



# INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA ECUADOR – PERÚ EN 500 KILOVOLTIOS, TRAMO ECUATORIANO

## LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL

**RG-L1140-P00006**  
**LPI No. BID7-TRANS-001-2025**

**CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES, PROVISIÓN DE  
MATERIALES, EQUIPAMIENTO, MONTAJE  
ELECTROMECAÁNICO, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO  
DEL SISTEMA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA ECUADOR  
– PERÚ A 500 kV**

---

**BOLETÍN DE ENMIENDAS N° 8**

Emitido en Quito, 12 de mayo de 2026

Página 1 de 20



## ANTECEDENTE

En cumplimiento de lo indicado en el documento Solicitud de Ofertas, Primera Parte. Procedimientos de Licitación, Sección 1. Instrucciones a los Oferentes (IAO), literal B. Contenido del Documento de Licitación, numerales 9.1 y 9.2, que señalan:

*“9.1 El Contratante podrá, en cualquier momento antes del vencimiento del plazo para la presentación de las Ofertas, enmendar el documento de licitación mediante la emisión de enmiendas.*

*9.2 Toda enmienda emitida formará parte del documento de licitación y deberá ser comunicada por escrito a todos los que hayan obtenido el documento de licitación en conformidad con las IAO 7.3., adicionalmente deberán ser publicadas en los medios en los que se publicó el llamado a licitación.”*

El Contratante modifica el documento Solicitud de Ofertas, tal como detalla a continuación:

Se marca en **amarillo** el texto original a fin de que el Oferente identifique el cambio que se realizará, y se marca en **rojo y subrayado** el texto efectivamente modificado y/o añadido.

### ENMIENDA No. 1

Modifíquese la información contenida en el Documento Solicitud de Ofertas Obras Mayores, Sección VI. Requisitos de las Obras, Especificaciones Técnicas, favor referirse a los siguientes documentos (a), (b) y (c):

#### a) L/T Pasaje - Frontera 500 kV:

[https://celecgob-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/licitacionesbid5653\\_celec\\_gob\\_ec/EjqRuh90ZYhJgW\\_hPIS-xEQBpzloHDj3WsZAK8jMPITIRA?e=Qly3t0](https://celecgob-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/licitacionesbid5653_celec_gob_ec/EjqRuh90ZYhJgW_hPIS-xEQBpzloHDj3WsZAK8jMPITIRA?e=Qly3t0)

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE SUMINISTRO

Archivo: “ESPECIFICACIONES TECNICAS SUMINISTRO LT PASAJE FRONTERA 500 kV-signed-signed.pdf”

#### b) Seccionamiento de la línea de transmisión Minas San Francisco – San Idelfonso 230 kV.

[https://celecgob-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/licitacionesbid5653\\_celec\\_gob\\_ec/El5y8wuT3k5FnEW6zp7fDkBMuJJGXDdnmBZxLxQwCWxLQ?e=2ZjcF7](https://celecgob-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/licitacionesbid5653_celec_gob_ec/El5y8wuT3k5FnEW6zp7fDkBMuJJGXDdnmBZxLxQwCWxLQ?e=2ZjcF7)

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE SUMINISTRO

Archivo: “ESPECIFICACIONES TECNICAS SUMINISTRO LT SECCIONAMIENTO 230 kV-signed-signed.pdf”



**c) Línea de Transmisión Chorrillos – Pasaje 500 kV**

[https://celecob-my.sharepoint.com/:f/g/personal/licitacionesbid5653\\_celec\\_gob\\_ec/EheRUGrQk0BCj0kmf0WtXOgBboqsKovV55lYBdpHFVLqSA?e=Sjs9et](https://celecob-my.sharepoint.com/:f/g/personal/licitacionesbid5653_celec_gob_ec/EheRUGrQk0BCj0kmf0WtXOgBboqsKovV55lYBdpHFVLqSA?e=Sjs9et)

**ESPECIFICACIONES TECNICAS DE SUMINISTRO**

Archivo: "ESPECIFICACIONES TECNICAS SUMINISTRO LT CHORRILLOS PASAJE 500 kV-signed-signed.pdf"

**TEXTO ORIGINAL:**

"(...) Se seleccionan 3 aisladores para formar una cadena. A ésta se deben aplicar 6 arcos de kA cada uno durante 0.2 segundos, con una tensión mínima de 3 kV, frecuencia nominal de 60 Hz, y en condiciones de lluvia. En adición se debe aplicar una carga mecánica de 0.4 veces la carga nominal de los aisladores. (...)"

**TEXTO MODIFICADO:**

"(...) Se seleccionan 3 aisladores para formar una cadena. A ésta se deben aplicar 6 arcos de **6** kA cada uno durante 0.2 segundos, con una tensión mínima de 3 kV, frecuencia nominal de 60 Hz, y en condiciones de lluvia. En adición se debe aplicar una carga mecánica de 0.4 veces la carga nominal de los aisladores. (...)"

**ENMIENDA No. 2**

Modifíquese el Documento Solicitud de Ofertas Obras Mayores, Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO), literal I. Evaluación de las Partes Financieras de las Ofertas, numeral 41. Mejor Oferta Final o Negociaciones, subnumerales 41.5 y 41.6, de la siguiente manera:

**TEXTO ORIGINAL:**

41.5 El Contratante establecerá en los DDL, un nuevo plazo y detalles para la presentación de la Mejor Oferta Final de cada Oferente o para iniciar Negociaciones y para la presentación de la Oferta negociada como corresponda. Las instrucciones en IAO 22 a **IAO 28 aplicarán** a la presentación, apertura y aclaraciones de la Mejor Oferta Final de cada Oferente.

41.6 Una vez recibidas la Mejor Oferta Final de cada Oferente, el Contratante procederá nuevamente con la evaluación y comparación de las Ofertas de conformidad con las IAO **35** a IAO 40 y luego procederá con las IAO 42 y siguientes instrucciones.

**TEXTO MODIFICADO:**



41.5 El Contratante establecerá en los DDL, un nuevo plazo y detalles para la presentación de la Mejor Oferta Final de cada Oferente o para iniciar Negociaciones y para la presentación de la Oferta negociada como corresponda. Las instrucciones en IAO 22 a IAO 28 y la IAO 35 aplicarán a la presentación, apertura y aclaraciones de la Mejor Oferta Final de cada Oferente.

41.6 Una vez recibidas la Mejor Oferta Final de cada Oferente, el Contratante procederá nuevamente con la evaluación y comparación de las Ofertas de conformidad con las IAO 36 a IAO 40 y luego procederá con las IAO 42 y siguientes instrucciones.

### ENMIENDA No. 3

Modifíquese el Documento de Licitación Solicitud de Ofertas Obras Mayores Sección V. Formularios de la Oferta, formulario Garantía de Mantenimiento de la Oferta (Garantía Bancaria) de la siguiente manera:

#### **TEXTO ORIGINAL:**

19.2 En casos excepcionales, antes del vencimiento del período de validez de la Oferta, el Contratante podrá solicitar a los Oferentes que extiendan el período de validez de sus Ofertas. Tanto la solicitud como las respuestas se harán por escrito. Si se solicita una garantía de la Oferta de conformidad con las IAO 20, también se prorrogará por un plazo de **veintiocho** (28) días la fecha límite del período de validez prorrogado. Los Oferentes podrán rechazar la solicitud sin por ello perder la Garantía de Mantenimiento de la Oferta. A los Oferentes que acepten la solicitud no se les pedirá ni se les permitirá que modifiquen su Oferta, salvo en los casos contemplados en las IAO 19.3.

#### **TEXTO MODIFICADO:**

19.2 En casos excepcionales, antes del vencimiento del período de validez de la Oferta, el Contratante podrá solicitar a los Oferentes que extiendan el período de validez de sus Ofertas. Tanto la solicitud como las respuestas se harán por escrito. Si se solicita una garantía de la Oferta de conformidad con las IAO 20, también se prorrogará por un plazo de cuarenta y dos (42) días la fecha límite del período de validez prorrogado. Los Oferentes podrán rechazar la solicitud sin por ello perder la Garantía de Mantenimiento de la Oferta. A los Oferentes que acepten la solicitud no se les pedirá ni se les permitirá que modifiquen su Oferta, salvo en los casos contemplados en las IAO 19.3.

#### **TEXTO ORIGINAL**

20.3 Si se solicita una Garantía de Mantenimiento de la Oferta según se estipula en las IAO 20.1, la Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá ser una garantía a la primera solicitud, y a opción del Oferente, en cualquiera de las siguientes formas:

- (d) una garantía incondicional emitida por un banco o una institución financiera no bancaria (tales como una compañía de seguros, fianzas o avales);



- (d) carta de crédito irrevocable;
- (d) cheque de gerencia o cheque certificado; o
- (d) otra garantía definida en los Datos de la Licitación,

emitida por una institución de prestigio de un país elegible. Si la Garantía de Mantenimiento de la Oferta que presente el Oferente es una fianza emitida por una aseguradora o una compañía afianzadora situada fuera del país del Contratante, la institución que emite la garantía deberá tener una institución financiera corresponsal en el país del Contratante que permita hacer efectiva la garantía. La Garantía de Mantenimiento de Oferta, deberá estar sustancialmente de acuerdo con alguno de los formularios de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta incluidos en la Sección V, “Formularios de la Oferta”, u otro formulario aprobado por el Contratante con anterioridad a la presentación de la Oferta. En cualquier caso, el formulario de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá incluir el nombre completo del Oferente. La Garantía de Mantenimiento de la Oferta permanecerá válida por un período de **(veintiocho) 28 días** posteriores a la fecha límite de la validez de las Ofertas, o del período prorrogado, si corresponde, de conformidad con las IAO 19.2.

#### TEXTO MODIFICADO

20.3 Si se solicita una Garantía de Mantenimiento de la Oferta según se estipula en las IAO 20.1, la Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá ser una garantía a la primera solicitud, y a opción del Oferente, en cualquiera de las siguientes formas:

- (d) una garantía incondicional emitida por un banco o una institución financiera no bancaria (tales como una compañía de seguros, fianzas o avales);
- (d) carta de crédito irrevocable;
- (d) cheque de gerencia o cheque certificado; o
- (d) otra garantía definida en los Datos de la Licitación,

emitida por una institución de prestigio de un país elegible. Si la Garantía de Mantenimiento de la Oferta que presente el Oferente es una fianza emitida por una aseguradora o una compañía afianzadora situada fuera del país del Contratante, la institución que emite la garantía deberá tener una institución financiera corresponsal en el país del Contratante que permita hacer efectiva la garantía. La Garantía de Mantenimiento de Oferta, deberá estar sustancialmente de acuerdo con alguno de los formularios de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta incluidos en la Sección V, “Formularios de la Oferta”, u otro formulario aprobado por el Contratante con anterioridad a la presentación de la Oferta. En cualquier caso, el formulario de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá incluir el nombre completo del Oferente. La Garantía de Mantenimiento de la Oferta permanecerá válida por un período de **cuarenta**



y dos (42) días posteriores a la fecha límite de la validez de las Ofertas, o del período prorrogado, si corresponde, de conformidad con las IAO 19.2.

**ENMIENDA No. 4**

Modifíquese Documento de Licitación Solicitud de Ofertas Obras Mayores, Sección VIII. Condiciones Particulares del Contrato (CPC), Parte A – Datos del Contrato, subcláusula 14.2.2, de la siguiente manera:

**TEXTO ORIGINAL:**

Condición	Subcláusula	Datos del Contrato
Monto Total del Anticipo	14.2	<p>[un máximo del 50% en función de lo indicado en la Carta de la Oferta] porcentaje del Monto Contractual Aceptado pagadero en las monedas y proporciones en las cuales el Monto Contractual Aceptado es pagadero.</p> <p><b>Garantía de Anticipo:</b> El Contratista, en forma previa a la recepción del anticipo, entregará en un plazo de hasta 28 días de suscrito el contrato, a favor de la Empresa Pública Estratégica Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP, una garantía por el monto de [monto en letras y números] correspondiente al cien por ciento (100%) del desembolso que realizará CELEC EP-TRANSELECTRIC en calidad de anticipo.</p> <p>Esta garantía tendrá las características de incondicional, irrevocable, de cobro inmediato; renovable a simple petición de CELEC EP y a costo del Contratista. Para su ejecución y cobro, no se admitirá cláusula alguna que establezca trámite administrativo previo.</p> <p>En todos los casos las garantías deberán ser emitidas por una institución de un país elegible, habilitada para operar como tal en el país de emisión de la garantía.</p> <p>La garantía que asegure el anticipo debe ser bancaria, emitida por una entidad financiera, la institución que emite la garantía deberá tener una institución corresponsal habilitada en la República del Ecuador que permita hacer efectiva la garantía en dicho país. Las instituciones financieras que emitan directamente o como corresponsales, deberán poseer una calificación, como mínimo, AAA.</p> <p>Esta garantía vencerá, a más tardar, en el momento en que se reciba una copia del Certificado de Pago a Cuenta donde se indique que el cien por ciento (100%) del Monto</p>



		Contractual Aceptado, menos las Sumas Provisionales, ha sido certificado para pago.
--	--	---

**TEXTO MODIFICADO:**

Condición	Subcláusula	Datos del Contrato
Monto Total del Anticipo	14.2	<p>[un máximo del 50% en función de lo indicado en la Carta de la Oferta] porcentaje del Monto Contractual Aceptado pagadero en las monedas y proporciones en las cuales el Monto Contractual Aceptado es pagadero.</p> <p><b>Garantía de Anticipo:</b> El Contratista, en forma previa a la recepción del anticipo, entregará en un plazo de hasta 28 días de suscrito el contrato, a favor de la Empresa Pública Estratégica Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP, una garantía por el monto de <i>[monto en letras y números]</i> correspondiente al cien por ciento (100%) del desembolso que realizará CELEC EP-TRANSELECTRIC en calidad de anticipo.</p> <p><u>El Contratista podrá solicitar al Contratante una ampliación de plazo de hasta 28 días calendario para presentación de Garantía de Anticipo.</u></p> <p><u>Esta garantía tendrá las características conforme lo establecido en el Formulario “Garantía de Anticipo (Garantía Bancaria)”, Sección IX. Formularios de Contrato; renovable a simple petición de CELEC EP y a costo del Contratista. Para su ejecución y cobro, no se admitirá cláusula alguna que establezca trámite administrativo previo.</u></p> <p>En todos los casos las garantías deberán ser emitidas por una institución de un país elegible, habilitada para operar como tal en el país de emisión de la garantía.</p> <p>La garantía que asegure el anticipo debe ser bancaria, emitida por una entidad financiera, la institución que emite la garantía deberá tener una institución corresponsal habilitada en la República del Ecuador que permita hacer efectiva la garantía en dicho país. Las instituciones financieras que emitan directamente o como corresponsales, deberán poseer una calificación, como mínimo, AAA.</p> <p>Esta garantía vencerá, a más tardar, en el momento en que se reciba una copia del Certificado de Pago a Cuenta donde</p>



		se indique que el cien por ciento (100%) del Monto Contractual Aceptado, menos las Sumas Provisionales, ha sido certificado para pago.
--	--	--

**ENMIENDA No. 5**

Modifíquese el Documento Solicitud de Ofertas Obras Mayores, Sección VIII. Condiciones Particulares del Contrato (CPC) Parte B – Estipulaciones Especiales, subcláusula 8.1. Inicio de las Obras, conforme al siguiente detalle:

**TEXTO ORIGINAL:**

<p><b>Subcláusula 8.1</b></p> <p><b>Inicio de las Obras</b></p>	<p>La Subcláusula se sustituye en su totalidad por lo siguiente:</p> <p>“El Ingeniero le dará una Notificación al Contratista indicando la Fecha de Inicio, no menos de 14 días antes de la Fecha de Inicio.</p> <p>La Notificación se emitirá inmediatamente después de que el Ingeniero considere que se han cumplido las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) firma del Convenio Contractual por ambas Partes y, si es necesario, aprobación del Contrato por las autoridades pertinentes del País;</li> <li>(b) entrega al Contratista de evidencia razonable de los arreglos financieros del Contratante (según la Subcláusula 2.4 [Financiamiento del Contratante]);</li> <li>(c) salvo establecido de otra forma en los Datos del Contrato, el acceso efectivo y la posesión del Lugar de las Obras otorgado al Contratista junto con los permisos según la Subcláusula 1.13 [Cumplimiento de las Leyes] para el inicio de las Obras;</li> <li><b>(d) recibo por el Contratista del Anticipo según la Subcláusula 14.2 [Anticipo] siempre que el Contratista haya entregado la garantía bancaria correspondiente; y</b></li> <li>(e) nombramiento del DAAB de conformidad con la Subcláusula 21.1 [Establecimiento del DAAB] y la Subcláusula 21.2 [Falta de Acuerdo en el Nombramiento del Miembro o Miembros del DAAB] como corresponda el nombramiento del DAAB.”</li> </ul> <p>Sujeto a la Subcláusula 4.1 [Obligaciones Generales del Contratista] sobre las Estrategias de Gestión y Planes de Implementación y el PGAS-C y la Subcláusula 4.8 [Obligaciones de Salud y Seguridad] sobre el manual de salud y seguridad, el Contratista, comenzará la ejecución de las Obras tan pronto como sea razonablemente posible después de la Fecha de Inicio, y luego procederá con las Obras en forma expedita y sin demora.”</p>
---	--



**TEXTO MODIFICADO:**

<p><b>Subcláusula 8.1</b></p> <p><b>Inicio de las Obras</b></p>	<p>La Subcláusula se sustituye en su totalidad por lo siguiente:</p> <p>“El Ingeniero le dará una Notificación al Contratista indicando la Fecha de Inicio, no menos de 14 días antes de la Fecha de Inicio.</p> <p>La Notificación se emitirá inmediatamente después de que el Ingeniero considere que se han cumplido las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(a) firma del Convenio Contractual por ambas Partes y, si es necesario, aprobación del Contrato por las autoridades pertinentes del País;</li><li>(b) entrega al Contratista de evidencia razonable de los arreglos financieros del Contratante (según la Subcláusula 2.4 [<i>Financiamiento del Contratante</i>]);</li><li>(c) salvo establecido de otra forma en los Datos del Contrato, el acceso efectivo y la posesión del Lugar de las Obras otorgado al Contratista junto con los permisos según la Subcláusula 1.13 [<i>Cumplimiento de las Leyes</i>] para el inicio de las Obras;</li><li>(d) recibo por el Contratista del Anticipo según la Subcláusula 14.2 [<i>Anticipo</i>] siempre que el Contratista haya entregado la garantía bancaria correspondiente <u>en el plazo máximo de 28 días; si la garantía de anticipo no se presenta por parte del Contratista en el plazo establecido, El Ingeniero emitirá la Notificación, indicando la Fecha de Inicio.</u></li><li>(e) <u>nombramiento del DAAB de conformidad con la Subcláusula 21.1 [<i>Establecimiento del DAAB</i>] y la Subcláusula 21.2 [<i>Falta de Acuerdo en el Nombramiento del Miembro o Miembros del DAAB</i>] como corresponda el nombramiento del DAAB.”</u></li></ul> <p>Sujeto a la Subcláusula 4.1 [<i>Obligaciones Generales del Contratista</i>] sobre las Estrategias de Gestión y Planes de Implementación y el PGAS-C y la Subcláusula 4.8 [<i>Obligaciones de Salud y Seguridad</i>] sobre el manual de salud y seguridad, el Contratista, comenzará la ejecución de las Obras tan pronto como sea razonablemente posible después de la Fecha de Inicio, y luego procederá con las Obras en forma expedita y sin demora.”</p>
---	---

**ENMIENDA No. 6**

Modifíquese el Documento Solicitud de Ofertas Obras Mayores, Sección V. Formularios de la Oferta, Formulario de Datos de Ajuste, conforme al siguiente detalle:

**TEXTO ORIGINAL:**



CUADRILLA TIPO DE MANO DE OBRA	CÓDIGO DE CATEGORÍA OCUPACIONAL <sup>1</sup>	COEFICIENTE
Personal 1		
Personal 2		
Personal 3		
...		
Personal n		

\* El oferente deberá considerar la mano de obra considere de acuerdo con su planificación de ejecución.

OBRA CIVIL					
Código del índice	Descripción del índice	Fuente del índice	Valor y fecha base	Monto ofertado en USD	Coficiente de ponderación propuesto por el Oferente
B	Mano de Obra	Ver nota <sup>2</sup>	B <sub>0</sub> = 28 días antes de la fecha límite de presentación de ofertas.		
C	Cemento Portland - Tipo I - Sacos	INEC	C <sub>0</sub> = 28 días antes de la fecha límite de presentación de ofertas.		
E	Equipo y maquinaria de Construcción vial	INEC	E <sub>0</sub> = 28 días antes de la fecha límite de presentación de ofertas.		
H	Acero en barras	INEC	H <sub>0</sub> = 28 días antes de la fecha límite de presentación de ofertas.		
I	Perfiles estructurales de acero	INEC	I <sub>0</sub> = 28 días antes de la fecha límite de presentación de ofertas.		
J	Materiales pétreos (Provincial)	INEC	J <sub>0</sub> = 28 días antes de la fecha límite de presentación de ofertas.		
K					
L					
M					
N					
X	Índice Precios al consumidor (Nacional)	INEC	X <sub>0</sub> = 28 días antes de la fecha límite de presentación de ofertas.		

<sup>1</sup> A determinarse conforme a los salarios publicados en <https://www.contraloria.gob.ec/Informativo/SalariosManoObra>

<sup>2</sup> Coeficiente calculado a partir de los datos de la cuadrilla tipo de mano de obra presentado por el oferente.



OBRA CIVIL					
Código del índice	Descripción del índice	Fuente del índice	Valor y fecha base	Monto ofertado en USD	Coficiente de ponderación propuesto por el Oferente
<b>TOTAL</b>					<b>1,00</b>

MONTAJE ELECTROMECAÁNICO					
Código del índice	Descripción del índice	Fuente del índice	Valor y fecha base	Monto – Moneda del Oferente	Coficiente de ponderación propuesto por el Oferente
B	Mano de Obra	Ver nota 2	B <sub>0</sub> = 28 días antes de la fecha límite de presentación de ofertas.		
C	Equipo y maquinaria de Construcción vial	INEC	C <sub>0</sub> = 28 días antes de la fecha límite de presentación de ofertas.		
D					
E					
F					
G					
H					
I					
J					
K					
X	Índice de Precios al Consumidor Urbano - Nacional	INEC	X <sub>0</sub> = 28 días antes de la fecha límite de presentación de ofertas.		
<b>TOTAL</b>					<b>1,00</b>

**TEXTO MODIFICADO:**

CUADRILLA TIPO DE MANO DE OBRA	CATEGORÍA OCUPACIONAL	INCIDENCIA ECONÓMICA (I)	COEFICIENTE (C)	VALOR HORARIO FECHA BASE (Vb)	VALOR HORARIO PERIODO DE AJUSTE (Va)	B0	B1	INDÍCE (Índ)
Personal 1	-	-	$C = I / Mo$	-	-	$B0 = Vb * C$	$B1 = Va * C$	$Índ = B1 / B0$
Personal 2	-	-	$C = I / Mo$	-	-	$B0 = Vb * C$	$B1 = Va * C$	$Índ = B1 / B0$
Personal ...	-	-	$C = I / Mo$	-	-	$B0 = Vb * C$	$B1 = Va * C$	$Índ = B1 / B0$
Personal ...	-	-	$C = I / Mo$	-	-	$B0 = Vb * C$	$B1 = Va * C$	$Índ = B1 / B0$
Personal n	-	-	$C = I / Mo$	-	-	$B0 = Vb * C$	$B1 = Va * C$	$Índ = B1 / B0$
<b>TOTALES</b>		\$	$\Sigma = C$ (Debe ser igual a 1)	-	-	$\Sigma = B0$	$\Sigma = B1$	$ÍndPond = \Sigma B1 / \Sigma B0$

I = Incidencia económica calculada como el valor de la categoría sobre el valor total de Mano de Obra del Monto Contractual Aceptado.

Mo = Monto de Mano de Obra

C = Coeficiente calculado como la Incidencia Económica sobre el Monto de Mano de Obra.

Vb = Costo horario de la categoría en la Fecha Base.

Va = Costo horario de la categoría en la Fecha de Ajuste.

Índ = Índice por categoría calculado como el Costo horario de la categoría en la Fecha Base sobre el Costo horario de la categoría en la Fecha de Ajuste.

ÍndPond = Índice General a aplicar sobre cuadrilla tipo calculado como el promedio de los índices por categoría.



OBRA CIVIL					
Código del índice	Descripción del índice	Fuente del índice	Valor y fecha base	Monto ofertado en USD	Coefficiente de ponderación propuesto por el Oferente
B	Mano de Obra	<u>ÍndPond</u>	B <sub>0</sub> = 28 días antes de la fecha límite de presentación de ofertas.		
C	Cemento Portland - Tipo I - Sacos	INEC	C <sub>0</sub> = 28 días antes de la fecha límite de presentación de ofertas.		
E	Equipo y maquinaria de Construcción vial	INEC	E <sub>0</sub> = 28 días antes de la fecha límite de presentación de ofertas.		
H	Acero en barras	INEC	H <sub>0</sub> = 28 días antes de la fecha límite de presentación de ofertas.		
I	Perfiles estructurales de acero	INEC	I <sub>0</sub> = 28 días antes de la fecha límite de presentación de ofertas.		
J	Materiales pétreos (Provincial)	INEC	J <sub>0</sub> = 28 días antes de la fecha límite de presentación de ofertas.		
K					
L					
M					
N					
X	Índice Precios al consumidor (Nacional)	INEC	X <sub>0</sub> = 28 días antes de la fecha límite de presentación de ofertas.		
<b>TOTAL</b>					$\Sigma = C$ (Debe ser igual a 1)



MONTAJE ELECTROMECAÁNICO					
Código del índice	Descripción del índice	Fuente del índice	Valor y fecha base	Monto ofertado en USD	Coefficiente de ponderación propuesto por el Oferente
B	Mano de Obra	ÍndPond	B <sub>0</sub> = 28 días antes de la fecha límite de presentación de ofertas.		
C	Equipo y maquinaria de Construcción vial	INEC	C <sub>0</sub> = 28 días antes de la fecha límite de presentación de ofertas.		
D					
E					
F					
G					
H					
I					
J					
K					
X	Índice de Precios al Consumidor Urbano - Nacional	INEC	X <sub>0</sub> = 28 días antes de la fecha límite de presentación de ofertas.		
<b>TOTAL</b>					<b>1,00</b>

#### ENMIENDA No. 7

Modifíquese el Documento de Licitación Solicitud de Ofertas Obras Mayores, Sección IX. Formularios de Contrato, Formulario Carta de Aceptación, conforme al siguiente detalle:

#### TEXTO ORIGINAL:

Le solicitamos presentar (i) la Garantía de Cumplimiento y una Garantía de Cumplimiento de las obligaciones en materia Ambiental, Social y de Salud y Seguridad en el trabajo [*Suprimir si la Garantía de Cumplimiento ASSS no se requiere en este contrato*] dentro de los próximos 42 días, conforme a las Condiciones Contractuales, usando para ello el formulario de la Garantía de Cumplimiento y la Garantía de Cumplimiento de las Obligaciones ASSS, la Garantía Técnica, y: Garantía de Anticipo [*de haber indicado que se requiere anticipo en la Carta de la Oferta*] y (ii) la información adicional sobre la Propiedad Efectiva de conformidad con los DDL en referencia a las IAO 51.1, dentro de los siguientes ocho (8) días hábiles empleando el Formulario de Divulgación de la Propiedad Efectiva, incluidos en la Sección IX, "Formularios de Contrato" del documento de licitación [*Suprimir la referencia al Formulario si no se requiere en este contrato*].

#### TEXTO MODIFICADO:



Le solicitamos presentar (i) la Garantía de Cumplimiento y una Garantía de Cumplimiento de las obligaciones en materia Ambiental, Social y de Salud y Seguridad en el trabajo [Suprimir si la Garantía de Cumplimiento ASSS no se requiere en este contrato] dentro de los próximos 42 días, conforme a las Condiciones Contractuales, usando para ello el formulario de la Garantía de Cumplimiento, Garantía de Cumplimiento de las Obligaciones ASSS, Garantía Técnica; y (ii) la información adicional sobre la Propiedad Efectiva de conformidad con los DDL en referencia a las IAO 51.1, dentro de los siguientes ocho (8) días hábiles empleando el Formulario de Divulgación de la Propiedad Efectiva, incluidos en la Sección IX, "Formularios de Contrato" del documento de licitación [Suprimir la referencia al Formulario si no se requiere en este contrato].



#### ENMIENDA No. 8

Modifíquese la información contenida en el Documento Solicitud de Ofertas Obras Mayores, Sección VI. Requisitos de las Obras, Datos Técnicos Garantizados, SECCIÓN 1: SUBESTACIÓN PASAJE 500/230 kV, LÍNEA DE TRANSMISIÓN PASAJE - FRONTERA 500 kV, Y SECCIONAMIENTO DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN MINAS SAN FRANCISCO – SAN IDELFONSO 230 kV, Subestación Pasaje 500/230 kV, favor referirse al siguiente Link:

[https://celecgob-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/licitacionesbid5653\\_celec\\_gob\\_ec/EIFs4e1E-BpIqeYWupCoXegBGZTug8g\\_REG8MWMKKQe3Eg?e=hx1PIQ](https://celecgob-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/licitacionesbid5653_celec_gob_ec/EIFs4e1E-BpIqeYWupCoXegBGZTug8g_REG8MWMKKQe3Eg?e=hx1PIQ)

Los Datos técnicos garantizados, para la SE PASAJE se encuentran en la carpeta "PAS" el archivo: "IEP-SE-E-0459-124 Datos técnicos garantizados, para la SE PASAJE.pdf", IEP - SE - E - 0459 - 124 - 007 – A DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS: REACTOR DE BARRA.

#### TEXTO ORIGINAL:

REF.	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD/VERIFICACIÓN	REACTOR - REFERENCIAL
			ESPECIFICACIÓN SOLICITADA
 <p style="text-align: center;"><b>DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS PARA</b> <b>SUBESTACIÓN PASAJE, REACTOR DE BARRA</b> <b>REACTOR 50MVar, 500 kV</b></p> 			
1	Características generales		
1,1	Tipo	-	Exterior, monofásico, inmerso en aceite
1,2	Norma	-	IEC 60076-6
1,3	Fabricante	-	-
1,4	Altura sobre el nivel del mar	msnm	30
1,5	Frecuencia nominal	Hz	60
2	Tensión nominal (Un)	kV	500 / √3



3	Máxima tensión de servicio		kV	550 / $\sqrt{3}$
4	Corriente nominal I(n)		A	173,21
5	Capacidad nominal		MVAr	33.3
6	Reactancia nominal		$\Omega$	1666,67
7	Reactancia nominal permitida		%	$\pm 5$
8	Desviación mutua de la reactancia en interfase		%	$\pm 2$
9	Numero de fase		-	Monofásica
10	Método de conexión trifásico		-	YN
11	Método de puesta a tierra del punto neutro		-	Solidamente puesto a tierra
12	Método de enfriamiento		-	ONAN
13	Nivel de aislamiento			
13,1	Tensión soportable: Impulso tipo rayo	Terminal de alta tensión	kV, pico	1550
		Terminal de neutro	kV, pico	325
13,2	Tensión soportable: Impulso de maniobra	Terminal de alta tensión	kV, pico	1050
13,3	Tensión soportable: Frecuencia industrial	Terminal de neutro	kV, rms	140
14	Aumento de la temperatura			
14,1	Límite superior del aceite		$^{\circ}\text{C}$	60
14,2	Devanado (promedio)		$^{\circ}\text{C}$	65
14,3	Devanado (punto caliente)		$^{\circ}\text{C}$	78
14,4	Tanque, núcleo y superficie de metal		$^{\circ}\text{C}$	80
15	Característica de excitación			
15,1	Porcentaje de corriente inferior a 1,5 UN y no más de 1,5 veces la corriente nominal		%	3
15,2	Porcentaje de pendiente inicial con pendiente media de conexión de 1,4 UN y 1,7 UN		%	50
15,3	Capacidad de sobre excitación (kUN ~ t)	1,50 UN	s	8
15,4		1,40 UN	s	20
15,5		1,30 UN	min	3
15,6		1,25 UN	min	10
15,7		1,20 UN	min	20
15,8		1,15 UN	min	60
15,9		1,10 UN	min	continua
16		Pérdidas (75 $^{\circ}\text{C}$ )		kW
17	Nivel de ruido		db	70
18	Intensidad sísmica		G	0,4
19	Nivel de descarga parcial: Magnitud de descarga parcial aparente del terminal de línea de AT a 1,5 $\times U_m / \sqrt{3}$		pC	100
20	Perdida dieléctrica: Bobinados y bushings $\tan\delta$ (20 $^{\circ}\text{C}$ )		%	<0,5
21	Nivel de radio interferencia: $1 \times U_m / \sqrt{3}$		$\mu\text{V}$	<500 Sin corona visible



22	Bushing			
22,1	Tipo	Bushing de alta tensión	-	Porcela - aceite
22,2		Bushing de neutro	-	Porcela - aceite
22,3	Corriente nominal	Bushing de alta tensión	A	173,21
22,4	Nivel de aislamiento: Impulso tipo rayo / Impulso de maniobra	Bushing de alta tensión	kV	1550/1050
22,5	Nivel de aislamiento: Impulso tipo rayo / Frecuencia industrial	Bushing de neutro	kV, pico / kV, rms	325/140
22,6	Descarga parcial en $1,5 \times U_m / \sqrt{3}$	Bushing de alta tensión	pC	<10
22,7		Bushing de neutro	pC	<10
22,8	Bushing $\tan\delta$	Bushing de alta tensión	%	$\leq 0,4$
22,9		Bushing de neutro	%	$\leq 0,4$
22,10	Capacitancia del bushing	Bushing de alta tensión	pF	-
22,11		Bushing de neutro	pF	-
22,12	Carga soportada por inflexión	Bushing de alta tensión	kN	2,5
22,13		Bushing de neutro	kN	1,5
22,14	Distancia mínima de fuga	Bushing de alta tensión	mm	11019
22,15		Bushing de neutro	mm	1452
23	Transformador de corriente tipo bushing (línea de alta reactancia)			
23,1	Lado Alta Tensión	Número de bobinados	-	6
23,2		Clase de precisión	-	0.2 S 5P2 0 TP Y TP Y 5P2 0 5P2 0
23,3		Corriente nominal Inp / Ins	-	625-1250-2500/1
23,4		Carga (Burden)	VA	5 20 20 20 20 20
23,5	Lado del punto neutro	Número de bobinado	-	3
23,6		Clase de precisión	-	0.2S 5P20 5P20
23,7		Corriente nominal Inp / Ins	-	200 / 1A
23,8		Carga (Burden)	VA	5 20 20
24	Tensiones auxiliares			
24,1	Tensión de control	VDC	125	
24,2	Iluminación y calefacción	VAC	220/127	
25	Presión interna máxima de la cuba llena de aceite en el nivel superior (Internal top oil pressure) (ANSI C57.12.10-2010)			
25,1	Presión interna	kPa	$\leq 40$	
26	Aceite de reactor			
26,1	Proporciona aceite nuevo, incluido el aceite de reserva.	El Tensión de ruptura del aceite después de la filtración debe ser	kV	$\geq 60$
26,2		$\tan \delta$ (90 °C)	%	$\leq 0,5$
26,3		Contenido de agua	mg / kg	<10
26,4		Tensión interfacial	mN / m	min. 35
27	Vida útil del equipo	años	Mínimo 25	



28	Conectores			
28,1	Bushing de alta tensión	Adecuados para doble conductor AAC 2000 kcmil, NEMA 4	-	SI
28,2	Bushing de neutro	Adecuado para conductor AAC 600 kcmil, NEMA 4	-	SI
29	Anillos anti-efecto corona en bushing de AT			SI

**TEXTO MODIFICADO:**

REF.	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD/VERIFICACIÓN	DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS PARA SUBESTACIÓN PASAJE, REACTOR DE BARRA REACTOR <b>33,3</b> MVAr, 500 kV	
			REACTOR - REFERENCIAL	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA
1	Características generales			
1,1	Tipo	-	Exterior, monofásico, inmerso en aceite	
1,2	Norma	-	IEC 60076-6	
1,3	Fabricante	-	-	
1,4	Altura sobre el nivel del mar	msnm	30	
1,5	Frecuencia nominal	Hz	60	
2	Tensión nominal (Un)	kV	500 / $\sqrt{3}$	
3	Máxima tensión de servicio	kV	550 / $\sqrt{3}$	
4	Corriente nominal I(n)	A	<b>115,35</b>	
5	Capacidad nominal	MVAr	33,3	
6	Reactancia nominal	$\Omega$	<b>2502,50</b>	
7	Reactancia nominal permitida	%	$\pm 5$	
8	Desviación mutua de la reactancia en interfase	%	$\pm 2$	
9	Numero de fase	-	Monofásica	
10	Método de conexión trifásico	-	YN	
11	Método de puesta a tierra del punto neutro	-	Solidamente puesto a tierra	
12	Método de enfriamiento	-	ONAN	
13	Nivel de aislamiento			
13,1	Tensión soportable: Impulso tipo rayo	Terminal de alta tensión	kV, pico	1550
		Terminal de neutro	kV, pico	325
13,2	Tensión soportable: Impulso de maniobra	Terminal de alta tensión	kV, pico	1050



13,3	Tensión soportable: Frecuencia industrial	Terminal de neutro	kV, rms	140
14	Aumento de la temperatura			
14,1	Límite superior del aceite		°C	60
14,2	Devanado (promedio)		°C	65
14,3	Devanado (punto caliente)		°C	78
14,4	Tanque, núcleo y superficie de metal		°C	80
15	Característica de excitación			
15,1	Porcentaje de corriente inferior a 1,5 UN y no más de 1,5 veces la corriente nominal		%	3
15,2	Porcentaje de pendiente inicial con pendiente media de conexión de 1,4 UN y 1,7 UN		%	50
15,3	Capacidad de sobre excitación (kUN ~ t)	1,50 UN	s	8
15,4		1,40 UN	s	20
15,5		1,30 UN	min	3
15,6		1,25 UN	min	10
15,7		1,20 UN	min	20
15,8		1,15 UN	min	60
16,9		1,10 UN	min	continua
16	Pérdidas (75 °C)		kW	90
17	Nivel de ruido		db	70
18	Intensidad sísmica		G	0,4
19	Nivel de descarga parcial: Magnitud de descarga parcial aparente del terminal de línea de AT a $1,5 \times U_m / \sqrt{3}$		pC	100
20	Pérdida dieléctrica: Bobinados y bushings $\tan \delta$ (20 °C)		%	<0,5
21	Nivel de radio interferencia: $1 \times U_m / \sqrt{3}$		$\mu V$	<500 Sin corona visible
22	Bushing			
22,1	Tipo	Bushing de alta tensión	-	Porcela - aceite
22,2		Bushing de neutro	-	Porcela - aceite
22,3	Corriente nominal	Bushing de alta tensión	A	<u>115,35</u>
22,4	Nivel de aislamiento: Impulso tipo rayo / Impulso de maniobra	Bushing de alta tensión	kV	1550/1050
22,5	Nivel de aislamiento: Impulso tipo rayo / Frecuencia industrial	Bushing de neutro	kV, pico / kV, rms	325/140
22,6	Descarga parcial en $1,5 \times U_m / \sqrt{3}$	Bushing de alta tensión	pC	<10
22,7		Bushing de neutro	pC	<10
22,8	Bushing $\tan \delta$	Bushing de alta tensión	%	$\leq 0,4$
22,9		Bushing de neutro	%	$\leq 0,4$
22,10	Capacitancia del bushing	Bushing de alta tensión	pF	-
22,11		Bushing de neutro	pF	-
22,12	Carga soportada por inflexión	Bushing de alta tensión	kN	2,5



22,13		Bushing de neutro	kN	1,5					
22,14	Distancia mínima de fuga	Bushing de alta tensión	mm	11019					
22,15		Bushing de neutro	mm	1452					
23	Transformador de corriente tipo bushing (línea de alta reactancia)								
23,1	Lado Alta Tensión	Número de bobinados	-	6					
23,2		Clase de precisión	-	0.2	5P2	TP	TP	5P2	5P2
23,3		Corriente nominal Inp / Ins	-	625-1250-2500/1					
23,4		Carga (Burden)	VA	5	20	20	20	20	20
23,5	Lado del punto neutro	Número de bobinado	-	3					
23,6		Clase de precisión	-	0.2S	5P20		5P20		
23,7		Corriente nominal Inp / Ins	-	200 / 1A					
23,8		Carga (Burden)	VA	5	20		20		
24	Tensiones auxiliares								
24,1	Tensión de control		VDC	125					
24,2	Iluminación y calefacción		VAC	220/127					
25	Presión interna máxima de la cuba llena de aceite en el nivel superior (Internal top oil pressure) (ANSI C57.12.10-2010)								
25,1	Presión interna		kPa	≤40					
26	Aceite de reactor								
26,1	Proporciona aceite nuevo, incluido el aceite de reserva.	El Tensión de ruptura del aceite después de la filtración debe ser	kV	≥60					
26,2		tan δ (90 °C)	%	≤0,5					
26,3		Contenido de agua	mg / kg	<10					
26,4		Tensión interfacial	mN / m	min. 35					
27	Vida útil del equipo		años	Mínimo 25					
28	Conectores								
28,1	Bushing de alta tensión	Adecuados para doble conductor AAC 2000 kcmil, NEMA 4	-	SI					
28,2	Bushing de neutro	Adecuado para conductor AAC 600 kcmil, NEMA 4	-	SI					
29	Anillos anti-efecto corona en bushing de AT			SI					



Para constancia de lo actuado, suscribe el Comité de Contrataciones conformado mediante Resolución Nro. TRA-RES-0246-25.

Ing. Roberto Viteri Silva  
**PRESIDENTE**

Ing. Edgar Alfredo Pachacama Caiza  
**DELEGADO TÉCNICO 1**

Ing. Darwin Leandro Araujo Custodio  
**DELEGADO TÉCNICO 2**

Abg. Carlos Andrés Aguilar Pazmiño  
**SUBGERENTE JURÍDICO**

Mgs. Danny Javier Rocafuerte de la Cruz  
**SUBGERENTE FINANCIERO**