



**REPÚBLICA DEL PERÚ**

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

### **Proyectos del Plan de Inversiones 2019-2028**

**“Enlace 220 kV Reque – Nueva Carhuaquero,  
subestaciones, líneas y ampliaciones asociadas” y  
“SE Nueva Tumbes 220/60 kV – 75 MVA y LT 60 kV Nueva  
Tumbes – Tumbes”**

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

**Marzo de 2022**



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

### **Proyectos del Plan de Inversiones 2019-2028**

#### **“Enlace 220 kV Reque – Nueva Carhuaquero, subestaciones, líneas y ampliaciones asociadas” y “SE Nueva Tumbes 220/60 kV – 75 MVA y LT 60 kV Nueva Tumbes – Tumbes”**

- 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 estimado 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



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

### **Proyectos del Plan de Inversiones 2019-2028**

#### **“Enlace 220 kV Reque – Nueva Carhuaquero, subestaciones, líneas y ampliaciones asociadas” y “SE Nueva Tumbes 220/60 kV – 75 MVA y LT 60 kV Nueva Tumbes – Tumbes”**

#### **1. ANTECEDENTES**

- 1.1. Mediante Acuerdo N° 65-1-2018-CD, adoptado en sesión del 2 de octubre de 2018, se aprobó, entre otros, la asignación de los proyectos de electricidad al Comité Especial de Inversión en Proyectos de Hidrocarburos, Electricidad y Minería – PRO MINERÍA Y ENERGÍA.
- 1.2. Mediante Resolución Ministerial Nro. 540-2018-MEM/DM, publicada el 31 de diciembre de 2018, se aprobó el Plan de Transmisión 2019-2028, en el cual se contempla la ejecución de los proyectos “Enlace 220 kV Reque – Nueva Carhuaquero, subestaciones, líneas y ampliaciones asociadas” y “SE Nueva Tumbes 220/60 kV – 75 MVA y LT 60 kV Nueva Tumbes – Tumbes” (en adelante, Proyectos).
- 1.3. Mediante Oficio No 169-2019-MINEM/DM, notificado con fecha 16 de agosto de 2019, el Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM) solicitó a PROINVERSIÓN gestionar el inicio del proceso para la suscripción del convenio de gestión para que se encargue del proceso de promoción de la inversión privada de los Proyectos.
- 1.4. Mediante Oficio N° 14–2019/PROINVERSION/DPP/EL, PROINVERSIÓN sugiere evaluar la incorporación del proyecto “SE Nueva Carhuaquero 220 kV”, proyecto vinculante del Plan de Transmisión 2015-2024 aprobado por RM N° 575-2014-MEM/DM, en los alcances del proyecto “Enlace 220 kV Reque – Carhuaquero, subestaciones, líneas y ampliaciones asociadas”. La Dirección General de Electricidad (DGE) envió a PROINVERSIÓN, mediante Oficio N° 1964-2019-MINEM/DGE del 20 de diciembre de 2019, el consolidado del Anteproyecto considerando la incorporación de la “SE Nueva Carhuaquero 220 kV” como parte del proyecto “Enlace 220 kV Reque – Carhuaquero, subestaciones, líneas y ampliaciones asociadas”.
- 1.5. Mediante Resolución Ministerial Nro. 243-2020-MINEM/DM del 27 de agosto de 2020, se aprobó el Informe Multianual de Inversiones en Asociaciones Público Privadas 2020-2022 en el subsector Electricidad, en el que se incluyó la ejecución de los Proyectos.
- 1.6. Mediante Oficio N° 045-2020\_MINEM/VME del 14 de setiembre de 2020, se recibió el Convenio de Asistencia Técnica en la modalidad de Encargo con MINEM, para la conducción del proceso de promoción de la inversión privada de los Proyectos.
- 1.7. Con fecha 15 de setiembre 2020, se suscribió el Convenio de Asistencia Técnica en la modalidad de Encargo con el MINEM, para la conducción del proceso de promoción de la inversión privada de los Proyectos.
- 1.8. Mediante Acuerdo del Comité Pro Minería y Energía Nro. 56-1-2021 Líneas de Transmisión, adoptado en sesión del 14 de mayo de 2021, se aprobó el informe de Evaluación de los Proyectos.

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”**

- 1.9. Mediante Oficio Nro. 004-2021-MINEM/CPIP-E del 26 de mayo de 2021, que adjuntó el informe Nro. 160-2021-MINEM/DGE, el MINEM emitió su conformidad al Informe de Evaluación de los Proyectos y solicitó que se realice una precisión sustancial en el numeral 5.2. del citado documento.
- 1.10. Mediante Oficio Nro. 043-2021-EF/15.01 del 17 de junio de 2021, el Ministerio de Economía y Finanzas (en adelante, MEF) emitió su opinión favorable al Informe de Evaluación, a través del Informe Nro. 087-2021-EF/68.03.
- 1.11. Mediante Acuerdo Comité Pro Minería y Energía Nro. 59-1-2021-Líneas de Transmisión, adoptado en sesión del 24 de junio de 2021, se aprobó la modificación sustancial al numeral 5.2 del Informe de Evaluación de los Proyectos, en virtud de lo solicitado por el MINEM y se dispuso solicitar su ratificación.
- 1.12. Mediante Resolución de la Dirección Ejecutiva Nro. 30-2021/DPP/EL.14 del 25 de junio de 2021, se ratificó el Acuerdo Comité Pro Minería y Energía Nro. 56-1-2021- Líneas de Transmisión, adoptado en su sesión del 14 de mayo de 2021, a través del cual se aprobó el Informe de Evaluación; y el Acuerdo Pro Minería y Energía Nro. 59-1-2021-Líneas de Transmisión, adoptado en su sesión del 24 de junio de 2021, a través del cual se aprobó la modificación sustancial al Informe de Evaluación de los Proyectos.

## **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.
- 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 Plan de Promoción de la Inversión Privada tiene como objetivo establecer las condiciones, características y modalidades bajo las cuales se llevará a cabo el proceso de promoción de los Proyectos.



## 4. ESQUEMA GENERAL

### 4.1. Objetivo de los Proyectos

#### **Proyecto “Enlace 220 kV Reque – Nueva Carhuaquero, subestaciones, líneas y ampliaciones asociadas”**

##### Objetivo general

El proyecto “Enlace 220 kV Reque – Nueva Carhuaquero, subestaciones, líneas y ampliaciones asociadas” tiene como objetivo incrementar la capacidad de transmisión entre el sistema de transmisión que confluye en la zona de Cajamarca y el sistema de transmisión de la costa, en particular en la zona de Chiclayo. El proyecto permitirá además mejorar la confiabilidad del sistema en su zona de influencia cumpliendo con el criterio n-1 al constituir una línea de transmisión adicional entre Carhuaquero y Chiclayo.

##### Objetivos específicos

La implementación de este proyecto resulta necesaria para evitar las sobrecargas en la LT 220 kV Chiclayo Oeste – Carhuaquero (L-2240) bajo varios escenarios de análisis de la operación futura del SEIN considerando el programa de generación priorizado. El proyecto es necesario además para la adecuada operación de la interconexión Perú – Ecuador, específicamente para que la transferencia máxima de potencia bidireccional guarde simetría, y que sea del orden de 600 MW en ambos sentidos.

#### **Proyecto “SE Nueva Tumbes 220/60 kV – 75 MVA y LT 60 kV Nueva Tumbes – Tumbes”**

##### Objetivo general

El proyecto “SE Nueva Tumbes 220/60 kV – 75 MVA y LT 60 kV Nueva Tumbes – Tumbes” tiene como objetivo incrementar la capacidad de transformación para el suministro eléctrico al sistema de 60 kV de Tumbes desde el nivel de 220 kV, con el propósito de evitar la sobrecarga de los transformadores de la SE Zorritos debido al crecimiento de la demanda eléctrica en el área de demanda 1 - zona Tumbes.

##### Objetivos específicos

El sistema eléctrico de 60 kV en el área de demanda 1 – zona Tumbes a cargo de la empresa distribuidora Electronoreste S.A. (ENOSA) tiene actualmente un único punto de suministro desde el sistema de transmisión de 220 kV a la SE Zorritos que se encuentra ubicada al sur de la ciudad de Tumbes (a 34 km aprox.). Con la implementación de este proyecto se tendrá un nuevo punto de suministro al norte de la ciudad de Tumbes (7 km aprox.) desde el sistema de transmisión en 220 kV, incrementando la confiabilidad del servicio eléctrico ante una eventual indisponibilidad de la SE Zorritos.

El proyecto permitirá además mejorar el perfil de tensiones en el nivel de 60 kV, incrementando así la calidad en el servicio eléctrico en el área de demanda 1 – zona Tumbes. Esto debido a que, por su ubicación próxima a la ciudad de Tumbes que es la de mayor demanda de electricidad, permitirá una redistribución de los flujos de potencia en el sistema de sub-transmisión en 60 kV, reduciendo así la caída de tensión que actualmente presenta este sistema.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

La importancia y consistencia de los Proyectos provienen de su evaluación en el Plan de Transmisión 2019-2028, que fuera elaborado por el COES y aprobado por el Ministerio de Energía y Minas en el marco de la Ley N°28832 y el Reglamento de Transmisión. El análisis realizado ha identificado a estos Proyectos como parte del equipamiento de transmisión necesario para mantener o mejorar la calidad, fiabilidad, seguridad o economía del sistema eléctrico interconectado nacional (SEIN) para un horizonte no mayor a diez (10) años.

#### 4.2. **Ámbito de los Proyectos**

##### **Proyecto “Enlace 220 kV Reque – Nueva Carhuaquero, subestaciones, líneas y ampliaciones asociadas”**

Las obras se encontrarán localizadas entre las localidades de Reque y Carhuaquero (Distrito de Llama) al Norte del Perú, pasando por el departamento de Lambayeque (provincia de Chiclayo) y el departamento de Cajamarca (provincia de Chota).

Como área de influencia se considera que el proyecto tendrá impacto en el sistema de transmisión 220 kV de la zona norte del país, reforzando la capacidad de transmisión entre el sistema de transmisión que confluye en el departamento de Cajamarca y el sistema de transmisión en 220 kV de la costa norte del país en la zona de Chiclayo en el departamento de Lambayeque.

##### **Proyecto “SE Nueva Tumbes 220/60 kV – 75 MVA y LT 60 kV Nueva Tumbes – Tumbes”**

El proyecto se encontrará situado en el departamento de Tumbes, provincia de Tumbes.

El área de influencia de este proyecto comprende las localidades de Zarumilla, Puerto Pizarro, Tumbes, Zorritos y Mancora que son las localidades atendidas desde el sistema de sub-transmisión en 60 kV de la empresa de distribución Electronoreste S.A. (ENOSA), empresa a cargo del suministro de electricidad al Departamento de Tumbes.

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

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

##### **Proyecto “Enlace 220 kV Reque – Nueva Carhuaquero, subestaciones, líneas y ampliaciones asociadas”**

- (i) Línea de Transmisión en 220 kV Reque – Nueva Carhuaquero
  - Simple terna, 300 MVA y 79.1 km de longitud.
- (ii) Variantes de Líneas de Transmisión en 220 kV
  - Variante línea de simple terna de 450 MVA y 3 Km para cambio de conexión LT 220 kV Cajamarca Norte – Carhuaquero (L-2190) a la SE Nueva Carhuaquero.
  - Variante de línea de simple terna de 300 MVA y 2 km de longitud para conexión a la SE Nueva Carhuaquero mediante seccionamiento de la LT 220 kV Carhuaquero – Chiclayo Oeste (L-2240) con dirección a la SE Chiclayo Oeste.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

- Variante de línea de simple terna, 150 MVA y 2 km de longitud para conexión a SE Nueva Carhuaquero mediante seccionamiento de la LT 220 kV Carhuaquero - Chiclayo Oeste (L-2240) con dirección a la SE Carhuaquero existente.

(iii) Ampliación de la Subestación Reque 220 kV

- En 220 kV: Conexión a sistema doble barra con seccionador de transferencia; una (1) celda de salida a la línea de transmisión de 220 kV hacia la subestación de Nueva Carhuaquero.
- Sistemas de protección, medición, comunicaciones y control, servicios auxiliares y otros.

(iv) Subestación Nueva Carhuaquero 220 kV

- En 220 kV: Con sistema doble barra con seccionador de transferencia; con una (1) celda acoplamiento de barras y con cuatro (4) celdas de salidas de líneas de transmisión de 220 kV hacia las subestaciones: Chiclayo Oeste, Carhuaquero Existente, Cajamarca y Reque. Espacio para ampliación futura de nueve (9) celdas de línea.
- Sistemas de protección, medición, comunicaciones y control, servicios auxiliares y otros.

**Proyecto “SE Nueva Tumbes 220/60 kV – 75 MVA y LT 60 kV Nueva Tumbes - Tumbes”**

(i) Ampliación de SE Nueva Tumbes de 220 kV

- En 220 kV: Conexión a sistema doble barra con seccionador de transferencia; Celda de conexión del transformador de potencia.
- Sistemas de protección, medición, comunicaciones y control, servicios auxiliares y otros.

(ii) SE Nueva Tumbes de 220/60 kV - 75 MVA

- En 220 kV: Un (01) transformador de potencia de 220/60/22,9 kV – 75/75/25 MVA (ONAF). Espacio para ampliación futura de segundo y tercer transformador de 220/60 kV.
- En 60 kV: Una (01) celda de transformación y dos (02) celdas de salida en 60 kV. Espacio para ampliación futura de doble barra y once (11) celdas de línea.
- Sistemas de protección, medición, comunicaciones y control, servicios auxiliares y otros.

(iii) LT 60 kV doble terna de 45 MVA por terna y 2 km de longitud desde la SE Nueva Tumbes al punto de seccionamiento de la Línea de Transmisión 60 kV Puerto Pizarro – Zarumilla, para conexión a las subestaciones Puerto Pizarro y Zarumilla.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

#### 4.4. Beneficios de los Proyectos

El proyecto “Enlace 220 kV Reque – Nueva Carhuaquero, subestaciones, líneas y ampliaciones asociadas” permitirá evitar las sobrecargas en la LT 220 kV Carhuaquero – Chiclayo Oeste (L-2240) bajo varios escenarios de operación del SEIN. Adicionalmente, este proyecto es necesario para la adecuada operación de la interconexión Perú – Ecuador, específicamente para que la transferencia máxima bidireccional guarde simetría, y que sea del orden de 600 MW.

Por su parte, el proyecto “SE Nueva Tumbes 220/60 kV – 75 MVA y LT 60 kV Nueva Tumbes - Tumbes” permitirá superar el principal problema en la zona de Tumbes, que es la caída de tensión que viene presentando su sistema eléctrico; además, permitirá adecuar la capacidad de transformación en 220/60 kV en 75 MVA adicionales para atender la demanda eléctrica de Tumbes, evitando la sobrecarga del transformador de la Subestación Zorritos y proporcionando otro punto de suministro desde el sistema de 220 kV a la zona de Tumbes para mejora de la confiabilidad del servicio

#### 4.5. Clasificación de los Proyectos

Los Proyectos se clasifican como autofinanciados, en tanto 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 pago que realicen los usuarios a nivel nacional por los servicios de transmisión que brindarán los proyectos.

#### 4.6. Plazo

Los Proyectos tendrán un plazo de concesión estimado de treinta (30) años de operación comercial, más el tiempo necesario para su 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. El plazo de implementación<sup>1</sup> estimado para el Proyecto “Enlace 220 kV Reque – Nueva Carhuaquero, subestaciones, líneas y ampliaciones asociadas” es de cuarenta (40) meses; mientras que para el Proyecto “SE Nueva Tumbes 220/60 kV – 75 MVA y LT 60 kV Nueva Tumbes – Tumbes” es de treinta (30) meses.

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

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

(Miles de US\$)	Enlace 220 kV Reque – Nueva Carhuaquero, subestaciones, líneas y ampliaciones asociadas	SE Nueva Tumbes 220/60 kV – 75 MVA y LT 60 kV Nueva Tumbes – Tumbes
<b>Inversión Total</b>	<b>25,039</b>	<b>5,633</b>

<sup>1</sup> Plazo para la Puesta en Operación Comercial (POC).



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”**

#### 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 y operación y mantenimiento del proyecto, siendo titular de los bienes de la concesión; y en la Fecha de Cierre suscribirá el Contrato de Concesión del Sistema Garantizado de Transmisión (SGT) con el Ministerio de Energía y Minas 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	
Elaboración por Proinversión del IEI, Bases del Concurso y Versión Inicial de los Contratos de Concesión	III Trim 2021
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	IV Trim 2021
Convocatoria	IV Trim 2021
Elaboración por Proinversión de la versión final de los Contratos de Concesión	I Trim 2022
Opinión previa favorable del MINEM y opinión previa no vinculante del OSINERGMIN a la versión final de los Contratos de Concesión	II Trim 2022
Opinión favorable del MEF a la versión final de los Contratos de Concesión	II Trim 2022
Aprobación por Proinversión de la Versión Final de los Contratos de Concesión por el Comité PRO MINERÍA Y ENERGÍA, y ratificación del Director Ejecutivo	II Trim 2022
Publicación y entrega de la Versión Final de los Contratos de Concesión a Postores	II Trim 2022
Presentación de Sobres N° 1 y N° 2 y Buena Pro	III Trim 2022
Suscripción de los Contratos de Concesión	IV Trim 2022

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

Como parte del Proceso de Promoción, se prevé realizar una etapa inicial de mercadeo que incluirá visitas a 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, previa opinión de las entidades públicas competentes.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

#### 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.

Lima, marzo de 2022