



# 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° 9**

Emitido en Quito, 20 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

Añádase a la información contenida en el Documento Solicitud de Ofertas Obras Mayores, Sección VI. Requisitos de las Obras, Especificaciones Técnicas, SECCIÓN 1 / SE / ET / PAS / ELE / IEP-SE-E-0459-123-03-001-A Detalle de las especificaciones técnicas de equipamiento y sistema de protecciones, para la SE Chorrillos y Pasaje; Numeral 1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN DE SUBESTACIONES – SAS, subnumeral 1.5. Sistema de Automatización de Subestaciones, incluir el subnumeral: **1.5.11 Suministro de equipo adicional para sistemas de telecomunicaciones.**

### **TEXTO AÑADIDO:**

#### **1.5.11 Suministro de equipo adicional para sistemas de telecomunicaciones.**

CELEC EP ejecutará un proceso de contratación independiente para la adquisición y puesta en servicio del equipamiento de telecomunicaciones (networking y transporte), se aclara que la fiscalización del montaje y la puesta en marcha de dicho equipamiento será gestionada directamente por CELEC EP.

Asimismo, se establece que las actividades ejecutadas por CELEC EP en el marco de este procedimiento no constituirán intervención que implique afectación, liberación o pérdida de las garantías técnicas, obligaciones contractuales o responsabilidades asumidas por el Contratista de Construcción del Proyecto respecto de los sistemas y obras bajo su alcance. Para tal efecto, las actividades correspondientes serán coordinadas con el Contratista, El Ingeniero y CELEC EP, a fin de asegurar la compatibilidad técnica y la adecuada integración con las demás obras civiles y electromecánicas del Proyecto.

En este sentido, la planificación para la disponibilidad e integración de los equipos de telecomunicaciones contempla los hitos necesarios para asegurar el cumplimiento de los cronogramas de puesta en servicio de la Subestación Pasaje y de la Ampliación de la Subestación



Chorrillos, minimizando riesgos de retraso en la incorporación de estos nodos al Sistema Nacional de Transmisión.

**ENMIENDA No. 2**

Añádase a la información contenida en el Documento Solicitud de Ofertas Obras Mayores, Sección VI. Requisitos de las Obras, Especificaciones Técnicas, SECCIÓN 1 / SE / ET / PAS / ELE / IEP-SE-E-INF-0459-123-02-003-A Detalle de las Especificaciones Técnicas de Equipo Eléctrico Primario de Extra Alta y Alta Tensión Subestación Pasaje; Incluir el Numeral **14. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LOS EQUIPOS ASOCIADOS AL SISTEMA TERCIARIO DE 34.5 KV.**

**TEXTO AÑADIDO:**

**14. ACLARACIÓN TÉCNICA SOBRE REQUERIMIENTOS DE AISLAMIENTO PARA SOBREVOLTAJES EN EL SISTEMA TERCIARIO DE 34.5 KV, SE PASAJE**

Para el diseño, selección, fabricación y pruebas de los equipos asociados al sistema terciario de 34.5 kV de la Subestación Pasaje, se establece que los niveles de aislamiento deberán cumplir con los valores definidos en la norma IEEE Std C62.82.1™-2010 (Revision of IEEE Std 1313.1™-1996, Tabla 1). En caso de discrepancia respecto de los niveles de aislamiento indicados en otros apartados de los Documentos de Solicitud de Ofertas basados en la norma IEC 60071-1, prevalecerán los valores establecidos en la referida norma IEEE para este nivel de tensión.

Esta disposición tiene por objeto garantizar la adecuada coordinación de aislamiento y la robustez dieléctrica del sistema frente a sobretensiones transitorias y sobretensiones a frecuencia industrial, asegurando que todos los equipos asociados al terciario de 34.5 kV — incluyendo celdas, transformadores de instrumentación, disyuntores, transformador de servicios auxiliares y demás equipos de interconexión— soporten los esfuerzos eléctricos previstos durante la operación del sistema.

De acuerdo con la IEEE Std C62.82.1™-2010 (Revision of IEEE Std 1313.1™-1996, Tabla 1), para sistemas con tensión máxima  $U_m = 48.3$  kV, correspondiente a un nivel nominal de operación de 34.5 kV, los equipos deberán cumplir como mínimo con los siguientes niveles de aislamiento:

- Tensión soportada de corta duración a frecuencia industrial: 95 kV (valor r.m.s.).
- Nivel básico de aislamiento al impulso tipo rayo (BIL): 250 kV (valor cresta).

El cumplimiento de estos niveles será obligatorio para todos los equipos conectados al devanado terciario del banco de autotransformadores de potencia de 600 MVA, como condición para su aceptación técnica y puesta en servicio.

**ENMIENDA No. 3**

Modifíquese la información contenida en el Documento Solicitud de Ofertas Obras Mayores, Sección VI. Requisitos de las Obras, Datos Técnicos Garantizados, favor referirse al siguiente Link:



[https://celegob-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/licitacionesbid5653\\_celec\\_gob\\_ec/EjuX3sp30ftNIESL1I6e6WgBVnwY0bcQ5rM-HqFEwETYjg?e=pzvYV2](https://celegob-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/licitacionesbid5653_celec_gob_ec/EjuX3sp30ftNIESL1I6e6WgBVnwY0bcQ5rM-HqFEwETYjg?e=pzvYV2)

**SECCIÓN 2: Línea de Transmisión Chorrillos – Pasaje 500 kV**

Archivo: "DATOS GARANTIZADOS CHO-PAS\_11\_09\_2025.xlsx", de la siguiente manera:

**TEXTO ORIGINAL:**

Nombre de la hoja: "AAC Cochin"

CAPÍTULO 3				
CONDUCTORES DESNUDOS, ACCESORIOS				
DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS DE CAA Cochin				
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN REQUERIDA	ESPECIFICACION OFERTADA
(...)				
1	Tipo de conductor: _____		CAA	
(...)				
4	Características del conductor terminado AACSR			
(...)				
	1) Módulo de elasticidad	Kg/m m2	6932,2551	
(...)				

**TEXTO MODIFICADO:**

Nombre de la hoja: "ACSR Cochin"

CAPÍTULO 3				
CONDUCTORES DESNUDOS, ACCESORIOS				
DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS DE ACSR Cochin				
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN REQUERIDA	ESPECIFICACION OFERTADA
(...)				
1	Tipo de conductor: _____		ACSR	
(...)				
4	Características del conductor terminado ACSR			
(...)				
	1) Módulo de elasticidad	Kg/m m2	10606	
(...)				



#### ENMIENDA No. 4

Modifíquese la información contenida en el Documento Solicitud de Ofertas Obras Mayores, Sección VI. Requisitos de las Obras, Datos Técnicos Garantizados, favor referirse al siguiente Link:

[https://celegob-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/licitacionesbid5653\\_celec\\_gob\\_ec/EjuX3sp30ftNIESL1I6e6WgBVnwY0bcQ5rM-HqFEwETYjg?e=pzvYV2](https://celegob-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/licitacionesbid5653_celec_gob_ec/EjuX3sp30ftNIESL1I6e6WgBVnwY0bcQ5rM-HqFEwETYjg?e=pzvYV2)

#### SECCIÓN 2: Línea de Transmisión Chorrillos – Pasaje 500 kV

Archivo: “DATOS GARANTIZADOS CHO-PAS\_11\_09\_2025.xlsx” Hoja: “AAC Cochín” De la siguiente manera:

##### TEXTO ORIGINAL:

En el documento “DATOS GARANTIZADOS CHO-PAS\_11\_09\_2025.xlsx” el nombre de la pestaña: “AAC Cochín”

##### TEXTO MODIFICADO:

En el documento “DATOS GARANTIZADOS CHO-PAS\_11\_09\_2025.xlsx” el nombre de la pestaña: “ACSR Cochín”

#### ENMIENDA No. 5

Modifíquese la información contenida en la Sección VIII. Condiciones Particulares del Contrato (CPC) Parte B – Estipulaciones Especiales, Subcláusula 1.5 Prioridad de los Documentos de la siguiente manera:

##### TEXTO ORIGINAL:

Se reemplaza la lista de documentos con la siguiente:

- (a) el Convenio Contractual;
- (b) la Carta de Aceptación;
- (c) la Carta de Oferta (la última presentada si se usó Mejor Oferta Final o Negociaciones);
- (d) las Condiciones Particulares Parte A – Datos del Contrato;
- (e) las Condiciones Particulares Parte B – Estipulaciones Especiales;
- (f) las Condiciones Particulares Parte C - Métricas Ambientales, Sociales, Seguridad y Salud (ASSS) para los informes de avance;
- (g) las Condiciones Particulares Parte D – Código de Conducta del Contratista;
- (h) las Condiciones Particulares Parte E - Ajuste por Cambios en el Costo;
- (i) las Condiciones Particulares Parte F - Anexo de Monedas de Pago;
- (j) las Condiciones Particulares Parte G – Seguros;
- (k) las presentes Condiciones Generales;



(l) las Especificaciones;

(m) los Formularios de la Oferta del Contratista y los Anexos y Programas;

(n) los Planos;

(o) las Listas;

(p) el acuerdo APCA (si el Contratista es APCA);

(q) cualquier otro documento que se indique que forma parte del Contrato.

**TEXTO MODIFICADO:**

Se reemplaza la lista de documentos con la siguiente:

(a) el Convenio Contractual;

(b) la Carta de Aceptación;

(c) la Carta de Oferta (la última presentada si se usó Mejor Oferta Final o Negociaciones);

(d) las Condiciones Particulares Parte A – Datos del Contrato;

(e) las Condiciones Particulares Parte B – Estipulaciones Especiales;

(f) las Condiciones Particulares Parte C - Métricas Ambientales, Sociales, Seguridad y Salud (ASSS) para los informes de avance;

(g) las Condiciones Particulares Parte D – Código de Conducta del Contratista;

(h) las Condiciones Particulares Parte E - Ajuste por Cambios en el Costo;

(i) las Condiciones Particulares Parte F - Anexo de Monedas de Pago;

(j) las Condiciones Particulares Parte G – Seguros;

(k) las presentes Condiciones Generales;

(l) las Listas de cantidades

(m) los Formularios de la Oferta del Contratista y los Anexos y Programas;

(n) los Planos

(o) las Especificaciones Técnicas;

(p) los Datos técnicos garantizados

(q) el acuerdo APCA (si el Contratista es APCA);

(r) cualquier otro documento que se indique que forma parte del Contrato.



#### ENMIENDA No. 6

Modifíquese el Documento de Licitación Solicitud de Ofertas Obras Mayores, Sección V. Formularios de la Oferta, Formulario “ELI-1.1 Formulario de Información sobre el Oferente”, de la siguiente manera:

##### **TEXTO ORIGINAL:**

1. Se adjunta copia del original de los siguientes documentos:
  - “ Escritura de constitución (o documento equivalente de constitución o asociación) y/o documentos de inscripción de la persona jurídica antes mencionada.
  - “ En el caso de una APCA, la carta de intención de constituir una APCA o el acuerdo de APCA, de conformidad con las IAO **11.2**.
  - “ En el caso de una institución o empresa de propiedad estatal, de conformidad con las IAO **4.5** los documentos que acreditan:
    - que tiene autonomía legal y financiera
    - que realiza operaciones de acuerdo con el derecho comercial
    - que el Oferente no está sometido a la supervisión del Contratante, y
    - que no está en situación de conflicto de interés tal y como está descrito en IAO 5.2;
2. Se incluye el organigrama y la lista de los miembros del Directorio.

##### **TEXTO MODIFICADO:**

1. Se adjunta copia del original de los siguientes documentos:
  - “ Escritura de constitución (o documento equivalente de constitución o asociación) y/o documentos de inscripción de la persona jurídica antes mencionada.
  - “ En el caso de una APCA, la carta de intención de constituir una APCA o el acuerdo de APCA, de conformidad con las IAO **12.6**.
  - “ En el caso de una institución o empresa de propiedad estatal, de conformidad con las IAO **5.5** los documentos que acreditan:
    - que tiene autonomía legal y financiera
    - que realiza operaciones de acuerdo con el derecho comercial
    - que el Oferente no está sometido a la supervisión del Contratante, y
    - que no está en situación de conflicto de interés tal y como está descrito en IAO 5.2;
2. Se incluye el organigrama y la lista de los miembros del Directorio.

#### ENMIENDA No. 7

Modifíquese el Documento de Licitación Solicitud de Ofertas Obras Mayores, Sección V. Formularios de la Oferta, Formulario “ELI-1.2 Formulario de información sobre la APCA Oferente”, de la siguiente manera:

##### **TEXTO ORIGINAL:**

1. Se adjunta copia del original de los siguientes documentos:



- .. Escritura de constitución (o documento equivalente de constitución o asociación) y/o documentos de inscripción de la persona jurídica antes mencionada.
- .. En el caso de una institución o empresa de propiedad estatal, de conformidad con las IAO 4.5, los documentos que acreditan que tiene autonomía legal y financiera, que realiza operaciones de acuerdo con el derecho comercial y que no está sometida a la supervisión del Contratante, y que no está en situación de conflicto de interés tal y como está descrito en IAO 4.2;

2. Se incluye el organigrama y la lista de los miembros del Directorio.

**TEXTO MODIFICADO:**

1. Se adjunta copia del original de los siguientes documentos:

- .. Escritura de constitución (o documento equivalente de constitución o asociación) y/o documentos de inscripción de la persona jurídica antes mencionada.
- .. En el caso de una institución o empresa de propiedad estatal, de conformidad con las IAO 5.5, los documentos que acreditan que tiene autonomía legal y financiera, que realiza operaciones de acuerdo con el derecho comercial y que no está sometida a la supervisión del Contratante, y que no está en situación de conflicto de interés tal y como está descrito en IAO 5.2;

2. Se incluye el organigrama y la lista de los miembros del Directorio.

**ENMIENDA No. 8**

Añádase el siguiente texto al Documento de Licitación Solicitud de Ofertas Obras Mayores, Sección II. Datos de la Licitación (DDL), literal D. Presentación de las Ofertas, de la siguiente manera:

**TEXTO AÑADIDO:**

<b>D. Presentación de las Ofertas</b>	
<b>IAO 22.2</b>	<p>Número de copias de la Oferta, además del original: una (1) copia impresa de la oferta y una (1) copia en formato digital (memoria externa USB), esta última deberá ser una copia íntegra <b>solo de la Parte Técnica</b> de la Oferta presentada, en formato digital no editable (PDF).</p> <p><u>La Oferta estará compuesta por dos partes: la Parte Técnica y la Parte Financiera. Estas dos partes deberán presentarse simultáneamente en dos sobres cerrados distintos.</u></p> <p><u>La Oferta y cada una de sus hojas deberán estar numeradas. La numeración deberá ser secuencial y por la totalidad de la oferta.</u></p>



#### ENMIENDA No. 9

Modifíquese el Documento de Licitación Solicitud de Ofertas Obras Mayores, Sección VIII. Condiciones Particulares del Contrato, Parte A – Datos del Contrato, subcláusula 14.2.3 Reembolso del Anticipo, de la siguiente manera:

#### TEXTO ORIGINAL:

Condición	Subcláusula	Datos del Contrato
Reembolso del Anticipo	14.2.3	(a) 100 % de la porción del Monto del Contractual Aceptado a pagar en esa moneda menos Sumas Provisionales;  (b) La deducción por concepto de amortización del anticipo será de 55% a cada CPC

#### TEXTO MODIFICADO:

Condición	Subcláusula	Datos del Contrato
Reembolso del Anticipo	14.2.3	(a) <u>Las deducciones deberán comenzar desde el primer CPC;</u>  (b) La deducción por concepto de amortización del anticipo será de <u>[un máximo del 50% en función de lo solicitado como anticipo en la Carta de la Oferta]</u> a cada CPC

#### ENMIENDA No. 9

Modifíquese la Lista de Cantidades LPI Nro. BID7-TRANS-001-2025 [https://celegob-my.sharepoint.com/:f/g/person/licitacionesbid5653\\_celec\\_gob\\_ec/EmcvynLfjiRBoH9zikTM1W4BDuY0ms4kYghOqLkXerLx7A?e=Sw9tqS](https://celegob-my.sharepoint.com/:f/g/person/licitacionesbid5653_celec_gob_ec/EmcvynLfjiRBoH9zikTM1W4BDuY0ms4kYghOqLkXerLx7A?e=Sw9tqS); En la PARTIDA D-S2: MONTAJE ELECTROMECAÁNICO AMPLIACIÓN S/E CHORRILLOS 500 kV, componente 2:



**TEXTO ORIGINAL:**

No. Componente	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA en USD	MONTO TOTAL en USD
	<b>ESTRUCTURAS METÁLICAS</b>				
2	Montaje de: Columnas y vigas. (Ver detalle de cantidad en "ANEXO II. Obra civil")	Ton	84		0,00

**TEXTO MODIFICADO:**

No. Componente	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA en USD	MONTO TOTAL en USD
	<b>ESTRUCTURAS METÁLICAS</b>				
2	Montaje de: Columnas y vigas. (Ver detalle de cantidad en "ANEXO II. Obra civil")	Kg	89.526,28		0,00

**ENMIENDA No. 10**

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

**TEXTO ORIGINAL 1:**

SUBESTACIÓN PASAJE  
DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS: PARARRAYOS DE ALTA TENSIÓN - GRUPO C  
CÓDIGO: IEP-SE-E-0459-124-014-A

REF.	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	PARARRAYOS-REFERENCIAL
			ESPECIFICACIÓN SOLICITADA
1	Características generales		34.5 kV
1,1	Tipo		Estación
1,2	Norma	-	IEC 60099-4 / IEC 60099-5





1,3	Fabricante		-
1,4	Altura sobre el nivel del mar	msnm	30
2	Tensión nominal de diseño	kV	36
3	Tensión nominal del descargador de sobre tensiones	kV	30
4	Corriente nominal de descarga	kA	10
5	Capacidad nominal de cierre en cortocircuito Ith (3s)	kA, rms	≥40,0
6	Duración nominal de cortocircuito	s	≥3,0
7	Tipo de equipo a ser protegido	-	Equipo convencional para terciario del autotransformador
8	Nivel de aislamiento		
8,1	Tensión soportable: Impulso tipo rayo	kV, pico	70
8,2	Tensión soportable: Frecuencia industrial	kV, rms	170
9	Características del descargador		
9,1	Clase de descarga	-	3
9,2	Conexión de pararrayos	-	Ø-G
9,3	Medidor de corriente de fuga	-	SI
10	Distancia mínima de contorno	mm	≥721
11	Capacidad sísmica	g	0,4
12	Estructura metálica soporte	-	SI
13	Placa cable adecuada para simple conductor ACC 600kcmil	-	SI

### TEXTO MODIFICADO 1:

#### SUBESTACIÓN PASAJE

DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS: PARARRAYOS DE ALTA TENSIÓN - GRUPO C

CÓDIGO: IEP-SE-E-0459-124-014-A

REF.	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	 
			DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS PARA SUBESTACIÓN PASAJE PARARRAYOS DE ALTA TENSIÓN PARARRAYOS-REFERENCIAL ESPECIFICACIÓN SOLICITADA 34.5 kV
1	Características generales		
1,1	Tipo		Estación
1,2	Norma	-	IEC 60099-4 / IEC 60099-5/ <a href="#">IEEE Std 1313.1</a>
1,3	Fabricante		-
1,4	Altura sobre el nivel del mar	msnm	30
2	Tensión nominal de diseño	kV	36
3	Tensión nominal del descargador de sobre tensiones	kV	30
4	Corriente nominal de descarga	kA	10
5	Capacidad nominal de cierre en cortocircuito Ith (3s)	kA, rms	≥40,0
6	Duración nominal de cortocircuito	s	≥3,0
7	Tipo de equipo a ser protegido	-	Equipo convencional para terciario del autotransformador
8	Nivel de aislamiento		
8,1	Tensión soportable: Impulso tipo rayo	kV, pico	<b>250</b>
8,2	Tensión soportable: Frecuencia industrial	kV, rms	<b>95</b>
9	Características del descargador		
9,1	Clase de descarga	-	3
9,2	Conexión de pararrayos	-	Ø-G
9,3	Medidor de corriente de fuga	-	SI
10	Distancia mínima de contorno	mm	≥721
11	Capacidad sísmica	g	0,4





12	Estructura metálica soporte	-	SI
13	Placa cable adecuada para simple conductor ACC 600kcmil	-	SI

## TEXTO ORIGINAL 2:

### SUBESTACIÓN PASAJE

DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS: TRANSFORMADOR DE SERVICIOS AUXILIARES

CÓDIGO: IEP-SE-E-0459-124-019-A



REF.	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD / VERIFICACIÓN	TRANSFORMADOR SSAA - REFERENCIAL
			ESPECIFICACIÓN SOLICITADA
 <div style="text-align: center;"> <b>DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS PARA</b>  <b>SUBESTACIÓN PASAJE</b>  <b>TRANSFORMADOR PARA SERVICIOS AUXILIARES DE 34,5kV/480V, 750kVA</b> </div> 			
1	Características generales		
1,1	Tipo de transformador	-	Pad mounted
1,2	Instalación tipo	-	Exterior
1,3	Norma	-	IEC 60076
1,4	Fabricante	-	Especificar
1,5	País de origen	-	Especificar
1,6	Altura sobre el nivel del mar	msnm	30
1,7	Frecuencia	Hz	60
2	Potencia Nominal	KVA	750
3	Tensión Primaria	kV	34,5
4	Tensión Secundario	V	480
5	Grupo de conexión	-	Dyn5
6	Impedancia	-	-
7	Puesta a tierra	-	Estrella - sólido
8	Refrigeración	-	ONAN
9	Número de fase	-	3
10	Límites de incremento de temperatura para partes externas		
10,1	Partes fácilmente accesibles (Temperatura de operación)		65°C
10,2	Partes de difícil acceso*		80°C
11	Material de los bobinados	-	Cobre
12	Nivel de aislamiento		
12,1	Tensión soportable: Impulso tipo rayo	kV, pico	170
12,2	Tensión soportable: Frecuencia industrial	kV, rms	70
13	Capacidad de soportar el cortocircuito	-	IEC 60076 – 5
14	Nivel Máximo de Ruido	dB	50
15	Conectores para puesta a tierra	-	SI

## TEXTO MODIFICADO 2:

### SUBESTACIÓN PASAJE

DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS: TRANSFORMADOR DE SERVICIOS AUXILIARES

CÓDIGO: IEP-SE-E-0459-124-019-A

REF.	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD / VERIFICACIÓN	TRANSFORMADOR SSAA - REFERENCIAL
			ESPECIFICACIÓN SOLICITADA
 <div style="text-align: center;"> <b>DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS PARA</b>  <b>SUBESTACIÓN PASAJE</b>  <b>TRANSFORMADOR PARA SERVICIOS AUXILIARES DE 34,5kV/480V, 750kVA</b> </div> 			
1	Características generales		
1,1	Tipo de transformador	-	Pad mounted



1,2	Instalación tipo	-	Exterior
1,3	Norma	-	IEC 60076 / <b>IEEE Std 1313.1</b>
1,4	Fabricante	-	Especificar
1,5	País de origen	-	Especificar
1,6	Altura sobre el nivel del mar	msnm	30
1,7	Frecuencia	Hz	60
2	Potencia Nominal	KVA	750
3	Tensión Primaria	kV	34,5
4	Tensión Secundario	V	480
5	Grupo de conexión	-	Dyn5
6	Impedancia	-	-
7	Puesta a tierra	-	Estrella - sólido
8	Refrigeración	-	ONAN
9	Número de fase	-	3
10	Límites de incremento de temperatura para partes externas		
10,1	Partes fácilmente accesibles (Temperatura de operación)		65°C
10,2	Partes de difícil acceso*		80°C
11	Material de los bobinados	-	Cobre
12	Nivel de aislamiento		
12,1	Tensión soportable: Impulso tipo rayo	kV, pico	<b>250</b>
12,2	Tensión soportable: Frecuencia industrial	kV, rms	<b>95</b>
13	Capacidad de soportar el cortocircuito	-	IEC 60076 – 5
14	Nivel Máximo de Ruido	dB	50
15	Conectores para puesta a tierra	-	SI

### TEXTO ORIGINAL 3:

**SUBESTACIÓN PASAJE**  
**DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS: AUTOTRANSFORMADORES**  
**MONOFÁSICOS DE POTENCIA**  
**CÓDIGO: IEP-SE-E-0459-124-**  
**022-A**

REF.	DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS		TRANSFORMADOR DE PUESTA A TIERRA - REFERENCIAL ESPECIFICACIÓN SOLICITADA
	SUBESTACIÓN PASAJE		
	TRANSFORMADOR DE PUESTA A TIERRA		
REF.	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD/VERIFICACIÓN	TRANSFORMADOR DE PUESTA A TIERRA - REFERENCIAL ESPECIFICACIÓN SOLICITADA
1	Características generales		
1,1	Tipo		Transformador zig-zag
1,2	Normas		ANSI C 57.12 / IEC 60076
1,3	Tipo de instalación		Intemperie
1,4	Fabricante		Indicar
1,5	Modelo		Indicar
1,6	País de origen		Indicar
1,7	Altura sobre el nivel del mar	msnm	30
1,8	Frecuencia nominal	Hz	60
2	Potencia nominal	kVA	4200
3	Grupo de conexión del banco		ZNyn11
4	Puesta a tierra del punto neutro		Solidamente puesto a tierra
5	Aislamiento		Aceite
6	Tipo de enfriamiento		ONAN



7	Tensión nominal (Ur)	kV	34,5	
8	Tensión máxima (Um)	kV	36	
9	Niveles de aislamiento			
9,1	Tensión soportada: Impulso tipo rayo	kV, pico	170	
9,2	Tensión soportada: Frecuencia industrial	kV, rms	70	
10	Impedancia de secuencia cero	%	3	
11	Capacidad de cortocircuito a los 10s	MVA	36	
12	Método de transporte de aceite	-	Especificar	
13	Tensión de auxiliares			
13,1	Tensión de control	VDC	125	
13,2	Para iluminación, calefacción, sistema de refrigeración	VAC	220/127	
14	Peso total	kg	Especificar	
15	Volumen de aceite	l	Especificar	
16	Peso de transporte	kg	Especificar	
17	Dimensiones:			
17,1	Altura total	mm	Especificar	
17,2	Altura máxima	mm	Especificar	
17,3	Largo	mm	Especificar	
17,4	Ancho	mm	Especificar	
18	Transformadores de corriente			
18,1	Lado del Primario	Número de bobinados	4	
18,2		Clase de precisión	0.2 S 5P2 0 5P2 0 5P2 0	
18,3		Corriente nominal Inp / Ins	A	50/1 100/1 100/1 100/1
18,4		Carga (Burden)	VA	15 15 15 15
18,5	Lado de Punto Neutro	Número de bobinados	2	
18,6		Clase de precisión	0.2S 5P20	
18,7		Corriente nominal Inp / Ins	A	100/1 100/1
18,8		Carga (Burden)	VA	20 20
19	Alarma anunciante	-	SI	
20	Intensidad sísmica	g	0,4	
21	Distancia mínima de fuga	mm	≥721	
22	Vida útil del equipo	años	Mínimo 25	
23	Conectores adecuados para conductor AAC 600 kcmil, NEMA 4	-	SI	

### TEXTO MODIFICADO 3:

**SUBESTACIÓN PASAJE**  
**DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS: AUTOTRANSFORMADORES**  
**MONOFÁSICOS DE POTENCIA**  
**CÓDIGO: IEP-SE-E-0459-124-**  
**022-A**

REF.	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD/VERIFICACIÓN	DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS	
			SUBESTACIÓN PASAJE	TRANSFORMADOR DE PUESTA A TIERRA
1	Características generales		TRANSFORMADOR DE PUESTA A TIERRA - REFERENCIAL	TRANSFORMADOR DE PUESTA A TIERRA - REFERENCIAL
1,1	Tipo		ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA
1,2	Normas		Transformador zig-zag	ANSI C 57.12 / IEC 60076 / <b>IEEE Std 1313.1</b>



1,3	Tipo de instalación		Intemperie			
1,4	Fabricante		Indicar			
1,5	Modelo		Indicar			
1,6	País de origen		Indicar			
1,7	Altura sobre el nivel del mar	msnm	30			
1,8	Frecuencia nominal	Hz	60			
2	Potencia nominal	kVA	4200			
3	Grupo de conexión del banco		ZNyn11			
4	Puesta a tierra del punto neutro		Solidamente puesto a tierra			
5	Aislamiento		Aceite			
6	Tipo de enfriamiento		ONAN			
7	Tensión nominal (Ur)	kV	34,5			
8	Tensión máxima (Um)	kV	36			
9	Niveles de aislamiento					
9,1	Tensión soportada: Impulso tipo rayo	kV, pico	<b>250</b>			
9,2	Tensión soportada: Frecuencia industrial	kV, rms	<b>95</b>			
10	Impedancia de secuencia cero	%	3			
11	Capacidad de cortocircuito a los 10s	MVA	36			
12	Método de transporte de aceite	-	Especificar			
13	Tensión de auxiliares					
13,1	Tensión de control	VDC	125			
13,2	Para iluminación, calefacción, sistema de refrigeración	VAC	220/127			
14	Peso total	kg	Especificar			
15	Volumen de aceite	l	Especificar			
16	Peso de transporte	kg	Especificar			
17	Dimensiones:					
17,1	Altura total	mm	Especificar			
17,2	Altura máxima	mm	Especificar			
17,3	Largo	mm	Especificar			
17,4	Ancho	mm	Especificar			
18	Transformadores de corriente					
18,1	Lado del Primario	Número de bobinados	4			
18,2		Clase de precisión	0.2	5P2	5P2	5P2
18,3		Corriente nominal Inp / Ins	A	50/1	100/1	100/1
18,4		Carga (Burden)	VA	15	15	15
18,5	Lado de Punto Neutro	Número de bobinados	2			
18,6		Clase de precisión		0.25	5P20	
18,7		Corriente nominal Inp / Ins	A	100/1		100/1
18,8		Carga (Burden)	VA	20		20
19	Alarma anunciante	-	SI			
20	Intensidad sísmica	g	0,4			
21	Distancia mínima de fuga	mm	≥721			
22	Vida útil del equipo	años	Mínimo 25			
23	Conectores adecuados para conductor AAC 600 kcmil, NEMA 4	-	SI			

**TEXTO ORIGINAL 4:**

**SUBESTACIÓN PASAJE  
DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS: CELDAS DE MEDIA TENSIÓN**



CÓDIGO: IEP-SE-E-0459-124-026-

A

REF.	DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS PARA		ESPECIFICACIÓN REQUERIDA
	SUBESTACIÓN PASAJE		
	CELDA DE MEDIA TENSIÓN 34.5 kV		
REF.	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD/VERIFICACIÓN N	ESPECIFICACIÓN REQUERIDA
1	Características generales		
1.1	Tipo		Especificar
1.2	Normas		IEC 62271-200
1.3	Tipo de instalación		Interior
1.4	Fabricante		Especificar
1.5	Altura sobre el nivel del mar	msnm	30
1.6	Frecuencia nominal	Hz	60
2	Tensión nominal	kV	34,5
3	Número de fases		3
4	Tensión máxima asignada al material	kV	36
5	Nivel de aislamiento		
5,1	Tensión soportable: Impulso tipo rayo	kV, pico	170
5,2	Tensión soportable: Frecuencia industrial	kV, rms	70
6	Corriente asignada de corta duración (en la barra)	kA	≥ 40,00
7	Corriente asignada en servicio continuo del embarrado	A	≥ 2000
8	Corriente asignada en servicio continuo de las derivaciones con interruptor de potencia	A	≥ 2000
9	Tipo de ejecución	-	IP 4X
10	Clase de separación	-	SP (separación metálica)
11	Categoría de pérdida de continuidad de servicio	-	LSC2B
12	Medio de extinción de arco en el interruptor de potencia	-	VACIO
13	Intensidad sísmica	g	0,4
14	Mínima distancia de fuga Fase-Fase (Nivel de polución IV- Alto)	mm	≥1249
15	Mínima distancia de fuga Fase-Tierra (Nivel de polución IV- Alto)	mm	≥721
A	CELDA DE INGRESO		
1	Pararrayos		
1,1	Corriente nominal de descarga	kA	10
1,2	Clase de descarga	-	1
1,3	Tensión nominal del pararrayos (U rated)	kV	30
1,4	Tensión de funcionamiento continuo	kV	24.4
2	Seccionador sin puesta a tierra		
2,1	Corriente pico nominal soportada (Ip)	kA	≥ 50
2,2	Tiempo de cierre nominal	s	2
2,3	Mando	-	Motor 125 VCC
3	Transformador de potencial		
3,1	Tensión nominal primario	kV	34,5
3,2	Tensión nominal de salida		
3.2.1	a) Devanado secundario 1	V	0,115 / √3
3.2.2	b) Devanado secundario 2	V	0,115 / √3
3,3	Capacidad nominal de salida (burden) y clase de precisión		
3.3.1	a) Devanado secundario 1		
3.3.1.1	- Precisión/Carga (burden)	% / VA	0,2 / 15
3.3.2	b) Devanado secundario 2		
3.3.2.1	- Precisión/Carga (burden)	% / VA	3P / 15
4	Detectores capacitivos de tensión	-	SI
B	CELDA DE SALIDA		
1	Disyuntor		
1,1	Tipo	-	Extraíble



1,2	Corriente nominal		2000
1,3	Capacidad nominal de interrupción en cortocircuito - Valor eficaz de la componente alterna	kA, rms	≥ 50
1,4	Duración del cortocircuito	s	≥ 3,00
1,5	Factor de apertura del primer polo		1,5
1,6	Capacidad nominal de cierre en cortocircuito	kA	≥ 81,90
1,7	Secuencia nominal de operación		O-0.3s-CO-3min-CO
1,8	Capacidad nominal de interrupción en discordancia de fases	kA	≥ 40
1,9	Corriente nominal interrupción de línea en vacío	A	10
1,10	Corriente nominal interrupción de cable en vacío	A	50
1,11	Máximo tiempo total de interrupción	ms	60
1,12	Clase de resistencia mecánica (IEC 62271 – 100 )		M2
1,13	Mecanismo de operación ( cierre y disparo)		Motor-resorte
2	Transformador de corriente		
2,1	Corriente nominal del primario	A	2000
2,2	Corriente nominal del secundario	A	1
2,3	Capacidad nominal de salida (burden) y clase de precisión :		
2.3.1	a) Devanado secundario 1		
2.3.1.1	- Precisión/Carga (burden)	% / VA	0,2 / 15
2.3.2	b) Devanado secundario 2		
2.3.2.1	- Precisión/Carga (burden)	% / VA	5P20 / 15
2.3.3	c) Devanado secundario 3		
2.3.3.1	- Precisión/Carga (burden)	% / VA	5P20 / 15
2.3.4	d) Devanado secundario 4		
2.3.4.1	- Precisión/Carga (burden)	% / VA	5P20 / 15
2,4	Relación múltiple de acuerdo con ANSI C 57.13	-	SI
3	Pararrayos		
3,1	Corriente nominal de descarga	kA	10
3,2	Clase de descarga	-	1
3,3	Tensión nominal del pararrayos (U rated)	kV	30
3,4	Tensión de funcionamiento continuo	kV	24.4
4	Seccionador de puesta a tierra		
4,1	Corriente asignada de corta duración	kA	≥50
4,2	Tiempo de cierre nominal	s	2
4,3	Mando		Motor 125 VCC
16	OTROS ACCESORIOS		
16,1	MCB'S con contactos auxiliares , borneras seccionables y borneras de paso	-	SI

#### TEXTO MODIFICADO 4:

##### SUBESTACIÓN PASAJE

DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS: CELDAS DE MEDIA TENSIÓN

CÓDIGO: IEP-SE-E-0459-124-026-

A

REF.	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD/VERIFICACIÓN	ESPECIFICACIÓN REQUERIDA
1	Características generales		
1.1	Tipo		Especificar
1.2	Normas		IEC 62271-200 /IEEE Std 1313.1
1.3	Tipo de instalación		Interior



1.4	Fabricante		Especificar
1.5	Altura sobre el nivel del mar	msnm	30
1.6	Frecuencia nominal	Hz	60
2	Tensión nominal	kV	34,5
3	Número de fases		3
4	Tensión máxima asignada al material	kV	36
5	Nivel de aislamiento		
5,1	Tensión soportable: Impulso tipo rayo	kV, pico	<b>250</b>
5,2	Tensión soportable: Frecuencia industrial	kV, rms	<b>95</b>
6	Corriente asignada de corta duración (en la barra)	kA	≥ 40,00
7	Corriente asignada en servicio continuo del embarrado	A	≥ 2000
8	Corriente asignada en servicio continuo de las derivaciones con interruptor de potencia	A	≥ 2000
9	Tipo de ejecución	-	IP 4X
10	Clase de separación	-	SP (separación metálica)
11	Categoría de pérdida de continuidad de servicio	-	LSC2B
12	Medio de extinción de arco en el interruptor de potencia	-	VACIO
13	Intensidad sísmica	g	0,4
14	Mínima distancia de fuga Fase-Fase (Nivel de polución IV-Alto)	mm	≥1249
15	Mínima distancia de fuga Fase-Tierra (Nivel de polución IV-Alto)	mm	≥721
A	CELDA DE INGRESO		
1	Pararrayos		
1,1	Corriente nominal de descarga	kA	10
1,2	Clase de descarga	-	1
1,3	Tensión nominal del pararrayos (U rated)	kV	30
1,4	Tensión de funcionamiento continuo	kV	24.4
2	Seccionador sin puesta a tierra		
2,1	Corriente pico nominal soportada (Ip)	kA	≥ 50
2,2	Tiempo de cierre nominal	s	2
2,3	Mando	-	Motor 125 VCC
3	Transformador de potencial		
3,1	Tensión nominal primario	kV	34,5
3,2	Tensión nominal de salida		
3.2.1	a) Devanado secundario 1	V	0,115 / √3
3.2.2	b) Devanado secundario 2	V	0,115 / √3
3,3	Capacidad nominal de salida (burden) y clase de precisión		
3.3.1	a) Devanado secundario 1		
3.3.1.1	- Precisión/Carga (burden)	% / VA	0,2 / 15
3.3.2	b) Devanado secundario 2		
3.3.2.1	- Precisión/Carga (burden)	% / VA	3P / 15
4	Detectores capacitivos de tensión	-	SI
B	CELDA DE SALIDA		
1	Disyuntor		
1,1	Tipo	-	Extraíble
1,2	Corriente nominal		2000
1,3	Capacidad nominal de interrupción en cortocircuito - Valor eficaz de la componente alterna	kA, rms	≥ 50
1,4	Duración del cortocircuito	s	≥ 3,00
1,5	Factor de apertura del primer polo		1,5
1,6	Capacidad nominal de cierre en cortocircuito	kA	≥ 81,90
1,7	Secuencia nominal de operación		O-0.3s-CO-3min-CO
1,8	Capacidad nominal de interrupción en discordancia de fases	kA	≥ 40
1,9	Corriente nominal interrupción de línea en vacío	A	10



1,10	Corriente nominal interrupción de cable en vacío	A	50
1,11	Máximo tiempo total de interrupción	ms	60
1,12	Clase de resistencia mecánica (IEC 62271 – 100 )		M2
1,13	Mecanismo de operación ( cierre y disparo)		Motor-resorte
2	Transformador de corriente		
2,1	Corriente nominal del primario	A	2000
2,2	Corriente nominal del secundario	A	1
2,3	Capacidad nominal de salida (burden) y clase de precisión :		
2.3.1	a) Devanado secundario 1		
2.3.1.1	- Precisión/Carga (burden)	% / VA	0,2 / 15
2.3.2	b) Devanado secundario 2		
2.3.2.1	- Precisión/Carga (burden)	% / VA	5P20 / 15
2.3.3	c) Devanado secundario 3		
2.3.3.1	- Precisión/Carga (burden)	% / VA	5P20 / 15
2.3.4	d) Devanado secundario 4		
2.3.4.1	- Precisión/Carga (burden)	% / VA	5P20 / 15
2,4	Relación múltiple de acuerdo con ANSI C 57.13	-	SI
3	Pararrayos		
3,1	Corriente nominal de descarga	kA	10
3,2	Clase de descarga	-	1
3,3	Tensión nominal del pararrayos (U rated)	kV	30
3,4	Tensión de funcionamiento continuo	kV	24.4
4	Seccionador de puesta a tierra		
4,1	Corriente asignada de corta duración	kA	≥50
4,2	Tiempo de cierre nominal	s	2
4,3	Mando		Motor 125 VCC
16	OTROS ACCESORIOS		
16,1	MCB'S con contactos auxiliares , borneras seccionables y borneras de paso	-	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**