

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

GIRO ESPECÍFICO DEL NEGOCIO – BIENES

1. OBJETO DE CONTRATACIÓN Y CPC

**Objeto de la Contratación:** ADQUISICIÓN DE SECCIONADORES BARRA ABIERTOS Y CERRADOS Y SECCIONADORES FUSIBLES, VARIAS CAPACIDADES

**Nro. Solicitud:** 23400

Código CPC	Descripción
462110111	CORTACIRCUITOS AUTOMÁTICOS PARA VOLTAJES SUPERIORES A 1000 V, PERO INFERIOR A 72.5 KV

Nota: El CPC se encuentra autorizado por el SERCOP para la aplicación del Giro Específico del Negocio conforme el oficio Nro. SERCOP-SERCOP-2019-0448-OF de 13 de mayo de 2019.

**CPC Restringido**

Seleccione:	
NO contempla CPC restringido	<b>X</b>
SI contempla CPC restringido: <i>(detallar CPC's)</i>	

Nota: Para CPC restringido, se deberá anexar el formulario de Apertura de CPC autorizado por el SERCOP-Link para revisión: <https://www.compraspublicas.gob.ec/ProcesoContratacion/compras/RCC/RccFrmBuscarCpcEnCatalogo.cpe>

**CPC ANEXO 20**

Seleccione:	
NO CONSTA EN ANEXO 20	<b>X</b>
SI CONSTA EN ANEXO 20: <i>(detallar CPC's)</i>	

Nota : CPC Anexo 20 - link para revisión: <https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2017/01/Anexo-20-Requerimientos-de-Transferencia-de-Tecnolog%C3%ADa-para-bienes-importados-adquiridos-en-la-contrataci%C3%B3n-p%C3%BAblica-por-CPC-Listado-de-CPC-reformado..pdf>

**Definición del tipo de proceso**

**Giro Específico del Negocio. - Giro Específico del Negocio.** - En aplicación de lo dispuesto en el artículo 2, numeral 8, inciso 3 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, en concordancia con el artículo 104 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública; y en armonía, con los artículos 425 al 431 de la Codificación y Actualización de las Resoluciones emitidas por el Servicio Nacional de Contratación Pública, la Empresa Eléctrica Quito S.A. E.E.Q. está autorizada para adquirir los bienes constantes en el objeto de la contratación, bajo la aplicación del procedimiento de Régimen Especial Giro Específico del Negocio.

Por lo que, en aplicación de la normativa expuesta, la Empresa Eléctrica Quito S.A., está autorizada para adquirir los bienes constantes en el objeto de la contratación, bajo la aplicación del procedimiento de Régimen Especial Giro Específico del Negocio.

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

2.1 Antecedentes y Justificativo

2.1.1 Antecedentes

En aplicación del principio constitucional de juridicidad prescrito en el artículo 226 de la Constitución de la República del Ecuador y en el artículo 14 del Código Orgánico Administrativo, que establece que las instituciones del Estado, sus organismos,

dependencias, los servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal, ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución, en instrumentos internacionales, en la ley, los principios y en la jurisprudencia aplicable, la Empresa Eléctrica Quito S.A., solo podrá actuar de conformidad con las disposiciones legalmente emitidas.

De igual forma, la Constitución de la República del Ecuador en su Artículo 314 preceptúa que, el Estado será responsable de la provisión de servicios públicos, entre otros, el de energía eléctrica, de acuerdo con los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad.

En virtud de lo previsto en los artículos 1, 4 y 5 de la LOSNCP, las entidades públicas deben garantizar en sus contrataciones la aplicación de los principios y procedimientos establecidos en la Ley referida, su Reglamento General y demás normativa conexas, bajo sanción en el caso de su inobservancia conforme lo determinado en el artículo 99 de la ley ibídem, no obstante, pueden existir casos en los cuales, al estar reglados de esta manera, se puede aplicar normativa que atañe por su especialidad en ciertos procedimientos de contratación pública.

Por otra parte, la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, determina que las entidades contratantes, previo a la realización de un procedimiento precontractual deberán contar con los estudios y las diversas especificaciones técnicas o términos de referencia, los cuales son un requisito indispensable para el inicio y aprobación de un procedimiento de contratación; ya que mediante el estudio la entidad justifica la necesidad de contratar o no los diferentes bienes o servicios, a más de poder establecer los parámetros a los cuales estará sujeta la contratación.

Mediante Oficio No. SERCOP-SERCOP-2019-0448-OF, de 13 de mayo de 2019, el SERCOP aprobó la solicitud de determinación de Giro Específico del Negocio para la Empresa Eléctrica Quito.

Mediante Resolución No. GEG-0204-2021, de 19 de octubre de 2021, se expide el Reglamento de Contrataciones por Giro Específico de Negocio de la Empresa Eléctrica Quito.

En aplicación de lo dispuesto en el artículo 2, numeral 8, inciso 3 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, en concordancia con el artículo 104 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública; y en armonía, con los artículos 425 al 431 de la Codificación y Actualización de las Resoluciones emitidas por el Servicio Nacional de Contratación Pública, la Empresa Eléctrica Quito S.A. E.E.Q. está autorizada para adquirir los bienes constantes en el objeto de la contratación, bajo la aplicación del procedimiento de Régimen Especial Giro Específico del Negocio.

Las especificaciones técnicas fueron remitidas por el área requirente, a través del Director de Distribución Zona Norte, en aplicación a la normativa vigente.

### 2.1.2 Justificación

La Empresa Eléctrica Quito S.A, tiene como principio institucional: Innovar y tecnificar minimizando el impacto ambiental, “Impulsar la innovación tecnológica para contar con: una generación limpia y sostenible; una transmisión, distribución y comercialización de menor impacto ambiental y un uso más responsable de la energía eléctrica”.

Con la finalidad de cumplir con las disposiciones establecidas por el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, el cual es garantizar el servicio de energía eléctrica, la Empresa Eléctrica Quito S.A., considera que es pertinente y se justifica la **ADQUISICIÓN DE SECCIONADORES BARRA ABIERTOS Y CERRADOS Y SECCIONADORES FUSIBLES, VARIAS CAPACIDADES**, mismos que permitirán cubrir los objetivos de esta necesidad.

### 2.2 Justificación de Cantidades

La Empresa Eléctrica Quito tiene como principio institucional: Innovar y tecnificar minimizando el impacto ambiental, “Impulsar la innovación tecnológica para contar con: una generación limpia y sostenible; una transmisión, distribución y comercialización de menor impacto ambiental y un uso más responsable de la energía eléctrica”.

La Empresa Eléctrica Quito S.A. E.E.Q., frente a la presencia de una contingencia y/o eventos de fuerza mayor causados por el clima, exceso de lluvias y tormentas eléctricas que se presentan en la ciudad de Quito, desde el mes de octubre de 2020 hasta

la fecha, ha ocasionado que no exista mantenimientos programados, por cuanto se debe realizar trabajos correctivos dependiendo de las emergencias reportadas.

Las cantidades a comprar se establecieron en base a las necesidades determinadas por los Departamentos de Operación y Mantenimiento Urbanos, Operación y Mantenimiento Rural y Construcción de Redes. Los materiales serán entregados en el lugar y plazo establecidos, en fiel cumplimiento de las Especificaciones Técnicas solicitadas.

Los Seccionadores Unipolar Abierto, Varios Tipos serán financiadas con cargo de las partidas presupuestarias: 7310031, 7330031, 7410031 y 121034312170260183 (Seccionadores Unipolar Abierto, Varios Tipos).

ITEM	CODIGO EEQ	DESCRIPCIÓN	PARTIDA PRESUPUESTARIA	CANTIDAD 2022	CANTIDAD 2023	SUBTOTAL	CANTIDAD TOTAL
1	2503916	SECCIONADOR BARRA UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 25 KA, BIL: 125 KV, 600 A	7310031	630	270	900	900
2	2502513	SECCIONADOR BARRA UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 12 KA, BIL: 150 KV, 300 A	7310031	700	300	1000	1000
3	2502213	SECCIONADOR BARRA UNIPOLAR ABIERTO 15 KV, 12 KA, BIL: 110 KV, 300 A	7310031	280	120	400	400
4	2515561	SECCIONADOR FUSIBLE UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 12 KA, BIL: 150 KV, 100 A, CAMARA ROMPE ARCOS	7310031	2240	960	3200	6.140
			7330031	1715	735	2450	
			7410031	190	0	190	
			121034312170260183	300	0	300	
5	2516122	SECCIONADOR FUSIBLE UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 12 KA, BIL: 150 KV, 100 A	7310031	840	360	1200	3.802
			7330031	1400	600	2000	
			7410031	202	0	202	
			121034312170260183	400	0	400	
6	2502523	SECCIONADOR BARRA UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 12 KA, BIL: 150 KV, 300 A, CAMARA ROMPE ARCO	7310031	350	150	500	2.750
			7330031	1575	675	2250	
<b>TOTAL</b>				<b>10.822</b>	<b>4.170</b>	<b>14.992</b>	<b>14.992</b>

## 2.3 Objetivos de la Contratación

### 2.3.1 Objetivo General:

- Adquirir Seccionadores Barra Abiertos y Cerrados y Seccionadores Fusibles, Varias Capacidades, para ejecutar trabajos de construcción de redes de distribución aérea de medio voltaje.

### 2.3.2 Objetivos Específicos:

- Proteger y seccionar nuevos transformadores de distribución públicos montados en postes y en estructuras, que darán servicio a varios usuarios.
- Disminuir el número de usuarios afectados por cortes de energía debido a fallas o afectaciones externas.
- Garantizar la confiabilidad del servicio de energía eléctrica, protegiendo a transformadores y conductores.
- Proteger la seguridad del personal de la EEQ, encargados de hacer trabajos en líneas aéreas de distribución, al trabajar con líneas desenergizadas.
- Disponer de los Seccionadores Barra Abiertos y Cerrados y Seccionadores Fusibles, Varias Capacidades, para atender las incidencias emergentes en cargas sensibles como: hospitales, clínicas, instituciones públicas, centros financieros, centros educativos, etc.
- Cumplir con los trabajos prioritarios de instalación de redes de distribución aéreas de medio voltaje para satisfacer el requerimiento de energía eléctrica, que por la situación mundial que se atravesamos en los dos últimos años (COVID-19) impidió la adquisición en condiciones normales de este material.

## 2.4 Objetivo Estratégico al que se alinea esta contratación (Plan Estratégico de la EEQ)

OEI 1. Incrementar la calidad del servicio público de electricidad en el área de servicio de la EEQ	X
OEI 2. Incrementar la eficiencia del servicio eléctrico en la producción, distribución y comercialización de la electricidad en el área de servicio de la EEQ	X
OEI 3. Reducir los impactos socio ambientales de la EEQ	
OEI 4. Incrementar la eficacia en la atención al crecimiento de la demanda de energía en el área de servicio de la EEQ	
OEI 5. Incrementar la eficiencia institucional de la EEQ	
OEI 6. Incrementar el uso eficiente del presupuesto de la EEQ	
OEI 7. Incrementar el desarrollo del talento humano de la EEQ	

## 3. DATOS GENERALES

### 3.1 Presupuesto Referencial

El presupuesto referencial se lo calculó en base al estudio de mercado para la contratación de los bienes requeridos en el presente procedimiento y tres cotizaciones de mercado, cuyo resultado determinó un valor de;

**US\$ 2.288.708,80 (Dos Millones Doscientos Ochenta y Ocho Mil Setecientos Ocho con 80/100 más IVA).**

### 3.2 Metodología de Trabajo

NO APLICA

### 3.3 Productos Esperados

Ítem	Descripción	Cantidades
1	SECCIONADOR BARRA UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 25 KA, BIL: 125 KV, 600 A	900
2	SECCIONADOR BARRA UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 12 KA, BIL: 150 KV, 300 A	1.000
3	SECCIONADOR BARRA UNIPOLAR ABIERTO 15 KV, 12 KA, BIL: 110 KV, 300 A	400
4	SECCIONADOR FUSIBLE UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 12 KA, BIL: 150 KV, 100 A, CAMARA ROMPE ARCOS	6.140
5	SECCIONADOR FUSIBLE UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 12 KA, BIL: 150 KV, 100 A	3.802
6	SECCIONADOR BARRA UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 12 KA, BIL: 150 KV, 300 A, CAMARA ROMPE ARCO	2.750
<b>TOTAL</b>		<b>14.992</b>

### 3.4 Consideraciones para la entrega del bien

Los bienes objeto de la contratación deberán ser entregados en las bodegas de la EEQ, las cuales serán definidas, previa coordinación entre el Administrador del Contrato y el Contratista.

**Transporte y descarga:** Serán entregados en la bodega indicada, previa coordinación entre el Administrador del Contrato y el Contratista.

No se aceptarán bienes con defectos de funcionamiento o daños mecánicos ocasionados durante su carga, transporte y descarga.

El embalaje de los bienes deberá resistir cualquier condición adversa, de manera que no sufran deterioro o daño durante el transporte y manipulación hasta la entrega y almacenaje en óptimas condiciones en la bodega de la EEQ indicada.

La entrega de los bienes será coordinada entre el Contratista y el Administrador del contrato.

### 3.5 Plazo de ejecución

El plazo de entrega de los bienes objeto de la contratación es de **180 días** contados a partir del día siguiente de la notificación por escrito por parte del Administrador del contrato respecto de la disponibilidad del anticipo.

Las entregas de los bienes objeto de la contratación, se realizarán de la siguiente manera:

TIPO	DESCRIPCIÓN	ITÉMS						CANTIDAD
		1	2	3	4	5	6	
Entrega Parcial 1	60 días calendario contados a partir del día siguiente de la notificación por escrito por parte del Administrador del contrato respecto de la disponibilidad del anticipo.	208	231	92	1467	938	635	3.571
Entrega Parcial 2	30 días calendario contados a partir de la Entrega Parcial 1	422	469	188	2978	1904	1290	7.251
Entrega Final	90 días días calendario contados a partir de la Entrega Parcial 2	270	300	120	1695	960	825	4.170

Por cada entrega parcial se realizará un **Acta Entrega Recepción Parcial**, previa verificación y aprobación de los bienes por parte del Administrador del Contrato.

### 3.6 Vigencia de la oferta

Esta vigencia corresponde al tiempo útil de la oferta presentada por el proveedor desde su presentación hasta la suscripción del contrato

120 días calendario

### 3.7 Forma de pago

#### ANTICIPO

No.	Tipo	Descripción	Porcentaje
1	Anticipo	El 70% del valor del contrato se pagará en calidad de anticipo, en un término que no excederá los 30 días contados desde la fecha de suscripción del contrato, conforme lo establece el artículo 71 de la LOSNCP, previa la presentación de la garantía correspondiente; mismo que se devengará de conformidad con lo establecido en el artículo 75 de la LOSNCP.	70%
TOTAL			70%

#### FORMA DE PAGO: PAGOS PARCIALES

No.	Tipo	Descripción	Porcentaje
1	Entrega Parcial 1 Primer pago a 60 días	Contra entrega de productos establecidos en el cuadro constante en el numeral 3.5. <b>Plazo de ejecución.</b> De este pago se amortizará la parte proporcional del anticipo.	24%
2	Entrega Parcial 2 Segundo pago a 30 días	Contra entrega de productos establecidos en el cuadro constante en el numeral 3.5. <b>Plazo de ejecución.</b> De este pago se amortizará la parte proporcional del anticipo.	48%
3	Entrega Final Tercer pago a 90 días	Contra entrega de productos establecidos en el cuadro constante en el numeral 3.5. <b>Plazo de ejecución.</b> De este pago se amortizará la parte proporcional del anticipo.	28%
TOTAL			100%

### 3.8 Condiciones de Pago

Los pagos se realizarán, obligatoriamente, a través del “Sistema de Pagos Interbancario”, para lo cual el adjudicatario deberá cumplir los siguientes requisitos: Ingresar en la página web [www.eeq.com.ec](http://www.eeq.com.ec) en el link Proveedores/Transferencias y proceder de la siguiente forma: Llenar los datos, imprimir y suscribir el formulario allí indicado y adjuntar los siguientes documentos: Certificado bancario original de cuenta activa (actualizado), copia de la cédula de identidad del Representante Legal y copia del RUC.

Los documentos impresos se deberán entregar al Administrador del contrato, dentro del plazo de 10 días laborables a partir de la fecha de adjudicación en el portal de compras públicas.

Previamente a la realización de los pagos, es indispensable que el adjudicatario presente las facturas correspondientes a bienes, servicios u obras que hubiere adquirido como parte de sus obligaciones contractuales.

### 4 PARÁMETROS DE CUMPLIMIENTO (Requisitos Mínimos)

PÁRÁMETROS	VALORACIÓN Cumple / No Cumple
Integridad de la Oferta	
Especificaciones Técnicas	
Experiencia Específica del Oferente	
Patrimonio (Personas Jurídicas)	
Otros Parámetros Propuestos por la Entidad	

**NOTA:** El orden de prelación estará directamente relacionada con la propuesta económica.

#### 4.1 Integridad de la Oferta

Las propuestas deben cumplir con todos los requisitos y parámetros solicitados dentro del pliego precontractual en base a lo establecido en la normativa legal vigente.

#### 4.2 Especificaciones Técnicas

Descripción de Ítem	Especificación Técnica Solicitada	Especificación Técnica Ofertada
SECCIONADOR BARRA UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 25 KA, BIL: 125 KV, 600 A	Ver Anexo 1	
SECCIONADOR BARRA UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 12 KA, BIL: 150 KV, 300 A	Ver Anexo 2	
SECCIONADOR BARRA UNIPOLAR ABIERTO 15 KV, 12 KA, BIL: 110 KV, 300 A	Ver Anexo 3	
SECCIONADOR FUSIBLE UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 12 KA, BIL: 150 KV, 100 A, CAMARA ROMPE ARCOS	Ver Anexo 4	
SECCIONADOR FUSIBLE UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 12 KA, BIL: 150 KV, 100 A	Ver Anexo 5	
SECCIONADOR BARRA UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 12 KA, BIL: 150 KV, 300 A, CAMARA ROMPE ARCO	Ver Anexo 6	

**NOTA:** Los Anexos se encuentran al final del presente documento

**4.3 Equipo Mínimo**

NO APLICA

**4.4 Personal Técnico Mínimo**

NO APLICA

**4.5 Experiencia del personal técnico mínimo**

NO APLICA

**4.6 Experiencia General**

NO APLICA

**4.7 Experiencia Específica**

No.	Descripción	Temporalidad	Número de Proyectos	Monto Mínimo USD sin IVA	Contratos Permitidos	Monto Mínimo por contrato USD sin IVA
1	<p>El oferente deberá acreditar experiencia específica en la <b>provisión de materiales para redes de distribución de energía eléctrica.</b></p> <p>Para validar la experiencia deberá presentar al menos un (1) proyecto realizado ya sea en el sector público o privado, por un monto mínimo del 25% del Presupuesto Referencial de esta contratación <b>(USD 572.100,00)</b>, ejecutado en los últimos cinco (5) años, previos a la publicación del presente proceso de contratación. En caso de ser varios proyectos los presentados para cumplir con la experiencia específica, cada proyecto deberá tener un monto mínimo del 25% del monto considerado para la experiencia específica mínima <b>(USD 143.025,00)</b></p> <p>La evaluación de la experiencia, no estará sujeta al número de contratos o instrumentos presentados por el oferente para acreditar la experiencia mínima general o específica requerida, sino, al cumplimiento de estas condiciones en relación a los montos mínimos requeridos para cada tipo de experiencia.</p>	5 años	0	USD. 572.100,00	1	USD. 143.025,00

**Medio de comprobación:**

Para acreditar la experiencia en el **sector público**, esta será acreditada con la presentación de copias legibles de los contratos o actas de recepción provisional o definitiva.

Para acreditar la experiencia en el **sector privado**, esta será acreditada con la presentación de copias legibles de los contratos o acta de recepción provisional o definitivas o certificados, adjuntado la/las factura/s con su/s respectiva/s retención/es en la fuente.

En los certificados presentados para acreditar la experiencia, estos deberán contener mínimo la siguiente información: Identificación

del contratista, identificación de la contratante, objeto del contrato, monto, plazo, fecha de inicio y fecha de emisión del documento. El certificado debe estar debidamente suscrito por la autoridad competente para la emisión del mismo.

En el caso de contratos y actas estos deben estar firmados por las partes.

La experiencia adquirida en calidad de asociación o consorcio será reconocida y aceptada por la entidad contratante en su totalidad, siempre y cuando tenga directa relación con el objeto contractual.

La EEQ se reserva el derecho de verificar los datos consignados.

#### 4.8 Patrimonio

La Entidad Contratante verificará que el patrimonio del oferente sea igual o superior a la relación que se determine con respecto del presupuesto referencial conforme las regulaciones expedidas por el SERCOP.

**PARA ESTE PROCESO EL PATRIMONIO MÍNIMO ES DE: USD 236.088,60**

Los factores para su cálculo estarán respaldados en la correspondiente declaración del impuesto a la renta del ejercicio fiscal correspondiente

#### 4.9 Otros Parámetros Resueltos por la Entidad Contratante

Ítem	Descripción de Ítem	Catálogos y/o Ficha Técnica	Certificados de Cumplimiento de Norma	Certificado de Distribuidor Autorizado	Muestra Retornable	Cumple / No Cumple
1	SECCIONADOR BARRA UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 25 KA, BIL: 125 KV, 600 A	Adjuntar Catálogos y/o Ficha Técnica del bien ofertado, de conformidad con las especificaciones técnicas solicitadas en el ANEXO 1	Adjuntar Certificado de Cumplimiento de Norma del bien ofertado, de conformidad con las normas requeridas en las especificaciones técnicas del ANEXO 1	El oferente deberá adjuntar copia simple del certificado emitido por el fabricante o representante/distribuidor en Ecuador el cual se encuentre vigente y exprese que el proveedor participante es Distribuidor Autorizado del bien ofertado.  Se entenderá vigente cuando el certificado haya sido emitido con máximo doce meses de anterioridad a la fecha de presentación de la oferta y/o dentro del certificado se indique su vigencia. En caso de que no se cumpla esta condición se entenderá que el certificado no se encuentre vigente por lo que no cumpliría con el requisito	El oferente deberá proporcionar una muestra, debidamente identificada de manera segura y legible, con el código de proceso y nombre del oferente.  Se realizará una inspección visual, para identificar posibles deficiencias y/o defectos del material o bien y se probará la apertura y cierre del seccionador de manera manual, a fin de verificar el correcto contacto de la barra y funcionamiento de los elementos mecánicos que conforman el seccionador.  Las muestras serán un medio de verificación física de los parámetros visibles solicitados en las Especificaciones Técnicas, la muestra será retornable, el lugar de entrega y retiro de la muestra será en las oficinas de la Dirección de Contratación Pública.  Para las ofertas descalificadas o no adjudicadas, la muestra podrá ser retirada en un plazo de hasta 30 días posteriores a la adjudicación o declaratoria de proceso desierto. En caso de la muestra de la oferta ganadora, esta será devuelta, una vez que el administrador del contrato verifique que los bienes entregados sean iguales a los ofertados, es decir una vez entregado el 100% de los bienes.	
2	SECCIONADOR BARRA UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 12 KA, BIL: 150 KV, 300 A	Adjuntar Catálogos y/o Ficha Técnica del bien ofertado, de conformidad con las especificaciones técnicas solicitadas en el ANEXO 2	Adjuntar Certificado de Cumplimiento de Norma del bien ofertado, de conformidad con las normas requeridas en las especificaciones técnicas del ANEXO 2			
3	SECCIONADOR BARRA UNIPOLAR ABIERTO 15 KV, 12 KA, BIL: 110 KV, 300 A	Adjuntar Catálogos y/o Ficha Técnica del bien ofertado, de conformidad con las especificaciones técnicas solicitadas en el ANEXO 3	Adjuntar Certificado de Cumplimiento de Norma del bien ofertado, de conformidad con las normas requeridas en las especificaciones técnicas del ANEXO 3			
4	SECCIONADOR FUSIBLE UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 12 KA, BIL: 150 KV, 100 A, CAMARA ROMPE ARCOS	Adjuntar Catálogos y/o Ficha Técnica del bien ofertado, de conformidad con las especificaciones técnicas solicitadas en el ANEXO 4	Adjuntar Certificado de Cumplimiento de Norma del bien ofertado, de conformidad con las normas requeridas en las especificaciones técnicas del ANEXO 4			
5	SECCIONADOR FUSIBLE UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 12 KA, BIL: 150 KV, 100 A	Adjuntar Catálogos y/o Ficha Técnica del bien ofertado, de conformidad con las especificaciones técnicas solicitadas en el ANEXO 5	Adjuntar Certificado de Cumplimiento de Norma del bien ofertado, de conformidad con las normas requeridas en las especificaciones técnicas del ANEXO 5			
6	SECCIONADOR BARRA UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 12 KA, BIL: 150 KV, 300 A, CAMARA ROMPE ARCO	Adjuntar Catálogos y/o Ficha Técnica del bien ofertado, de acuerdo con las especificaciones solicitadas en el ANEXO 6	Adjuntar Certificado de Cumplimiento de Norma del bien ofertado, de conformidad con las normas requeridas en las especificaciones técnicas del ANEXO 6			

#### 4 INFORMACIÓN FINANCIERA DE REFERENCIA

Los índices financieros constituirán información de referencia respecto de los participantes en el procedimiento y en tal medida, su análisis se registrará conforme el detalle a continuación:



ÍNDICE	INDICADOR SOLICITADO	OBSERVACIONES
Solvencia	$Solvencia = \text{Activo Corriente} / \text{Pasivo Corriente}$	Mayor o igual 1,0.
Endeudamiento	$\text{Endeudamiento} = \text{Pasivo Total} / \text{Patrimonio}$	Igual o menor 1,5.

Los factores para su cálculo estarán respaldados en la correspondiente declaración del impuesto a la renta del ejercicio fiscal correspondiente

**Nota:** El incumplimiento de los valores de los índices financieros establecidos por la entidad contratante no será causal de rechazo de la oferta, por no ser estos requisitos mínimos de obligatorio cumplimiento.

## 5 MULTAS Y SANCIONES

**Multa por mora:** Por cada día de retardo en la ejecución del objeto contractual por responsabilidad del Contratista, se aplicará la multa del 1 (uno) por 1.000. Las multas se calcularán sobre el porcentaje de las obligaciones que se encuentran pendientes de ejecutar conforme lo establecido en el contrato, de conformidad con el art. 71 de la LOSNCP.

## 6 REAJUSTE DE PRECIOS

NO APLICA

## 7. GARANTÍAS APLICABLES

En este contrato se deberán presentar las siguientes garantías de acuerdo a lo previsto en la LOSNCP:

- La Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato que se rendirá por un valor igual al 5% del monto total del contrato.
- La Garantía del Anticipo que respalde el 100% del valor a recibir por este concepto.
- La garantía técnica (de acuerdo al **FORMATO 1 constante al final del presente documento**)

**Nota:** Las garantías serán entregadas en cualquiera de las formas establecidas en el Artículo 73 de la LOSNCP; sin embargo, para la garantía de fiel cumplimiento del contrato únicamente se utilizarán las formas establecidas en los numerales 1, 2 y 5 del artículo 73 de la LOSNCP. La garantía técnica cumplirá las condiciones establecidas en el artículo 76 de la LOSNCP, caso contrario se la remplazará por una de las garantías señaladas en el artículo 73 de la LOSNCP, por el valor total de los bienes.

## 8.OBLIGACIONES DE LAS PARTES

### 8.1 Obligaciones del Adjudicatario

**El proveedor adjudicado previo a la suscripción del contrato deberá presentar los siguientes documentos:**

- ✓ Desglose de precios unitarios de los bienes ofertados
- ✓ La Garantía de Fiel cumplimiento del contrato que se rendirá por un valor igual al 5% del monto total del contrato.
- ✓ La Garantía del Anticipo que respalde el 100% del valor a recibir por este concepto.
- ✓ La Garantía Técnica de acuerdo al **FORMATO 1 que se encuentra al final del presente documento**, a fin de avalar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y funcionalidad de los bienes adquiridos, por un plazo de **24 meses**, contados a partir de la firma del acta de entrega-recepción definitiva de los bienes.
- ✓ Carta de Compromiso y Adhesión al Código de Ética y Transparencia para socios de Negocio suscrito; de acuerdo al modelo proporcionado por la EEQ.

### 8.2 Obligaciones del Contratista

- ✓ Cumplir con la normativa de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional vigente y el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la EEQ, disponible en la página web institucional, siguiente enlace:  
<http://ftp.eeq.com.ec/upload/informacionPublica/ReglamentoInternodeSSTEEQ.pdf>.
- ✓ Cumplir con todas las condiciones detalladas en las Especificaciones Técnicas que se han elaborado para la provisión de los bienes.
- ✓ Cumplir con todas las cláusulas contractuales y las condiciones establecidas en el pliego y su oferta.  
Entregar los bienes, objeto de la contratación, en las condiciones y plazos establecidos en el contrato, pliego y oferta.

### 8.3 Obligaciones de la Contratante (EEQ)

- ✓ Atender y solucionar las peticiones o problemas del contratista en un término de cinco días.
- ✓ Socializar el Código de Ética y Transparencia vigente en la EEQ, disponible en el siguiente link:  
[http://www.eeq.com.ec:8080/documents/10180/36483160/a3\\_CODIGO\\_DE\\_%C3%89TICA\\_Y\\_TRANSPARENCIA\\_20200127125118/96ad6690-68d3-4cb7-aa39-4f0d403bf27c](http://www.eeq.com.ec:8080/documents/10180/36483160/a3_CODIGO_DE_%C3%89TICA_Y_TRANSPARENCIA_20200127125118/96ad6690-68d3-4cb7-aa39-4f0d403bf27c).
- ✓ Entregar al Contratista la Carta compromiso de adhesión al Código de Ética y Transparencia para Socios de Negocios (Documento suscrito únicamente por el adjudicatario)
- ✓ Designar al Administrador de Contrato.
- ✓ Entregar al Contratista la Política Anticorrupción de la EEQ.
- ✓ Cumplir con las obligaciones establecidas en el contrato y en los documentos de este, en forma ágil y oportuna

## 9 OTRAS CONSIDERACIONES

### 9.1 Información que dispone la entidad

NO APLICA

### 9.2 Entrega de Ofertas

Las ofertas se entregarán de acuerdo a lo indicado en la convocatoria, que consta dentro del pliego precontractual en base a lo establecido en la normativa legal vigente.

### 9.3 Costo de Levantamiento de texto, reproducción de edición de los pliegos

NO APLICA

## 10 ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

Declaro que utilizaré la información en virtud de mis competencias, y con la suscripción de este documento me comprometo a mantener el sigilo y reserva; y, me obligo a no divulgar, revelar, transmitir, duplicar, copiar o cualquier otra forma de reproducir, de tal forma que pueda poner en riesgo la transparencia y la legalidad de los procedimientos previo a la publicación en el Portal de Compras Públicas.

Reconozco y acepto que la violación o incumplimiento de lo previsto en este numeral "Acuerdo de Confidencialidad", provocará sanciones disciplinarias de conformidad con lo determinado en la normativa interna de la Empresa Eléctrica Quito, sin perjuicio de que la Institución tenga el derecho que le asiste para ejercer las acciones penales, civiles y administrativas, si fuere el caso.  
**FORMATO 2, que se encuentra al final del presente documento.**

## 11 FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

Fecha: 07 de julio de 2022

Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
<b>Lcda. Mgs. Mirella Muñoz</b> Servicios Técnicos Especializados UPCH	<b>Ing. Christian Onofre</b> Coordinador Técnico UPCH	Ing. Carlos Sánchez <b>Gerente de Proyecto Centro Histórico</b>

# FORMATOS

**Formato 1**  
**MODELO DE GARANTÍA TÉCNICA**

**NOTA: Este documento será presentado únicamente por el adjudicatario y debe contar firma y rúbrica del REPRESENTANTE LEGAL**

**GARANTÍA TÉCNICA**

Yo ..... en mi calidad de representante legal de la firma....., me comprometo a garantizar por **24 meses**, a partir de la firma del acta de entrega-recepción definitiva de los bienes, el cumplimiento de las especificaciones técnicas y funcionalidad de los **SECCIONADORES BARRA ABIERTOS Y CERRADOS Y SECCIONADORES FUSIBLES, VARIAS CAPACIDADES**, tiempo durante el cual la Empresa Eléctrica Quito podrá devolver los bienes que no cumplan con las estipulaciones contractuales, los cuales serán sustituidos por unidades nuevas y originales, en un plazo justificado y convenido con el Administrador del Contrato, luego de la notificación correspondiente, sin ningún costo adicional para la Empresa Eléctrica Quito.

La garantía técnica cubrirá el 100% de los bienes y considerará desperfectos ocasionados por: daños de fábrica, mal funcionamiento por calidad de los componentes o mano de obra. El lugar de entrega-recepción de los bienes defectuosos y reemplazo será la Bodega de ..... de la Empresa Eléctrica Quito, ubicada en ..... Este trámite se realizará en coordinación con el Administrador del Contrato.

.....  
NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL

.....  
FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

.....  
Lugar y fecha:

**Nota:** La Garantía Técnica debe ser emitida según el Artículo 76 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

**Formato 2**  
**ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD**

Declaro que utilizaré la información en virtud de mis competencias, y con la suscripción de este documento me comprometo a mantener el sigilo y reserva; y, me obligo a no divulgar, revelar, transmitir, duplicar, copiar o cualquier otra forma de reproducir, de tal forma que pueda poner en riesgo la transparencia y la legalidad de los procedimientos previo a la publicación en el Portal de Compras Públicas.

Reconozco y acepto que la violación o incumplimiento de lo previsto en este numeral “Acuerdo de Confidencialidad”, provocará sanciones disciplinarias de conformidad con lo determinado en la normativa interna de la Empresa Eléctrica Quito, sin perjuicio de que la Institución tenga el derecho que le asiste para ejercer las acciones penales, civiles y administrativas, si fuere el caso.

.....  
NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL

.....  
FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

.....  
Lugar y fecha:

# ANEXOS

ANEXO 1			
ITEM 1.- SECCIONADOR BARRA UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 25 KA, BIL: 125 KV, 600 A			
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIONES SOLICITADAS	ESPECIFICACIONES OFERTADAS
1	CANTIDAD	900 unidades	
2	<b>Condiciones Generales</b>		
2.1	Marca	Indicar	
2.2	Modelo	Indicar	
2.3	País de origen	Indicar	
2.4	Año de fabricación	No menor al 2021, con la finalidad de que los equipos suministrados contemplen el desarrollo tecnológico en materiales y procedimientos de fábrica.	
3	<b>Características ambientales del entorno</b>		
3.1	Altura sobre nivel de mar [msnm]	Hasta 3 000 m	
3.2	Nivel de contaminación	Mínimo pesado, IEC 60815	
3.3	Temperatura ambiente promedio	30 °C	
3.4	Temperatura ambiente máxima [°C]	40 [°C]	
3.5	Temperatura ambiente mínima [°C]	-10 [°C]	
3.6	Instalación	Intemperie	
3.7	Humedad relativa del medio ambiente	Mayor a 70%	
4	<b>Características Eléctricas</b>		
4.1	Voltaje del sistema	22,8 kV	
4.2	Frecuencia	60 Hz	
4.3	Clase	Distribución	
4.4	Mecanismo de operación	Con pértiga	
4.5	Operación	Sin carga	
4.6	Dispositivo rompearco	No	
4.7	Método de fijación	Estructura de soporte o cruceta en poste	
5	<b>Características Técnicas</b>		
5.1	Normas de las especificaciones	ANSI IEEE C 37.30.1	
5.2	Máximo voltaje de diseño	27 kV	
5.3	Corriente nominal de operación	600 A	
5.4	Nivel básico de aislamiento (BIL)	≥125 kV	
5.5	Corriente de interrupción simétrica	≥25 kA	
5.6	Corriente de interrupción asimétrica (momentánea)	≥40 kA	
5.7	Corriente de cortocircuito pico soportada	65 kA	
5.8	Distancia de fuga	Indicar, calculado en función del nivel de contaminación (IEC 60815) (*) Pesado: 25 mm/kV	
6	<b>Características Constructivas</b>	Todos los componentes del seccionador deberán ser nuevos y correctamente ensamblados incluyendo mecanismos de bloqueos y seguridades para evitar deformaciones o desubicaciones de éstos como parte integral del seccionador.	
7	<b>Base del seccionador</b>		

7.1	Material	Base de acero galvanizado por inmersión en caliente según norma ASTM A153 para protección contra la corrosión. La base debe soportar dos aisladores y debe ser de ranura dentada para el montaje en crucetas o en estructuras de soporte.	
7.2	Aislador	Polímero o sílica	
7.3	Color	Gris	
<b>8</b>	<b>Terminales de conexión</b>		
8.1	Material	Zapata terminal NEMA de dos orificios de cobre estañado para conductividad alta.	
<b>9</b>	<b>Barra</b>		
9.1	Material	Fabricado con un contacto fijo y una barra móvil de conexión. El contacto móvil se constituye de dos platinas de cobre de conductividad alta con zonas de contacto móviles enchapadas en plata y unidas entre sí, que se conectan al contacto fijo a presión como si fuera una cuña. Contiene un ojal para ejecutar la apertura y cierre mediante pértiga.	
9.2	Norma	ANSI / IEEE C37.30.1	
9.3	Contactos	Las zonas de contacto deben ser enchapado en plata.	
9.4	Conectores	Incluir, por cada zapata, un conector de ranura paralela de aleación aluminio- cobre estañado para conductores de aluminio o cobre de 2 AWG hasta 500 MCM	
<b>10</b>	<b>Número de operaciones de apertura y cierre</b>		Según ANSI / IEEE C37.30.1
<b>11</b>	<b>Detalles constructivos</b>		
11.1	Pieza de enganche para operación con equipo de extinción de arco	Ganchos rompecarga (estándar) de acero galvanizado por inmersión en caliente según norma ASTM A153 para protección contra la corrosión, para ser usados con una herramienta ROMPECARGA PORTÁTIL.	
11.2	Pestillo de posicionamiento abierto	Pestillo de acero inoxidable para sostener la cuchilla en la posición abierta a 160°.	
<b>12</b>	<b>Accesorios</b>		
12.1	Para fijación	Faja trasera de galvanizada según norma ASTM A153 para protección contra la corrosión. La faja debe incluir pernos de transporte galvanizado de 8 " con sus respectivos arrándaes y tuercas.	



13	EMBALAJE	Serán embalados por separado, formando unidades bien definidas de manera tal que permita su fácil identificación y transporte, para así asegurar su protección contra posibles deterioros mecánicos por manipuleo, transporte y efectos nocivos debido al tiempo y condiciones climatológicas que tengan lugar durante el traslado hasta el sitio de entrega y durante el tiempo de almacenamiento. El transporte de los materiales se hará por cuenta y riesgo del proveedor. En la identificación debe contener la palabra "FRAGIL".	
14	Marcación	<p>El seccionador deberá ser marcado en forma legible, indeleble y durable en el tiempo con la siguiente información como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre o logotipo que identifique al fabricante</li> <li>▪ Número o modelo de fabricación</li> <li>▪ Corriente de operación continua</li> <li>▪ Voltaje máximo de operación</li> <li>▪ Corriente de corto circuito</li> </ul>	
<b>NOTAS</b>			
(*)	El oferente deberá justificar la distancia de fuga, indicando la longitud de fuga específica (mm/kV fase-tierra) utilizado.		

ANEXO 2			
ITEM 2.- SECCIONADOR BARRA UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 12 KA, BIL: 150 KV, 300 A			
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIONES SOLICITADAS	ESPECIFICACIONES OFERTADAS
1	CANTIDAD	1.000 unidades	
2	<b>Condiciones Generales</b>		
2.1	Marca	Indicar	
2.2	Modelo	Indicar	
2.3	País de origen	Indicar	
2.4	Año de fabricación	No menor al 2021, con la finalidad de que los equipos suministrados contemplen el desarrollo tecnológico en materiales y procedimientos de fábrica.	
3	<b>Características ambientales del entorno</b>		
3.1	Altura sobre nivel de mar	Hasta 3 000 msnm	
3.2	Nivel de contaminación	Mínimo Pesado, IEC 60815	
3.3	Régimen de operación	UHD, ANSI C37.42 (*)	
3.4	Temperatura ambiente promedio	30 °C	
3.5	Temperatura ambiente máxima	40 °C	
3.6	Temperatura ambiente mínima	-10 °C	
3.7	Instalación	Intemperie	
3.8	Humedad relativa del medio ambiente	Mayor a 70%	
4	<b>Características Eléctricas</b>		
4.1	Voltaje del sistema	22,8 kV	
4.2	Frecuencia	60 Hz	
4.3	Clase	Distribución	
4.4	Mecanismo de operación	Manual con pértiga	
4.5	Operación	Sin carga	
4.6	Dispositivo rompearco	No	
4.7	Método de fijación	Estructura de soporte o cruceta en poste	
4.8	Barra con cabeza	Tipo Bola	
5	<b>Características Técnicas</b>		
5.1	Normas de pruebas de diseño	ANSI / IEEE C37.41	
5.2	Normas de las especificaciones	ANSI / IEEE C37.42	
5.3	Máximo voltaje de diseño	27 kV	
5.4	Corriente nominal de operación	300 A	
5.5	Nivel básico de aislamiento (BIL)	150 kV	
5.6	Corriente de cortocircuito de corta duración momentánea (asimétrica)	12 kA	
5.7	Corriente de cortocircuito de corta duración, 15 ciclos (simétrica)	8,6 kA	
5.8	Distancia de fuga	Indicar, calculado en función del nivel de contaminación (IEC 60815) (**)	
		Pesado: 25 mm/kV	
		Extra pesado: 31 mm/kV	

6	<b>Características Constructivas</b>	Todos los componentes del seccionador deberán ser nuevos y correctamente ensamblados incluyendo mecanismos de bloqueos y seguridades para evitar deformaciones o desubicaciones de éstos como parte integral del seccionador. Los seccionadores deben cumplir con los requerimientos de intercambiables de acuerdo a la Norma ANSI C37.42	
7	<b>Base del seccionador</b>		
7.1	Material	<p>La base del seccionador es de un solo aislador y deberá ser fabricado en porcelana de alta pureza o concreto de polímero y sujeta mediante un soporte para cruceta tipo B normalizado según ANSI C37.42. La fijación de los componentes de la base será mediante la inserción en el aislador. La porcelana será producida en proceso en húmedo y estará constituido en material homogéneo, sin laminaciones, cavidades, rajaduras u otras imperfecciones que puedan afectar su resistencia mecánica o sus características dieléctricas. El esmaltado será de color uniforme y libre de imperfecciones. Se deberá asegurar una distribución uniforme de los esfuerzos sobre la porcelana. Las partes metálicas deben ser de bronce acerado. Toda la superficie expuesta de los aisladores de porcelana debe cubrirse con un vitrificado de tipo compresión duro, liso, brillante e impermeable a la humedad, que le permita, por medio del lavado natural de las aguas lluvias, mantenerse fácilmente libre de polvo o suciedades residuales ocasionadas por la contaminación ambiental. La superficie total del aislador deberá estar esmaltada y libre de imperfecciones.</p> <p>El concreto de polímero será a prueba de astillamiento con varillas moldeadas integradas para evitar la penetración de la humedad, apto para clima frío y radiación ultravioleta.</p>	
7.2	Norma aplicable	ANSI C37.42	
7.3	Color	Indicar	
8	<b>Terminales de conexión</b>		
8.1	Material	Los terminales de conexión serán de tipo ranura paralela. Estarán estañados o tratados con un sistema equivalente, permitiendo la conexión de los terminales bimetálicos correspondientes por ambos lados. Incluirá herrajes de acero galvanizado para su fijación a las terminales del seccionador. El seccionador deberá estar provisto de un anillo u ojal que permita su enganche con la pértiga indicada en la norma ANSI C37.32, para posibilitar su cierre o apertura en carga.	
8.2	Contacto superior e inferior	Los contactos serán de cobre, excepto aquellas piezas que se obtengan por moldeo que serán de una aleación que tenga un mínimo del 62% de pureza y estará protegido contra la corrosión de forma que, en caso de oxidación, no se reduzca la conductividad de los contactos.	

8.3	Piezas de hierro o acero	Cumplir con la norma ASTM A153 / A153M "Standard Specification for Zinc Coating (Hot-Dip) on Iron and Steel Hardware".	
<b>9</b>	<b>Barra</b>		
9.1	Material	Cobre extruido de alta conductividad, de doble o una barra con acabados redondeados sin rugosidades. Alta rigidez mecánica.	
9.2	Norma	Cumplir con las normas: IEEE C37.41 y IEEE C37.42.	
9.3	Contacto superior e inferior	Las superficies de contacto superior e inferior deberán poseer un revestimiento de plata mínimo 12 micras, con resorte de respaldo de acero inoxidable para asegurar el contacto a presión y prevenir arcos durante la recuperación.	
		El contacto superior debe estar fijado mediante un remache de acero inoxidable.	
		La base del soporte de la parte superior del resorte será de acero inoxidable y tendrá la forma de "U" con las seguridades y guías necesarias para evitar que se desubique el resorte de su posición original; también el soporte deberá considerar guías longitudinales laterales. Los elementos de conductividad eléctrica para los contactos superior e inferior deberán ser recubiertos de estaño o plata en su totalidad.	
9.4	Conectores	Ranura paralela de bronce estañado de 6 al 4/0 AWG sólido o 2 AWG al 250 MCM trenzados, para conductor de aluminio o cobre.	
<b>10</b>	<b>Número de operaciones de apertura y cierre</b>	De acuerdo a las normas: IEEE C37.41 y IEEE C37.42.	
<b>11</b>	<b>Detalles constructivos</b>		
11.1	Pieza de enganche para operación con equipo de extinción de arco	Si	
<b>12</b>	<b>Accesorios</b>		
12.1	Para fijación	Para estructura de soporte o cruceta tipo ANSI B	
13	EMBALAJE	Serán embalados por separado, formando unidades bien definidas de manera tal que permita su fácil identificación y transporte, para así asegurar su protección contra posibles deterioros mecánicos por manipuleo, transporte y efectos nocivos debido al tiempo y condiciones climatológicas que tengan lugar durante el traslado hasta el sitio de entrega y durante el tiempo de almacenamiento. El transporte de los materiales se hará por cuenta y riesgo del proveedor. En la identificación debe contener la palabra "FRAGIL".	
14	Marcación	El seccionador deberá ser marcado en forma legible, indeleble y durable en el tiempo con la siguiente información como mínimo:	
		▪ Nombre o logotipo que identifique del fabricante	
		▪ Número o modelo de fabricación	
		▪ Corriente de operación continua	
		▪ Voltaje máximo de operación	



		▪ Corriente de cortocircuito momentánea	
<b>NOTAS</b>			
(*)	Nomenclatura: ND= Trabajo normal, HD= Trabajo pesado, EHD= Extra trabajo pesado, UHD= Ultra trabajo pesado (para la definición referirse a las especificaciones particulares). En el caso de requerimientos especiales no se considerará esta nomenclatura.		
(**)	El Oferente deberá justificar la distancia de fuga, indicando la Longitud de Fuga Específica (mm/kVfase-tierra) utilizado.		

ANEXO 3			
ITEM 3.- SECCIONADOR BARRA UNIPOLAR ABIERTO 15 KV, 12 KA, BIL: 110 KV, 300 A			
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIONES SOLICITADAS	ESPECIFICACIONES OFERTADAS
1	CANTIDAD	400 unidades	
2	<b>Condiciones Generales</b>		
2.1	Marca	Indicar	
2.2	Modelo	Indicar	
2.3	País de origen	Indicar	
2.4	Año de fabricación	No menor al 2021, con la finalidad de que los equipos suministrados contemplen el desarrollo tecnológico en materiales y procedimientos de fábrica.	
3	<b>Características ambientales del entorno</b>		
3.1	Altura sobre nivel de mar	Hasta 3 000 msnm	
3.2	Nivel de contaminación	Mínimo Pesado, IEC 60815	
3.3	Régimen de operación	Mínimo ND, ANSI C37.42 (*)	
3.4	Temperatura ambiente promedio	30 °C	
3.5	Temperatura ambiente máxima	40 °C	
3.6	Temperatura ambiente mínima	-10 °C	
3.7	Instalación	Intemperie	
3.8	Humedad relativa del medio ambiente	Mayor a 70%	
4	<b>Características Eléctricas</b>		
4.1	Voltaje del sistema	13,2 kV	
4.2	Frecuencia	60 Hz	
4.3	Clase	Distribución	
4.4	Mecanismo de operación	Manual con pértiga	
4.5	Operación	Sin carga	
4.6	Dispositivo rompearco	No	
4.7	Método de fijación	Estructura de soporte o cruceta en poste	
	Barra con cabeza	Tipo Bola	
5	<b>Características Técnicas</b>		
5.1	Normas de diseño	ANSI C37.41	
5.2	Normas de las especificaciones	ANSI C37.42	
5.3	Máximo voltaje de diseño	15 kV	
5.4	Corriente nominal de operación	300 A	
5.5	Nivel básico de aislamiento (BIL)	110 kV	
5.6	Corriente de cortocircuito de corta duración momentánea (asimétrica)	12 kA	
5.7	Corriente de cortocircuito de corta duración , 15 ciclos (simétrica)	8,6 kA	
5.8	Distancia de fuga	Indicar, calculado en función del nivel de contaminación (IEC 60815) (**)	
		Pesado: 25 mm/kV	
		Extra pesado: 31 mm/kV	

6	<b>Características Constructivas</b>	Todos los componentes del seccionador deberán ser nuevos y correctamente ensamblados incluyendo mecanismos de bloqueos y seguridades para evitar deformaciones o desubicaciones de éstos como parte integral del seccionador. Los seccionadores deben cumplir con los requerimientos de intercambiables de acuerdo a la Norma ANSI C37.42	
7	<b>Base del seccionador</b>		
7.1	Material	<p>La base del seccionador es de un solo aislador y deberá ser fabricado en porcelana de alta pureza o concreto de polímero y sujeta mediante un soporte para cruceta tipo B normalizado según ANSI C37.42. La fijación de los componentes de la base será mediante la inserción en el aislador. La porcelana será producida en proceso en húmedo y estará constituido en material homogéneo, sin laminaciones, cavidades, rajaduras u otras imperfecciones que puedan afectar su resistencia mecánica o sus características dieléctricas. El esmaltado será de color uniforme y libre de imperfecciones. Se deberá asegurar una distribución uniforme de los esfuerzos sobre la porcelana. Las partes metálicas deben ser de bronce acerado. Toda la superficie expuesta de los aisladores de porcelana debe cubrirse con un vitrificado de tipo compresión duro, liso, brillante e impermeable a la humedad, que le permita, por medio del lavado natural de las aguas lluvias, mantenerse fácilmente libre de polvo o suciedades residuales ocasionadas por la contaminación ambiental. La superficie total del aislador deberá estar esmaltada y libre de imperfecciones.</p> <p>El concreto de polímero será a prueba de astillamiento con varillas moldeadas integradas para evitar la penetración de la humedad, apto para clima frío y radiación ultravioleta.</p>	
7.2	Norma aplicable	ANSI C37.42	
7.3	Color	Indicar	
8	<b>Terminales de conexión</b>		

8.1	Material	Los terminales de conexión serán de tipo ranura paralela. Estarán estañados o tratados con un sistema equivalente, permitiendo la conexión de los terminales bimetálicos correspondientes por ambos lados. Incluirá herrajes de acero galvanizado para su fijación a las terminales del seccionador. El seccionador deberá estar provisto de un anillo u ojal que permita su enganche con la pértiga indicada en la norma ANSI C37.32, para posibilitar su cierre o apertura en carga.	
8.2	Contacto superior e inferior	Los contactos serán de cobre, excepto aquellas piezas que se obtengan por moldeo que serán de una aleación que tenga un mínimo del 62% de pureza y estará protegido contra la corrosión de forma que, en caso de oxidación, no se reduzca la conductividad de los contactos.	
8.3	Piezas de hierro o acero	Cumplir con la norma ASTM A153 / A153M "Standard Specification for Zinc Coating (Hot-Dip) on Iron and Steel Hardware".	
<b>9</b>	<b>Barra</b>		
9.1	Material	Cobre extruido de alta conductividad, de doble o una barra con acabados redondeados sin rugosidades. Alta rigidez mecánica.	
9.2	Norma	Cumplir con las normas: IEEE C37.41 y IEEE C37.42.	
9.3	Contacto superior e inferior	Las superficies de contacto superior e inferior deberán poseer un revestimiento de plata mínimo 12 micras, con resorte de respaldo de acero inoxidable para asegurar el contacto a presión y prevenir arcos durante la recuperación. El contacto superior debe estar fijado mediante un remache de acero inoxidable. La base del soporte de la parte superior del resorte será de acero inoxidable y tendrá la forma de "U" con las seguridades y guías necesarias para evitar que se desubique el resorte de su posición original; también el soporte deberá considerar guías longitudinales laterales. Los elementos de conductividad eléctrica para los contactos superior e inferior deberán ser recubiertos de estaño o plata en su totalidad.	
9.4	Conectores	Ranura paralela de bronce estañado 2 AWG al 250 MCM, para conductor de aluminio o cobre.	
<b>10</b>	<b>Número de operaciones de apertura y cierre</b>	De acuerdo a las normas: IEEE C37.41 y IEEE C37.42.	
<b>11</b>	<b>Detalles constructivos</b>		



11.1	Pieza de enganche para operación con equipo de extinción de arco	Si	
<b>12 Accesorios</b>			
12.1	Para fijación	Para estructura de soporte o cruceta tipo ANSI B	
13	EMBALAJE	Serán embalados por separado, formando unidades bien definidas de manera tal que permita su fácil identificación y transporte, para así asegurar su protección contra posibles deterioros mecánicos por manipuleo, transporte y efectos nocivos debido al tiempo y condiciones climatológicas que tengan lugar durante el traslado hasta el sitio de entrega y durante el tiempo de almacenamiento. El transporte de los materiales se hará por cuenta y riesgo del proveedor. En la identificación debe contener la palabra "FRAGIL".	
14	Marcación	<p>El seccionador deberá ser marcado en forma legible, indeleble y durable en el tiempo con la siguiente información como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre o logotipo que identifique del fabricante</li> <li>▪ Número o modelo de fabricación</li> <li>▪ Corriente de operación continua</li> <li>▪ Voltaje máximo de operación</li> <li>▪ Corriente de cortocircuito momentanea</li> </ul>	
<b>NOTAS</b>			
(*)	Nomenclatura: ND= Trabajo normal, HD= Trabajo pesado, EHD= Extra trabajo pesado, UHD= Ultra trabajo pesado (para la definición referirse a las especificaciones particulares). En el caso de requerimientos especiales no se considerará esta nomenclatura.		
(**)	El Oferente deberá justificar la distancia de fuga, indicando la Longitud de Fuga Especifica (mm/kVfase-tierra) utilizado.		

ANEXO 4			
ÍTEM 4. SECCIONADORES FUSIBLE UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 12 KA, BIL: 150 KV, 100 A, CÁMARA ROMPE ARCOS			
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA
1	CANTIDAD	6 140 unidades	
2	<b>Condiciones Generales</b>		
2.1	Marca	Indicar	
2.2	Modelo	Indicar	
2.3	País de origen	Indicar	
2.4	Año de fabricación	No menor al 2021, con la finalidad de que los equipos suministrados contemplen el desarrollo tecnológico en materiales y procedimientos de fabricación.	
3	<b>Características ambientales del entorno</b>		
3.1	Altura sobre nivel de mar [msnm]	3 000 m	
3.2	Nivel de contaminación	Mínimo Pesado, IEC 60815	
3.3	Régimen de operación	UHD, ANSI C37.42 (*)	
3.4	Temperatura ambiente promedio	30 °C	
3.5	Temperatura ambiente máxima	40 °C	
3.6	Temperatura ambiente mínima	-10 °C	
3.7	Instalación	Intemperie	
3.8	Humedad relativa del medio ambiente	Mayor a 70%	
4	<b>Características Eléctricas</b>		
4.1	Voltaje del sistema	22.8 kV	
4.2	Frecuencia	60 Hz	
4.3	Clase	Distribución	
4.4	Mecanismo de operación	Manual con pértiga	
4.5	Operación	Con carga	
4.6	Dispositivo rompearco	Si	
4.7	Método de fijación	Estructura de soporte o cruceta en poste	
5	<b>Características Técnicas</b>		
5.1	Normas de diseño y construcción	ANSI C37.41	
5.2	Normas de las especificaciones	ANSI C37.42	
5.3	Máximo voltaje de diseño	27 kV	
5.4	Corriente nominal de operación	100 A	
5.5	Nivel básico de aislamiento (BIL)	150 kV	
5.6	Corriente admisible de falla y corte simétrica	8 kA	
5.7	Corriente admisible de falla y corte asimétrica	12 kA	
5.8	Distancia de fuga	Indicar, calculado en función del nivel de contaminación (IEC 60815) e IEC 60701-2 (**)	
		Pesado: 25 mm/kV	
		Extra pesado: 31 mm/kV	
6	<b>Características Mecánicas</b>		
6.1	Número de operaciones	200 según ANSI C37.41 - IEC 600282-2	

7	<b>Características Constructivas</b>	Todos los componentes del seccionador deberán ser nuevos y correctamente ensamblados incluyendo mecanismos de bloqueos y seguridades para evitar deformaciones o desubicaciones de éstos como parte integral del seccionador. Los seccionadores deben cumplir con los requerimientos de intercambiables de acuerdo a la Norma ANSI C37.42	
8	<b>Base del seccionador</b>		
8.1	Material	<p>La base del seccionador es de un solo aislador y deberá ser fabricado en porcelana de alta pureza o concreto de polímero y sujeta mediante un soporte para cruceta tipo B normalizado según ANSI C37.42. La fijación de los componentes de la base será mediante la inserción en el aislador. La porcelana será producida en proceso en húmedo y estará constituido en material homogéneo, sin laminaciones, cavidades, rajaduras u otras imperfecciones que puedan afectar su resistencia mecánica o sus características dieléctricas. El esmaltado será de color uniforme y libre de imperfecciones. Se deberá asegurar una distribución uniforme de los esfuerzos sobre la porcelana. Las partes metálicas deben ser de bronce acerado. Toda la superficie expuesta de los aisladores de porcelana debe cubrirse con un vitrificado de tipo compresión duro, liso, brillante e impermeable a la humedad, que le permita, por medio del lavado natural de las aguas lluvias, mantenerse fácilmente libre de polvo o suciedades residuales ocasionadas por la contaminación ambiental. La superficie total del aislador deberá estar esmaltada y libre de imperfecciones.</p> <p>El concreto de polímero será a prueba de astillamiento con varillas moldeadas integradas para evitar la penetración de la humedad, apto para clima frío y radiación ultravioleta.</p>	
8.2	Norma aplicable	ANSI C37.42	
8.3	Color	Indicar	
9	<b>Portafusible</b>		
9.1	Material	De material no inflamable resistente a la temperatura de operación del equipo, que no absorba humedad y con propiedades que faciliten la extinción del arco eléctrico.	
9.2	Contacto superior e inferior	Las superficies de contacto superior e inferior deberán poseer un revestimiento de plata mínimo 12 micras, con resorte de respaldo de acero inoxidable para asegurar el contacto a presión y prevenir arcos durante la recuperación.	

		El contacto superior debe estar fijado mediante un remache de acero inoxidable.	
		La base del soporte de la parte superior del resorte será de acero inoxidable y tendrá la forma de "U" con las seguridades y guías necesarias para evitar que se desubique el resorte de su posición original; también el soporte deberá considerar guías longitudinales laterales. Los elementos de conductividad eléctrica para los contactos superior e inferior deberán ser recubiertos de estaño o plata en su totalidad.	
9.3	Piezas de hierro o acero	Galvanizado en caliente, ASTM A-123, espesor mínimo 80 micras	
9.4	Conectores	Ranura paralela de bronce estañado para conductor calibre del 6 al 4/0 AWG, para conductor de aluminio o cobre.	
9.5	Bisagra	De bronce de alta resistencia con revestimiento de plata, debe asegurar el alineamiento del portafusible durante el cierre	
9.6	Gatillo	De alta velocidad de separación entre terminales del fusible, al fundirse	
9.7	Férulas	De bronce en la parte superior e inferior del tubo, debe asegurar el alineamiento entre el anillo de izado y la ranura	
9.8	Forma de Cabeza	Tipo Bola El contacto superior proporciona una cavidad tipo receptáculo para enclavar el portafusible y evitar cualquier "sobrecarrera" posible del portafusible.	
9.9	Anillo u ojal para conexión y desconexión	Incorporado en la fundición del tubo superior, que permita su enganche con la pértiga indicada en la norma ANSI C37.32, para posibilitar su cierre o apertura	
10	<b>Condiciones que debe cumplir el Tubo Porta Fusible</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enfriar el material metalizado</li> <li>2. Absorber el vapor metalizado condensado</li> <li>3. Extinguir el arco que pueda mantenerse en el vapor metal y conductor</li> <li>4. Alta rigidez mecánica</li> <li>5. Brindar una buena estabilidad eléctrica</li> <li>6. Resistentes a los cambios metálicos, y</li> <li>7. Condiciones Técnicas y Garantía de seguridad.</li> </ol>	
11	<b>Detalles Constructivos</b>		
11.1	Pieza de enganche para operación con equipo de extinción de arco	No	
11.2	Protector de vida silvestre de vinilo para cubrir parte viva.	Opcional	
12	<b>Accesorios</b>		
12.1	Para fijación	Para estructura de soporte o cruceta tipo ANSI B	

13	Marcación	El seccionador deberá ser marcado en forma legible, indeleble y durable en el tiempo con la siguiente información como mínimo:	
		1. Nombre o logotipo que identifique del fabricante	
		2. Número o modelo de fabricación	
		3. Corriente de operación continua	
		4. Voltaje máximo de operación, y	
5. Corriente de interrupción asimétrica			
14	Embalaje	Las dimensiones y el peso del seccionador indicará el proveedor. Serán embalados por separado, formando unidades bien definidas de manera tal que permita su fácil identificación y transporte, para así asegurar su protección contra posibles deterioros mecánicos por manipuleo, transporte y efectos nocivos debido al tiempo y condiciones climatológicas que tengan lugar durante el traslado hasta el sitio de entrega y durante el tiempo de almacenamiento. El transporte de los materiales se hará por cuenta y riesgo del proveedor. En la identificación debe contener la palabra "FRAGIL".	
<b>NOTAS</b>			
(*)	Nomenclatura: ND= Trabajo normal, HD= Trabajo pesado, EHD= Extra trabajo pesado, UHD= Ultra trabajo pesado (para la definición referirse a las especificaciones particulares). En el caso de requerimientos especiales no se considerará esta nomenclatura.		
(**)	El Oferente deberá justificar la distancia de fuga, indicando la Longitud de Fuga Específica (mm/kVfase-tierra) utilizado.		

ANEXO 5			
ÍTEM 5. SECCIONADORES FUSIBLE UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 12 KA, BIL: 150 KV, 100 A.			
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA
1	CANTIDAD	3 802 unidades	
2	<b>Condiciones Generales</b>		
2.1	Marca	Indicar	
2.2	Modelo	Indicar	
2.3	País de origen	Indicar	
2.4	Año de fabricación	No menor al año 2021, para estar de acuerdo a la última tecnología, con la finalidad que los bienes adquiridos contemplen el desarrollo tecnológico en materiales y procedimiento de fabricación.	
3	<b>Características ambientales del entorno</b>		
3.1	Altura sobre nivel de mar	3 000 msnm	
3.2	Nivel de contaminación	Mínimo Pesado, IEC 60815	
3.3	Régimen de operación	UHD, ANSI C37.42 (*)	
3.4	Temperatura ambiente promedio	30 °C	
3.5	Temperatura ambiente máxima	40 °C	
3.6	Temperatura ambiente mínima	-10 °C	
3.7	Instalación	Intemperie	
3.8	Humedad relativa del medio ambiente	Mayor a 70%	
4	<b>Características Eléctricas</b>		
4.1	Voltaje del sistema	22.8 kV	
4.2	Frecuencia	60 Hz	
4.3	Clase	Distribución	
4.4	Mecanismo de operación	Manual con pértiga	
4.5	Operación	Sin carga	
4.6	Dispositivo rompearco	No	
4.7	Método de fijación	Estructura de soporte o cruceta en poste	
5	<b>Características Técnicas</b>		
5.1	Normas de pruebas de diseño	ANSI C37.41	
5.2	Normas de las especificaciones	ANSI C37.42	
5.3	Máximo voltaje de diseño	27 kV	
5.4	Corriente nominal de operación	100 A	
5.5	Nivel básico de aislamiento (BIL)	150 kV	
5.6	Corriente admisible de falla y corte simétrica	8 kA	
5.7	Corriente admisible de falla y corte asimétrica	12 kA	
5.8	Distancia de fuga	Indicar, calculado en función del nivel de contaminación (IEC 60815) (**) Pesado: 25 mm/kV Extra pesado: 31 mm/kV	
6	<b>Características Mecánicas</b>		
6.1	Número de operaciones	200 según ANSI C37.41	

7	<b>Características Constructivas</b>	Todos los componentes del seccionador deberán ser nuevos y correctamente ensamblados incluyendo mecanismos de bloqueos y seguridades para evitar deformaciones o desubicaciones de éstos como parte integral del seccionador. Los seccionadores deben cumplir con los requerimientos de intercambiables de acuerdo a la Norma ANSI C37.42	
8	<b>Base del seccionador</b>		
8.1	Material	La base del seccionador es de un solo aislador y deberá ser fabricado en porcelana de alta pureza o concreto de polímero y sujeta mediante un soporte para cruceta tipo B normalizado según ANSI C37.42. La fijación de los componentes de la base será mediante la inserción en el aislador. La porcelana será producida en proceso en húmedo y estará constituido en material homogéneo, sin laminaciones, cavidades, rajaduras u otras imperfecciones que puedan afectar su resistencia mecánica o sus características dieléctricas. El esmaltado será de color uniforme y libre de imperfecciones. Se deberá asegurar una distribución uniforme de los esfuerzos sobre la porcelana. Las partes metálicas deben ser de bronce acerado. Toda la superficie expuesta de los aisladores de porcelana debe cubrirse con un vitrificado de tipo compresión duro, liso, brillante e impermeable a la humedad, que le permita, por medio del lavado natural de las aguas lluvias, mantenerse fácilmente libre de polvo o suciedades residuales ocasionadas por la contaminación ambiental. La superficie total del aislador deberá estar esmaltada y libre de imperfecciones.	
		El concreto de polímero será a prueba de astillamiento con varillas moldeadas integradas para evitar la penetración de la humedad, apto para clima frío y radiación ultravioleta.	
8.2	Norma aplicable	ANSI C37.42	
8.3	Color	Indicar	
9	<b>Portafusible</b>		
9.1	Material	De material no inflamable resistente a la temperatura de operación del equipo, que no absorba humedad y con propiedades que faciliten la extinción del arco eléctrico.	

9.2	Contacto superior e inferior	<p>Las superficies de contacto superior e inferior deberán poseer un revestimiento de plata mínimo 12 micras, con resorte de respaldo de acero inoxidable para asegurar el contacto a presión y prevenir arcos durante la recuperación. El contacto superior debe estar fijado mediante un remache de acero inoxidable.</p> <p>La base del soporte de la parte superior del resorte será de acero inoxidable y tendrá la forma de "U" con las seguridades y guías necesarias para evitar que se desubique el resorte de su posición original; también el soporte deberá considerar guías longitudinales laterales. Los elementos de conductividad eléctrica para los contactos superior e inferior deberán ser recubiertos de estaño o plata en su totalidad.</p>	
9.3	Piezas de hierro o acero	Galvanizado en caliente, ASTM A-123, espesor mínimo 80 micras	
9.4	Conectores	Ranura paralela de bronce estañado para conductor calibre del 6 al 4/0 AWG, para conductor de aluminio o cobre.	
9.5	Bisagra	De bronce de alta resistencia con revestimiento de plata, debe asegurar el alineamiento del portafusible durante el cierre.	
9.6	Gatillo	De alta velocidad de separación entre terminales del fusible, al fundirse	
9.7	Férulas	De bronce en la parte superior e inferior del tubo, debe asegurar el alineamiento entre el anillo de izado y la ranura.	
9.8	Forma de Cabeza	Tipo Bola. El contacto superior proporciona una cavidad tipo receptáculo para enclavar el portafusible y evitar cualquier "sobrecarrera" posible del portafusible.	
9.9	Anillo u ojal para conexión y desconexión	Incorporado en la fundición del tubo superior, que permita su enganche con la pértiga indicada en la norma ANSI C37.32, para posibilitar su cierre o apertura	
10	<b>Condiciones que debe cumplir el Tubo Porta Fusible</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enfriar el material metalizado.</li> <li>2. Absorber el vapor metalizado condensado.</li> <li>3. Extinguir el arco que pueda mantenerse en el vapor metal y conductor.</li> <li>4. Alta rigidez mecánica.</li> <li>5. Brindar una buena estabilidad eléctrica.</li> <li>6. Resistentes a los cambios metálicos, y</li> <li>7. Condiciones Técnicas y Garantía de seguridad.</li> </ol>	
11	<b>Detalles Constructivos</b>		
11.1	Pieza de enganche para operación con equipo de extinción de arco	Si	



11.2	Protector de vida silvestre de vinilo para cubrir parte viva.	Opcional	
<b>12</b>	<b>Accesorios</b>		
12.1	Para fijación	Para estructura de soporte o cruceta tipo ANSI B	
<b>13</b>	<b>Marcaación</b>	El seccionador deberá ser marcado en forma legible, indeleble y durable en el tiempo con la siguiente información como mínimo: 1. Nombre o logotipo que identifique del fabricante. 2. Número o modelo de fabricación. 3. Corriente de operación continua. 4. Voltaje máximo de operación, y 5. Corriente de interrupción asimétrica.	
<b>14</b>	<b>Embalaje</b>	Las dimensiones y el peso del seccionador indicarán el proveedor. Serán embalados por separado, formando unidades bien definidas de manera tal que permita su fácil identificación y transporte, para así asegurar su protección contra posibles deterioros mecánicos por manipuleo, transporte y efectos nocivos debido al tiempo y condiciones climatológicas que tengan lugar durante el traslado hasta el sitio de entrega y durante el tiempo de almacenamiento. El transporte de los materiales se hará por cuenta y riesgo del proveedor. En la identificación debe contener la palabra "FRAGIL".	
<b>NOTAS:</b>			
(*)	Nomenclatura: ND= Trabajo normal, HD= Trabajo pesado, EHD= Extra trabajo pesado, UHD= Ultra trabajo pesado (para la definición referirse a las especificaciones particulares). En el caso de requerimientos especiales no se considerará esta nomenclatura.		
(**)	El Oferente deberá justificar la distancia de fuga, indicando la Longitud de Fuga Especifica (mm/kVfase-tierra) utilizado.		

ANEXO 6			
ITEM 6.- SECCIONADOR BARRA UNIPOLAR ABIERTO 27 KV, 12 KA, BIL: 150 KV, 300 A, CÁMARA ROMPE ARCO			
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIONES SOLICITADAS	ESPECIFICACIONES OFERTADAS
1	CANTIDAD	2 750 unidades	
2	<b>Condiciones Generales</b>		
2.1	Marca	Indicar	
2.2	Modelo	Indicar	
2.3	País de origen	Indicar	
2.4	Año de fabricación	No menor al 2021, con la finalidad de que los equipos suministrados contemplen el desarrollo tecnológico en materiales y procedimientos de fábrica.	
3	<b>Características ambientales del entorno</b>		
3.1	Altura sobre nivel de mar	Hasta 3 000 msnm	
3.2	Nivel de contaminación	Mínimo Pesado, IEC 60815	
3.3	Régimen de operación	UHD, ANSI C37.42 (*)	
3.4	Temperatura ambiente promedio	30 °C	
3.5	Temperatura ambiente máxima	40 [°C]	
3.6	Temperatura ambiente mínima	-10 [°C]	
3.7	Instalación	Intemperie	
3.8	Humedad relativa del medio ambiente	Mayor a 70%	
4	<b>Características Eléctricas</b>		
4.1	Voltaje del sistema	22,8 kV	
4.2	Frecuencia	60 Hz	
4.3	Clase	Distribución	
4.4	Mecanismo de operación	Manual con pértiga	
4.5	Operación	Con carga	
4.6	Dispositivo rompearco	Si	
4.7	Método de fijación	Estructura de soporte o cruceta en poste	
4.8	Barra con cabeza	Tipo Bola	
5	<b>Características Técnicas</b>		
5.1	Normas de pruebas de diseño	ANSI / IEEE C37.41	
5.2	Normas de las especificaciones	ANSI / IEEE C37.42	
5.3	Máximo voltaje de diseño	27 kV	
5.4	Corriente nominal de operación	300 A	
5.5	Nivel básico de aislamiento (BIL)	150 kV	
5.6	Corriente de cortocircuito de corta duración momentánea (asimétrica)	12 kA	
5.7	Corriente de cortocircuito de corta duración , 15 ciclos (simétrica)	8,6 kA	
5.8	Distancia de fuga	Indicar, calculado en función del nivel de contaminación (IEC 60815) (**)	
		Pesado: 25 mm/kV	
		Extra pesado: 31 mm/kV	

6	<b>Características Constructivas</b>	Todos los componentes del seccionador deberán ser nuevos y correctamente ensamblados incluyendo mecanismos de bloqueos y seguridades para evitar deformaciones o desubicaciones de éstos como parte integral del seccionador. Los seccionadores deben cumplir con los requerimientos de intercambiables de acuerdo a la Norma ANSI C37.42	
<b>7 Base del seccionador</b>			
7.1	Material	<p>La base del seccionador es de un solo aislador y deberá ser fabricado en porcelana de alta pureza o concreto de polímero y sujeta mediante un soporte para cruceta tipo B normalizado según ANSI C37.42. La fijación de los componentes de la base será mediante la inserción en el aislador. La porcelana será producida en proceso en húmedo y estará constituido en material homogéneo, sin laminaciones, cavidades, rajaduras u otras imperfecciones que puedan afectar su resistencia mecánica o sus características dieléctricas. El esmaltado será de color uniforme y libre de imperfecciones. Se deberá asegurar una distribución uniforme de los esfuerzos sobre la porcelana. Las partes metálicas deben ser de bronce acerado. Toda la superficie expuesta de los aisladores de porcelana debe cubrirse con un vitrificado de tipo compresión duro, liso, brillante e impermeable a la humedad, que le permita, por medio del lavado natural de las aguas lluvias, mantenerse fácilmente libre de polvo o suciedades residuales ocasionadas por la contaminación ambiental. La superficie total del aislador deberá estar esmaltada y libre de imperfecciones.</p> <p>El concreto de polímero será a prueba de astillamiento con varillas moldeadas integradas para evitar la penetración de la humedad, apto para clima frío y radiación ultravioleta.</p>	
7.2	Norma aplicable	ANSI C37.42	
7.3	Color	Indicar	
<b>8 Terminales de conexión</b>			
8.1	Material	Los terminales de conexión serán de tipo ranura paralela. Estarán estañados o tratados con un sistema equivalente, permitiendo la conexión de los terminales bimetálicos correspondientes por ambos lados. Incluirá herrajes de acero galvanizado para su fijación a las terminales del seccionador. El seccionador deberá estar provisto de un anillo u ojal que permita su enganche con la pértiga indicada en la norma ANSI C37.32, para posibilitar su cierre o apertura en	

		carga.	
8.2	Contacto superior e inferior	Los contactos serán de cobre, excepto aquellas piezas que se obtengan por moldeo que serán de una aleación que tenga un mínimo del 62% de pureza y estará protegido contra la corrosión de forma que, en caso de oxidación, no se reduzca la conductividad de los contactos.	
8.3	Piezas de hierro o acero	Cumplir con la norma ASTM A153 / A153M "Standard Specification for Zinc Coating (Hot-Dip) on Iron and Steel Hardware".	
<b>9</b>	<b>Barra</b>		
9.1	Material	Cobre extruido de alta conductividad, de doble o una barra con acabados redondeados sin rugosidades. Alta rigidez mecánica.	
9.2	Norma	Cumplir con las normas: IEEE C37.41 y IEEE C37.42.	
9.3	Contacto superior e inferior	Las superficies de contacto superior e inferior deberán poseer un revestimiento de plata mínimo 12 micras, con resorte de respaldo de acero inoxidable para asegurar el contacto a presión y prevenir arcos durante la recuperación. El contacto superior debe estar fijado mediante un remache de acero inoxidable. La base del soporte de la parte superior del resorte será de acero inoxidable y tendrá la forma de "U" con las seguridades y guías necesarias para evitar que se desubique el resorte de su posición original; también el soporte deberá considerar guías longitudinales laterales. Los elementos de conductividad eléctrica para los contactos superior e inferior deberán ser recubiertos de estaño o plata en su totalidad.	
9.4	Conectores	Ranura paralela de bronce estañado de 6 al 4/0 AWG sólido o 2 AWG al 250 MCM trenzados. AWG, para conductor de aluminio o cobre.	
<b>10</b>	<b>Número de operaciones de apertura y cierre</b>		
<b>11</b>	<b>Detalles constructivos</b>		
11.1	Pieza de enganche para operación con equipo de extinción de arco	No	
<b>12</b>	<b>Accesorios</b>		
12.1	Para fijación	Para estructura de soporte o cruceta tipo ANSI B	

13	EMBALAJE	Serán embalados por separado, formando unidades bien definidas de manera tal que permita su fácil identificación y transporte, para así asegurar su protección contra posibles deterioros mecánicos por manipuleo, transporte y efectos nocivos debido al tiempo y condiciones climatológicas que tengan lugar durante el traslado hasta el sitio de entrega y durante el tiempo de almacenamiento. El transporte de los materiales se hará por cuenta y riesgo del proveedor. En la identificación debe contener la palabra "FRAGIL".	
15	Marcación	<p>El seccionador deberá ser marcado en forma legible, indeleble y durable en el tiempo con la siguiente información como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre o logotipo que identifique del fabricante</li> <li>▪ Número o modelo de fabricación</li> <li>▪ Corriente de operación continua</li> <li>▪ Voltaje máximo de operación</li> <li>▪ Corriente de cortocircuito momentánea</li> </ul>	
<b>NOTAS</b>			
(*)	Nomenclatura: ND= Trabajo normal, HD= Trabajo pesado, EHD= Extra trabajo pesado, UHD= Ultra trabajo pesado (para la definición referirse a las especificaciones particulares). En el caso de requerimientos especiales no se considerará esta nomenclatura.		
(**)	El Oferente deberá justificar la distancia de fuga, indicando la Longitud de Fuga Específica (mm/kVfase-tierra) utilizado.		