Martín, Cajamarca y La Libertad. Tratándose de proyectos concebidos con el criterio de confiabilidad ante contingencias del SEIN, la zona de influencia se circunscribe a la zona norte del país, en particular a las áreas que son atendidas por las Subestaciones en 500 kV Chimbote, Trujillo, La Niña y Piura.

##### **Enlace 500 kV Celendín-Piura, ampliaciones y subestaciones asociadas:**

El proyecto corresponde a la expansión del SEIN, el mismo que se desarrolla en la zona norte del país, en los departamentos de Cajamarca, Amazonas, Lambayeque y Piura. En tal sentido, la zona de influencia del proyecto se circunscribe a la zona norte del país, en particular a las áreas que son atendidas por las Subestaciones en 500 kV La Niña y Piura.

#### **4.3. Alcance de los Proyectos**

La configuración básica referencial de los Proyectos comprende las siguientes instalaciones y equipamiento principal:

##### **Enlace 500 kV Huánuco-Tocache-Celendín-Trujillo, ampliaciones y subestaciones asociadas:**

###### **a. Ampliación de la Subestación Nueva Huánuco 500 kV**

- Diámetro con celdas equipadas de tecnología GIS para la línea hacia la SE Tocache.
- Banco trifásico de reactores de línea en 500 kV, con su respectiva celda GIS.
- Sistemas complementarios de protección, control, medición, comunicaciones, pórticos y barras, puesta a tierra, servicios auxiliares, obras civiles, etc.

###### **b. Subestación Tocache 500 kV**

###### **En 500 kV:**

- Celdas de línea a Celendín y Nueva Huánuco.
- Banco de reactores de línea y Banco de reactores de barra de 500 kV.
- Banco automático de compensación serie de 500 kV, para los tramos Tocache – Nueva Huánuco y Tocache – Celendín.
- Sistemas complementarios de protección, control, medición, comunicaciones, pórticos y barras, puesta a tierra, servicios auxiliares, obras civiles, etc.
- Espacio disponible para la ampliación futura de la subestación: celdas de línea, celdas de transformación y espacio para bancos de autotransformadores 500 kV / 220 kV futuro.

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”**

**En 220 kV:**

- Espacio disponible para la ampliación futura de la subestación: celdas de línea, celda de acople y celdas de transformación.

**c. Subestación Celendín 500 kV****En 500 kV:**

- Celdas de línea a Trujillo Nueva y Tocache, y celdas de transformación 500 kV / 220 kV.
- Banco de reactores de línea 500 kV y Banco de autotransformadores 500/220/33 kV.
- Sistemas complementarios de protección, control, medición, comunicaciones, pórticos y barras, puesta a tierra, servicios auxiliares, obras civiles, etc.
- Espacio disponible para la ampliación futura de la subestación: celdas de línea, celda de transformación y espacio para banco de autotransformadores 500 kV / 220 kV / 33 kV futuro.

**En 220 kV:**

- Celdas de línea, celda de acople y celda de transformación en 220 kV.
- Sistemas complementarios: Protección, control, medición, comunicaciones, pórticos y barras, puesta a tierra, servicios auxiliares, obras civiles.
- Espacio disponible para la ampliación futura de la subestación: celdas de línea y celda de transformación en 220 kV futura.

**d. Ampliación de la Subestación Trujillo Nueva 500 kV**

- Celda de línea a Celendín.
- Banco trifásico de reactores de línea en 500 kV, con su respectiva celda.
- Sistemas complementarios de protección, control, medición, comunicaciones, pórticos y barras, puesta a tierra, servicios auxiliares, obras civiles, etc.

**e. Líneas de Transmisión en 500 kV**

- **Línea 1. Nueva Huánuco-Tocache:** línea de simple terna con disposición horizontal, de aproximadamente 193.32 km de longitud, capacidad de 1400 MVA (operación normal), llevando un cable de fibra óptica OPGW de 36 hilos y otro de acero EHS.
- **Línea 2. Tocache-Celendín:** línea de simple terna con disposición horizontal, de aproximadamente 294.7 km de longitud, capacidad de 1400 MVA (operación normal), llevando un cable de fibra óptica OPGW de 36 hilos y otro de acero EHS.
- **Línea 3. Celendín-Trujillo Nueva:** línea de simple terna con disposición horizontal, de aproximadamente 174.33 km de longitud, capacidad de 1400 MVA (operación normal), llevando un cable de fibra óptica OPGW de 36 hilos y otro de acero EHS.

**f. Líneas de Transmisión en 220 kV: Derivación 220 kV Cajamarca Norte-Cáclic**

La actual línea de transmisión en 220 kV Cáclic-Cajamarca Norte (L-2192) de doble terna, se seccionará para conectarse a la subestación Celendín en el nivel de 220 kV, mediante dos tramos de línea de doble terna cada uno, de ingreso (tramo 1: aprox. 11.08 km) y salida (tramo 2: aprox. 11.12 km), ocupando cuatro celdas de línea en dicha subestación, con capacidad de 220 MVA (operación normal), llevando un cable de fibra óptica OPGW y otro de acero EHS (iguales a los existentes).



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

### **Enlace 500 kV Celendín-Piura, ampliaciones y subestaciones asociadas:**

#### **a. Ampliación de la Subestación Celendín 500 kV**

- Celda para la línea hacia la Subestación Piura Nueva.
- Banco trifásico de reactores de línea en 500 kV, con su respectiva celda.
- Banco automático de compensación serie en 500 kV (EACS).
- Sistemas complementarios de protección, control, medición, comunicaciones, pórticos y barras, puesta a tierra, servicios auxiliares, obras civiles, etc.

#### **b. Ampliación de la Subestación Piura Nueva 500 kV**

- Celda para la línea hacia la Subestación Celendín.
- Banco trifásico de reactores de línea en 500 kV, con su respectiva celda.
- Sistemas complementarios de protección, control, medición, comunicaciones, pórticos y barras, puesta a tierra, servicios auxiliares, obras civiles, etc.

#### **c. Líneas de Transmisión en 500 kV**

- **Línea Celendín – Piura Nueva:** línea de simple terna de aproximadamente 381.3 km de longitud, capacidad de 1400 MVA (operación normal), con un cable de fibra óptica OPGW de 36 hilos y otro de acero EHS.

### **4.4. Beneficios de los Proyectos**

El proyecto “Enlace 500 kV Huánuco-Tocache-Celendín-Trujillo, ampliaciones y subestaciones asociadas” permitirá conservar la necesaria capacidad de transmisión para transportar los grandes bloques de energía eléctrica que representan la demanda y generación en la Zona Norte del SEIN, ante una salida de servicio de la Línea de Transmisión Carabayllo-Chimbote 500 kV.

Por otro lado, el proyecto “Enlace 500 kV Celendín-Piura, ampliaciones y subestaciones asociadas” permitirá conservar la necesaria capacidad de transmisión para transportar los grandes bloques de energía eléctrica que representan la demanda y generación en el extremo de la Zona Norte del SEIN, ante una salida de servicio de las líneas de transmisión Trujillo-La Niña 500 kV o La Niña-Piura 500 kV. Además, permitirá mejorar la confiabilidad e incremento de las transferencias en la interconexión Perú-Ecuador 500 kV, e incrementar la capacidad de la inyección de energía proveniente de los proyectos de generación eólica, en el nivel de 220 kV, en las zonas de La Niña, Piura y Talara.

### **4.5. Clasificación de los Proyectos**

Los Proyectos se clasifican como autofinanciados por cuanto no demandarán ningún compromiso de pago, que utilice recursos públicos o desembolso por parte de ninguna entidad pública, ni empresa estatal, ya que se financiarán con el peaje de transmisión que se incluye en las tarifas de energía eléctrica que es pagada por los usuarios.

### **4.6. Plazo**

Los Proyectos tendrán un plazo de concesión estimado de treinta (30) años más el periodo de construcción, conforme a lo dispuesto por el numeral 22.2 del artículo 22 de la Ley Nro. 28832. El cómputo de cada contrato se iniciará desde la fecha de suscripción.



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”**

El plazo de construcción estimado para el proyecto “Enlace 500 kV Huánuco-Tocache-Celendín-Trujillo, ampliaciones y subestaciones asociadas” es de cincuenta y siete (57) meses, y para el proyecto “Enlace 500 kV Celendín-Piura, ampliaciones y subestaciones asociadas” es de cincuenta y dos (52) meses.

#### 4.7. Monto referencial de inversión estimado de los Proyectos

Los montos de inversión total referenciales se detallan en el siguiente cuadro:

Proyecto	Enlace 500 kV Huánuco-Tocache-Celendín-Trujillo, ampliaciones y subestaciones asociadas	Enlace 500 kV Celendín-Piura, ampliaciones y subestaciones asociadas
Inversión Total (US\$)	531,411,665	256,171,108

#### 4.8. Mecanismo del proceso de selección

El proceso de promoción de la inversión privada se convocará bajo el mecanismo de Concurso de Proyectos Integrales, en el cual el Adjudicatario será responsable por el diseño, financiamiento, construcción, operación y mantenimiento de los Proyectos, siendo titular de los bienes de la concesión; y, en la Fecha de Cierre, suscribirá los Contratos de Concesión con el MINEM como Concedente. Al terminar el plazo de la concesión, la titularidad de la infraestructura pública será transferida al Estado Peruano.

#### 4.9. Cronograma referencial del proceso

El cronograma referencial de las principales actividades del proceso sería el siguiente:

Actividad	Cronograma
Elaboración por Proinversión del IEI, Bases del Concurso y Versión Inicial de los Contratos de Concesión	I Trim 2022
Opinión previa favorable del MINEM y opinión previa no vinculante del OSINERGMIN a la Versión Inicial de los Contratos de Concesión.	II Trim 2022
Opinión favorable del MEF a la Versión Inicial de los Contratos de Concesión.	II Trim 2022
Aprobación por Proinversión de las Bases del Concurso y Versión Inicial de los Contratos de Concesión por el Comité PRO MINERÍA Y ENERGÍA, y ratificación del Director Ejecutivo para su convocatoria.	II Trim 2022
Convocatoria	II Trim 2022
Elaboración por Proinversión de la Versión Final de los Contratos de Concesión.	IV Trim 2022
Opinión previa favorable del MINEM y opinión previa no vinculante del OSINERGMIN a la Versión Final de los Contratos de Concesión.	IV Trim 2022
Opinión favorable del MEF a la Versión Final de los Contratos de Concesión.	I Trim 2023
Aprobación por Proinversión de la Versión Final de los Contratos de Concesión por el Comité PRO MINERÍA Y ENERGÍA, y ratificación del Director Ejecutivo	I Trim 2023
Publicación y entrega de la Versión Final de los Contratos de Concesión a Postores.	I Trim 2023
Presentación de Sobres N° 1 y N° 2 y Buena Pro.	I Trim 2023
Suscripción de los Contratos de Concesión	II Trim 2023





**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”**

#### **4.10. Diseño de la promoción a ejecutarse**

Como parte del Proceso de Promoción, se prevé realizar una etapa inicial de mercadeo que incluirá reuniones con inversionistas interesados y la elaboración y distribución del Memorándum de Información de los Proyectos.

Los inversionistas interesados en participar en el concurso presentarán los documentos exigidos para su calificación y, de cumplir con los requisitos, serán declarados aptos para presentar sus propuestas, conforme a lo que prevean las Bases correspondientes.

Preliminarmente, se prevé desarrollar tres (3) versiones del Contrato de Concesión, siendo, la primera y segunda de ellas, pasible de recibir los comentarios y sugerencias por parte de los interesados. Luego de ello se procederá a elaborar la Versión Final del Contrato que será sometida para aprobación por parte del Comité PRO MINERÍA y ENERGÍA y su ulterior ratificación por parte de la Dirección Ejecutiva, respecto al proyecto “Enlace 500 kV Celendín – Piura, ampliaciones y subestaciones asociadas”, y por parte del Consejo Directivo respecto al proyecto “Enlace 500 kV Huánuco – Tocache – Celendín – Trujillo, ampliaciones y subestaciones asociadas”, luego de la conformidad de la Dirección Ejecutiva, y previa opinión de las entidades públicas competentes.

#### **4.11. Proceso de calificación**

Las Bases del Concurso de Proyectos Integrales establecerán los criterios que los interesados deberán cumplir para calificar como postores en el referido concurso. Esto lo realizarán mediante la demostración directa de sus capacidades financieras y técnicas, o, indirectamente, a través de empresas vinculadas. Asimismo, deberán acreditar, sea mediante documentación o declaraciones juradas, el cumplimiento de requisitos legales, según corresponda. El proceso de calificación estará sujeto al plazo que será establecido en el Cronograma del Concurso.

#### **4.12. Criterio de adjudicación**

La adjudicación de la buena pro se otorgará al postor que ofrezca la menor sumatoria del Costo de Servicio Total de los Proyectos. El valor del Costo de Servicio Total estará constituido por la anualidad de la inversión por realizar más el costo de operación y mantenimiento anual de cada proyecto.

De acuerdo con lo señalado en el Reglamento de Transmisión, aprobado por Decreto Supremo Nro. 027-2007-EM, los componentes de inversión y de la operación y mantenimiento se obtendrán como resultado del proceso del Concurso convocado para la construcción de las instalaciones de los Proyectos y servirán de base para que OSINERGMIN establezca la Base Tarifaria.

#### **4.13. Otras características**

Para el diseño, así como la construcción y operación de los Proyectos, el Concesionario estará sujeto a los requerimientos de calidad, eficiencia y continuidad de operación y servicio establecidos por las Leyes y Disposiciones Aplicables.