Concurso de Proyectos Integrales para la entrega en concesión de los Proyectos "Enlace 500 kV La Niña – Piura, Subestaciones, Líneas y Ampliaciones Asociadas", "Enlace 220 kV Pariñas – Nueva Tumbes, Subestaciones y Ampliaciones Asociadas" y "Enlace 220 kV Tingo María – Aguaytía, Subestaciones, Líneas y Ampliaciones Asociadas"

CIRCULAR Nº 18

17 de octubre de 2019

De acuerdo con el numeral 10.2 de las Bases Consolidadas del Concurso, se comunica la incorporación en las Bases Consolidadas del Concurso, el Anexo N° 7 (Condiciones de Competencia). El mencionado anexo se adjunta a la presente circular.

Atentamente,

ANÍBAL DEL ÁGUILA ACOSTA
Director de Proyecto
PROINVERSIÓN

Concurso de Proyectos Integrales para la entrega en concesión de los Proyectos "Enlace 500 kV La Niña – Piura, Subestaciones, Líneas y Ampliaciones Asociadas", "Enlace 220 kV Pariñas – Nueva Tumbes, Subestaciones y Ampliaciones Asociadas" y "Enlace 220 kV Tingo María – Aguaytía, Subestaciones, Líneas y Ampliaciones Asociadas"

ANEXO 7

Condiciones de Competencia

1. **Variables que forman el Factor de Competencia**

   a. la remuneración a la inversión, determinada como anualidad

   b. el costo de operación y mantenimiento anual.

2. **Variables que impactan sobre las variables del Factor de Competencia**

   Las variables que impactan directamente sobre el factor de competencia son el costo de los conductores eléctricos, el costo de las torres, y los costos de transformadores, el costo del personal técnico y obrero, así como los costos de la logística de la obra y equipos. Asimismo, como parte de las variables que impactan directamente sobre el factor de competencia se encuentra la configuración básica indicada en el Anexo 1 de cada proyecto y que son de cumplimiento obligatorio; la configuración básica involucra:

Enlace 500 kV La Niña – Piura, Subestaciones, Líneas Y Ampliaciones Asociadas

a) Sistema de Transmisión Troncal Nacional:

   i. Subestación Piura Nueva 500/220 kV

   De configuración interruptor y medio en 500 kV, conformado por un (01) diámetro para la conexión del banco de autotransformadores 500/220 kV y el Equipo Automático de Compensación Reactiva (EACR); dos tercios (2/3) del diámetro para la conexión de la línea hacia la subestación La Niña; un (01) banco de autotransformadores de 500/220/(--) kV – 750/750/(250) MVA (ONAF), conformado por tres (03) unidades monofásicas de 250 MVA (ONAF) cada una, más una (01) unidad de reserva.

   De configuración de doble barra con seccionador de transferencia en 220 kV, conformado por seis (06) celdas, de las cuales cuatro (04) son de línea, uno (01) de transformación 500/220 kV y uno (01) de acoplamiento.

   ii. Un (01) EACR a instalarse en la subestación Piura Nueva para el control de la tensión en la barra de 500 kV, con rango de regulación desde 150 MVAr Inductivos hasta 300 MVAr Capacitivos. Incluye el sistema de control con su propia caseta de control y los servicios auxiliares en CA y CC.

   iii. Línea de Transmisión (L.T.) de 500 kV La Niña – Piura Nueva, en simple terna, de aproximadamente 87 km de longitud. Incluye además dos (02) reactores de línea trifásico de 500 kV – entre 40 y 60 MVAr (instaladas en las subestaciones La Niña y Piura Nueva), cada banco está conformado por tres (03) unidades monofásicas, más una (01) unidad de reserva.

DIRECCIÓN DE PORTAFOLIO DE PROYECTOS ANIBAL DE LA AGUILA DIRECTOR DE PROYECTO Proinversión

Av. Enrique Canaval Moreyra Nº 150, Piso 10, San Isidro, Lima. Telf.: (511) 200-1200 anexo 1340
www.proinversion.gob.pe

iv. Ampliación de la subestación La Niña 500 kV.

Actualmente en 500 kV no se cuenta con la configuración completa de interruptor y medio, por lo cual se deberá implementar un tercio (1/3) del diámetro para la conexión de la línea hacia la subestación Trujillo. Adicionalmente, se implementará dos tercios (2/3) del diámetro para la conexión de la línea hacia la subestación Piura Nueva.

b) Sistema de Transmisión Local:

i. Enlace en 220 kV Piura Nueva – Piura Oeste:

- Variante de las líneas de transmisión en 220 kV La Niña – Piura Oeste (L-2162/2241). Conformada por dos tramos de línea en doble terna de 16 km de longitud aproximadamente, una de 180 MVA/terna y la otra de 450 MVA/terna, que enlazarán las líneas L-2162 y 2241 con la subestación Piura Nueva a partir de un punto de derivación o seccionamiento.
- Repotenciación a 450 MVA del tramo de línea en 220 kV (L-2162/2241) de doble terna, desde el punto de seccionamiento hasta la subestación Piura Oeste, de aproximadamente 9 km de longitud. (Ver Nota).

Nota: Para el enlace en 220 kV Piura Nueva – Piura Oeste, el Concesionario deberá repotenciar las líneas existentes (L-2162 / 2241) de doble terna a 450 MVA cada una.

ii. Adecuaciones en la subestación Piura Oeste de 220 kV.

Se hará uso de las celdas de 220 kV existentes en la subestación Piura Oeste correspondientes a las líneas L-2241 y 2162, en las cuales se reemplazarán los equipos del circuito de corriente que correspondan a fin de cumplir con la potencia de diseño del enlace, de 450 MVA.

DIRECCIÓN DE PORTAFOLIO DE PROYECTOS - ANIBAL DE LA AGUILA A. DIRECTOR DE PROYECTO - ProInversión -

<u>Enlace 220 kV Pariñas - Nueva Tumbes, Subestaciones y Ampliaciones Asociadas</u>

Sistema de Transmisión Local:

Las instalaciones de transmisión tendrán las características de un Sistema de Transmisión Local; y deberán mantener por coherencia técnica las características de diseño de las líneas de transmisión 220 kV existentes en la zona de influencia y las características técnicas indicadas en el respectivo Anexo.

i. Línea de Transmisión (L.T.) de 220 kV Pariñas – Nueva Tumbes, en simple terna, de aproximadamente 158 km de longitud, de 250 MVA de potencia de diseño.

ii. Subestación Nueva Tumbes de 220 kV

De configuración de doble barra con seccionador de transferencia, conformado por cinco (05) celdas, de las cuales cuatro (03) son de línea, uno (01) del reactor de 20 MVAr y uno (01) de acoplamiento.

iii. Variante de la línea de transmisión en 220 kV Zorritos – Machala (L-2280). Conformada por un tramo de línea en doble terna de aproximadamente 7 km de longitud, de 180 MVA/terna, que enlazará la línea L-2280 con la subestación Nueva Tumbes a partir de un punto de derivación o seccionamiento.

iv. Ampliación de la subestación Pariñas 220 kV.

De configuración de doble barra con seccionador de transferencia, conformado por una (01) celda de línea hacia la subestación Nueva Tumbes.

v. Adecuaciones en las subestaciones Zorritos y Machala (Ecuador).

Se realizarán las adecuaciones a las lógicas del automatismo de transferencia de carga existente entre Perú y Ecuador.

Enlace 220 kV Tingo María - Aguaytía, Subestaciones, Líneas y Ampliaciones Asociadas

Sistema de Transmisión Local:

Las instalaciones de transmisión tendrán las características de un Sistema de Transmisión Local; y deberán mantener por coherencia técnica las características de diseño de las líneas de transmisión 220 kV existentes en la zona de influencia y las características técnicas indicadas en el respectivo Anexo.

i. Línea de Transmisión (L.T.) de 220 kV Nueva Tingo María – Aguaytía, en simple terna, de aproximadamente 73 km de longitud, de 250 MVA de potencia de diseño.

ii. Subestación Nueva Tingo María de 220 kV.

De configuración de doble barra con seccionador de transferencia, conformado por cuatro (04) celdas, de las cuales tres (03) son de línea y uno (01) de acoplamiento.

iii. Variante de la línea de transmisión en 220 kV Chaglla – Tingo María (actualmente en proceso de licitación). Conformada por dos tramos de línea en simple terna de 6.0 (hacia S.E. Chaglla) y 3.0 km (hacia S.E. Tingo María) de longitud aproximadamente, de 450 MVA/terna, que enlazará la línea Chaglla – Tingo María con la subestación Nueva Tingo María a partir de un punto de derivación o seccionamiento. En el Proyecto de Ingeniería Definitiva se podrá plantear, para consideración y eventual aprobación del Concedente, la alternativa de emplear un tramo de doble terna.

iv. Ampliación de la subestación Aguaytía 220 kV.

De configuración en anillo, la ampliación está conformado por una (01) celda de línea para la conexión a la subestación Nueva Tingo María de 220 kV.

v. Adecuaciones en las subestaciones Tingo María y Chaglla.

Conformado por las adecuaciones y/o modificaciones que sean requeridas para la coordinación de los sistemas de protección y telecomunicaciones existentes en las subestaciones de Chaglla y Tingo María de 220 kV.

DIRECCIÓN DE PORTAFOLIO DE PROYECTOS - ANÍBAL DEL ÁGUILA - DIRECTOR DE PROYECTO - ProInversión -

Av. Enrique Canaval Moreyra Nº 150, Piso 10, San Isidro, Lima. Telf.: (511) 200-1200 anexo 1340
www.proinversion.gob.pe