

NOTAS



--


REFERENCIA

--

NOTAS INSPECCIÓN


EO	EMISION ORIGINAL	7/12/2023	M.Luchelli	M.Luchelli	M. Ferace	M. Meritano
REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	PROYECTO	EJECUTÓ	REVISÓ	VERIFICÓ

			SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL			
SUPERVISION			 AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA			
PROVEEDOR			 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA SECCIONADORES 220kV Y 132kV			
REPRESENTANTE TÉCNICO			Etapa de Proyecto:		E-GEN-0-00-E-ET-303	
			ID			
			HOJA	FORM.	ESC.	DOC N°
1 / 25		A4	s/e	EO		

	SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL	Revisión: EO Fecha: 07/12/23 Página: 2 de 25
	AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA	Doc. Nº E-GEN-0-00-E-ET-303

INDICE

<u>1</u>	<u>INTRODUCCIÓN</u>	<u>4</u>
<u>2</u>	<u>NORMAS DE APLICACIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</u>	<u>4</u>
2.1	RECOMENDACIONES IEC.....	4
2.2	NORMAS IRAM Y ASTM	4
<u>3</u>	<u>ALCANCE DEL SUMINISTRO</u>	<u>4</u>
<u>4</u>	<u>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....</u>	<u>5</u>
<u>5</u>	<u>CONDICIONES AMBIENTALES Y SÍSMICAS</u>	<u>6</u>
<u>6</u>	<u>DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA.....</u>	<u>7</u>
<u>7</u>	<u>ETP-SECCIONADORES DE ALTA TENSIÓN.....</u>	<u>7</u>
7.1	ASPECTOS CONSTRUCTIVOS	7
7.1.1	CAJA DE COMANDO	7
7.1.2	COMANDO Y ACCIONAMIENTO	8
7.1.3	MECANISMO DE OPERACIÓN.....	9
7.1.4	AISLADORES	9
7.1.5	CONTACTOS	9
7.1.6	BASES.....	9
7.1.7	BLOQUEO Y ENCLAVAMIENTO	10
7.1.8	PLACA CARACTERISTICA	10
7.1.9	CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS PARTICULARES	10
<u>7.2</u>	<u>ENSAYOS</u>	<u>11</u>
7.2.1	ENSAYOS DE TIPO	11
7.2.2	ENSAYOS DE RECEPCION	11
7.2.2.1	ENSAYOS DE COMPONENTES EN FÁBRICA	11
7.2.2.2	ENSAYOS DE RECEPCION EN FÁBRICA.....	11
7.2.2.3	ENSAYOS EN EL EMPLAZAMIENTO	12
<u>8</u>	<u>REPUESTOS.....</u>	<u>12</u>
<u>9</u>	<u>PLAN DE TRABAJOS.....</u>	<u>12</u>

	SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL	Revisión: EO Fecha: 07/12/23 Página: 3 de 25
	AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA	Doc. Nº E-GEN-0-00-E-ET-303

<u>10</u>	<u>DOCUMENTACION TECNICA.....</u>	<u>13</u>
<u>11</u>	<u>EMBALAJE, DESPACHO E IDENTIFICACION.....</u>	<u>13</u>
<u>12</u>	<u>GARANTIA</u>	<u>14</u>
<u>13</u>	<u>MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO</u>	<u>14</u>
<u>14</u>	<u>ANEXO I – PLANILLAS DE DATOS TÉCNICO GARANTIZADOS.</u>	<u>15</u>

	SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL	Revisión: EO Fecha: 07/12/23 Página: 4 de 25
	AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA	Doc. Nº E-GEN-0-00-E-ET-303

1 INTRODUCCIÓN

Las presentes Especificaciones son de aplicación para el diseño, la fabricación y los ensayos en fábrica, montaje y ejecución de los ensayos en el emplazamiento, de los SECCIONADORES DE 220 kV y 132 kV, incluyendo todos los equipos auxiliares necesarios para su correcto funcionamiento y operación.

El equipamiento será instalado en la nueva Estación de Maniobras Alumbraera 220 kV, en la nueva Estación Transformadora El Eje 220/132/33 kV y en la ampliación de la Estación Transformadora Belén 132/33/13,2 kV, todas en la provincia de Catamarca.

2 NORMAS DE APLICACIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Todos los SECCIONADORES, incluyendo sus accesorios, se diseñarán, fabricarán y ensayarán según las siguientes normas y recomendaciones, en su última versión.

2.1 RECOMENDACIONES IEC

- IEC 62271-102 - Alternating current disconnectors (isolators) and earthing switches
- IEC 60168 - Test on indoor and outdoor post insulators of ceramic material or glass for systems with nominal voltages greater than 1.000 V.
- IEC 60273 - Dimensions of indoor and outdoor post insulators and post insulator units for systems with nominal voltages greater than 1.000 V.
- IEC-60694 Common clauses for high-voltage switchgear and controlgear standards.
- IEC-60439-1 Low Voltage Switchgear and controlgear
- IEC 60255-5 - Insulation coordination for measuring relays and protection equipment – Requirements and tests


2.2 NORMAS IRAM Y ASTM

- IRAM - Normas varias referentes a los motores, contactores, conductores, accesorios, etc.
- ANSI-C37.90a - Switch Withstand Capability

Si los equipos ofrecidos están diseñados o fabricados según otras normas, la oferta deberá indicar claramente las diferencias entre esas normas y las establecidas en esta especificación y adjuntar copia de las mismas.

3 ALCANCE DEL SUMINISTRO

El OFERENTE se encargará de proveer los SECCIONADORES de alta tensión, completos, con todo el material necesario para su correcto funcionamiento y para el cumplimiento integral de las finalidades previstas según el Proyecto, las presentes Especificaciones Técnicas y las Planillas de Datos Técnicos Garantizados.

	SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL	Revisión: EO Fecha: 07/12/23 Página: 5 de 25
	AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA	Doc. Nº E-GEN-0-00-E-ET-303

Serán suministrados según detalle indicado en: Esquemas Unifilares, Plantas y Cortes, los siguientes equipos:

➤ **Seccionadores para 220 kV**

Seccionador tripolar de polos paralelos con cuchillas de P.A.T; 900 A – Cantidad a suministrar: Cuatro (4) unidades, de los cuales son: Tres (3) para EM Alumbreira y Uno (1) para ET El Eje.

Seccionador tripolar de polos paralelos sin cuchillas de P.A.T; 900 A – Cantidad a suministrar: Seis (6) unidades, de los cuales son: Tres (3) para EM Alumbreira y Tres (3) para ET El Eje.

➤ **Seccionadores para 132 kV**

➤ Seccionador tripolar de polos paralelos con cuchillas de P.A.T; 1600 A – Cantidad a suministrar: Dos (2) unidades, de los cuales son: Uno (1) para ET El Eje y Uno (1) para ET Belén.

➤ Seccionador tripolar de polos paralelos sin cuchillas de P.A.T; 1600 A – Cantidad a suministrar: Cinco (5) unidades, de los cuales son: Tres (3) para ET El Eje y Dos (2) para ET Belén.

Forma asimismo parte de la provisión lo siguiente:


- La documentación técnica para proyecto, montaje, ensayos en fábrica y en obra y para mantenimiento.
- Equipos, herramientas y piezas de repuesto para el mantenimiento.
- Ensayos y el aporte provisorio de equipos y aparatos para efectuar los mismos en fábrica y en obra.
- Embalaje de protección para transporte.
- Supervisión de montaje y ensayos en obra.
- Embalajes para estiba temporaria, almacenaje en fábrica hasta su despacho, transporte a obra y seguros.
- Bastidor que soporte cada polo o al conjunto tripolar cuando corresponda.
- Cajas de comando tripolar y unipolares cuando corresponda.

Toda desviación y/o apartamiento a estas Especificaciones Técnicas deberán indicarse en la Oferta y por escrito, quedando a criterio del CONTRATANTE su aceptación o rechazo, sin que el oferente tenga derecho a reclamo alguno.

4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Las características técnicas de los SECCIONADORES se indican en las correspondientes Planillas de Datos Técnicos Garantizados (Ver Anexo I - PDTG).

A su vez, el seccionador deberá soportar los valores de cresta de la corriente admisible de corta duración sin que se produzcan en él:

	SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL	Revisión: EO Fecha: 07/12/23 Página: 6 de 25
	AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA	Doc. N° E-GEN-0-00-E-ET-303

- Avería mecánica en una parte cualquiera del seccionador.
- Separación de contactos.
- Un calentamiento que, sumado a la temperatura máxima obtenida durante el paso de la intensidad nominal en servicio continuo, sea susceptible de dañar el aislamiento de las piezas conductoras.

Tras el paso de estas intensidades, el seccionador debe ser capaz de soportar su intensidad nominal en servicio, sin que los calentamientos sobrepasen los valores especificados en las recomendaciones de la IEC.

Las cuchillas de puesta a tierra deberán soportar la corriente de cortocircuito sin que se produzcan los deterioros anteriormente indicados para los seccionadores.

5 CONDICIONES AMBIENTALES Y SÍSMICAS


El siguiente cuadro indica las condiciones ambientales y sísmicas principales válidas para los emplazamientos de las Estaciones. El diseño y/o elección de los elementos provistos por el oferente deberá efectuarse tomando las condiciones climáticas más desfavorables en aquellos equipamientos que correspondan a uso exterior.

Condiciones Ambientales y Sísmicas	E.T. BELÉN 132/33/13,2 kV	E.T. EL EJE 220/132/33 kV	EM ALUMBRERA 220 KV
Temperatura máxima (°C)	50	50	50
Temperatura mínima (°C)	-5	-5	-5
Temperatura media anual (°C)	20	20	20
Humedad relativa máxima %	78	78	78
Velocidad de viento máximo (km/h)	110	110	110
Carga básica de nieve (P_g) (kN/m ²)	0.9	0.9	0.9
Precipitación media anual mm	100	100	100
Espesor Máximo Manguito hielo (mm)	10	10	10
Altura sobre el nivel del mar (m)	1300	1900	2600
Zonificación sísmica según INPRES/CIRSOC 103:	2	2	2

Los datos correspondientes a las condiciones ambientales y sísmicas, son extraídos de las siguientes reglamentaciones, los cuales se corresponden a la zonificación del proyecto:

- Reglamento CIRSOC 103
- Reglamento CIRSOC 104
- Reglamentación AEA 95301

No se aceptarán reclamos por causas climáticas, a excepción de eventos que excedan los registros de los últimos 15 años, cuya demostración estará a cargo del contratista.

	SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL	Revisión: EO Fecha: 07/12/23 Página: 7 de 25
	AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA	Doc. N° E-GEN-0-00-E-ET-303

6 DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
E-ALU-2-00-E-EU-301	ESQUEMA UNIFILAR EM ALUMBRERA 220 kV
E-EJE-0-00-E-EU-301	ESQUEMA UNIFILAR ET EL EJE 220/132/33 kV
E-BEL-0-00-E-EU-301	ESQUEMA UNIFILAR ET BELEN 132/33/13,2 kV

7 ETP-SECCIONADORES DE ALTA TENSIÓN

7.1 ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

7.1.1 CAJA DE COMANDO

Los gabinetes o cajas de comando, ya sean de los polos o de las cuchillas de puesta a tierra, serán de chapa de acero cincado por inmersión en caliente, de espesor no menor de 2,5 mm o de fundición de aleación de aluminio.

Se admitirá una única caja para el comando de las cuchillas principales y de otra caja separada para las de puesta a tierra cuando los aparatos las posean.


Las cajas serán aptas para su instalación a la intemperie, completamente estancas, con grado de protección IP 55 según la Norma IEC 60529.

El cierre será con cerradura a tambor o candado. Las llaves serán iguales para todas las cajas, debiéndose entregar dos juegos por cada seccionador.

La acometida de cables multifilares de interconexión se realizará por su parte inferior, debiendo disponerse en la base una placa desmontable.

Estas cajas contendrán como mínimo los siguientes elementos:

- Pulsador y lámpara para liberación de bloqueo.
- Indicador de posición del seccionador.
- Bornera de acometida para cables multifilares de interconexión de los circuitos auxiliares externos.
- Interruptores con fusibles para circuitos de alimentación y de control.
- Un tomacorriente de 220 Vca - 50 Hz con fusibles.
- Un tomacorriente de 110 Vcc con fusibles.
- Una lámpara de 220 Vca controlada por interruptor en cada caja de comando.
- Una barra de cobre para conexión a tierra de 100 mm² de sección.

	SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL	Revisión: EO Fecha: 07/12/23 Página: 8 de 25
	AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA	Doc. N° E-GEN-0-00-E-ET-303

- Resistores de calentamiento del tipo protegido, controlados por termostatos con inserción automática a temperatura ambiente inferior a 10 °C para impedir condensación de humedad dentro de las cajas de comando. Estos resistores serán conectados a 220 Vca 50 Hz.
- Conmutador “local - remoto” para seleccionar el modo de operación. Cuando la llave selectora esté colocada en la posición “remoto”, los mandos mecánico manual y eléctrico local, estarán inoperables. Cuando esté en posición “local” impedirá el mando remoto y habilitará botoneras independientes para realizar la apertura y cierre tripolar. Asimismo, permitirá el desenclavamiento del comando manual.
- Botoneras o llaves de cierre y apertura de los seccionadores para el comando eléctrico local tripolar.
- Contactos de fin de carrera, blindados.

Se dejará un mínimo de 10 contactos auxiliares “normalmente abiertos” y 10 contactos auxiliares “normalmente cerrados”, totalmente cableados hasta la regleta de bornes.

Las borneras serán del tipo componible, es decir, deberá ser posible extraer un borne cualquiera sin que sea necesario mover los adyacentes. Los tornillos deberán apretar sobre una placa de contacto y no sobre los conductores directamente.

Se deberá dejar un 10 % de bornes libre con un mínimo de 20.

El cableado de la caja se realizará con cable de 1,5 mm² de sección, como mínimo.

En las borneras de acometida de circuitos de fuerza motriz, por cada fase o polo de éstos se dispondrán bornes duplicados con puente de unión para poder realizar interconexiones. Estos bornes serán aptos para alojar conductores de hasta 16 mm² de sección.

Todas las cajas de comando deberán estar ubicadas a una altura tal que permitan accionar los seccionadores desde el nivel de la plataforma de maniobra.

7.1.2 COMANDO Y ACCIONAMIENTO

Todos los seccionadores podrán ser accionados por:


- Accionamiento eléctrico local y a distancia.
- Accionamiento local - manual de emergencia.

Los seccionadores serán de accionamiento eléctrico tripolar, aún en los casos en que no exista vinculación mecánica entre polos.

En todos los casos en que una señal de comando eléctrica sea emitida, la maniobra de cierre o apertura se deberá completar sin necesidad de que la señal sea mantenida por el operador.

El comando eléctrico local se efectuará desde la caja de comando situada al pie del seccionador, en la cual se preverá también el mecanismo para la operación manual del aparato.

Las cuchillas de puesta a tierra de los seccionadores tendrán exclusivamente comando local manual.

	SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL	Revisión: EO Fecha: 07/12/23 Página: 9 de 25
	AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA	Doc. Nº E-GEN-0-00-E-ET-303

Se indicarán con toda precisión los tipos de accionamiento ofertados en la propuesta y se dará una información completa de ellos.

7.1.3 MECANISMO DE OPERACIÓN

El movimiento de los brazos de contacto deberá obtenerse mediante la rotación de las columnas (una o dos) de aisladores alrededor de su eje vertical. Los rodamientos para el conjunto rotativo podrán ser del tipo a bolilla y/o rodillos y no requerirán lubricación periódica, debiendo estar sellados contra el agua, polvo y otros cuerpos extraños.

Todas las piezas de acero deberán ser cincadas por inmersión en caliente.

Las barras de rotación parcial deberán estar provistas de conductores flexibles para conexión a tierra.

Los mecanismos de operación contarán con todos los accesorios necesarios para su operación normal, debiendo poseer indicadores de posición de abierto y cerrado.

El motor deberá ser del tipo reversible, de alta cupla de arranque con rodamientos a bolilla, blindado con grado de protección IP 55 según la Norma IEC 60529.

Tanto el motor como los contactores, relé auxiliar, contactos y controles deberán operar con la tensión auxiliar de 110 Vcc de acuerdo a lo indicado en la planilla de datos técnicos garantizados.

Deberá tenerse en cuenta en el diseño del varillaje para transmisión de movimientos, el empleo de caños de dimensiones apropiadas a efectos de evitar posibilidades de pandeo o deformaciones de cualquier otro tipo. Los citados caños serán de acero galvanizado en caliente.

7.1.4 AISLADORES

Los aisladores para los seccionadores de Alta Tensión serán de porcelana.


Podrán ser del tipo de sección decreciente y responderán a las recomendaciones IEC correspondientes. Deberán proveerse con los elementos necesarios para ajustar el eje vertical de la columna. No se admitirán aisladores multicono.

7.1.5 CONTACTOS

Estos serán argentados, ajustables, autoalineables de alta presión y bajo rozamiento. El plateado será de 8/10 micrones de espesor como mínimo cuando el material base sea el cobre y entre 18/20 micrones cuando el material base sea el aluminio.

Serán diseñados de modo que la presión de contacto máxima se logre al finalizar el movimiento de cierre. Los terminales de conexión de entrada y salida deberán permanecer inmóviles durante las operaciones.

7.1.6 BASES

	SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL	Revisión: EO Fecha: 07/12/23 Página: 10 de 25
	AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA	Doc. Nº E-GEN-0-00-E-ET-303

Cada seccionador se proveerá con una base metálica, galvanizada en caliente, sobre la que estarán montadas las columnas, dicha base contara con orificios aptos para ser abulonados a las estructuras soporte. No se admitirán piezas de fundición.

7.1.7 BLOQUEO Y ENCLAVAMIENTO

Para el caso de cuchillas de puesta a tierra asociadas a seccionadores, deberá existir un enclavamiento mecánico que impida:

- Cerrar las cuchillas de puesta a tierra, si el seccionador principal está cerrado.
- Cerrar el seccionador principal si las cuchillas de puesta a tierra están cerradas.

Para todos los seccionadores y cuchillas de puesta a tierra existirá un bloqueo eléctrico que será necesario liberar, para efectuar la operación manual de apertura o cierre.

La liberación se efectuará mediante pulsador con lámpara de confirmación, los que serán provistos a este efecto, en las correspondientes cajas de comando.

Deberá existir la posibilidad de bloquear localmente al seccionador en posición abierto y a la cuchilla de puesta a tierra en posición cerrada, de modo simple y seguro (candado).

En todos los casos en que se realice una operación manual de un seccionador, deberá quedar bloqueada automáticamente la posibilidad de comando eléctrico a distancia o eléctrico local.

No será posible operar manualmente un seccionador durante el intervalo en que el mismo esté siendo operado eléctricamente, ya sea a distancia o localmente.

Todos los dispositivos y circuitos de enclavamiento se diseñarán de modo que la falta de tensión no los libere, es decir que la maniobra bloqueada solo pueda ejecutarse por energización de aquéllos.

Para todos los circuitos de bloqueos y enclavamientos, como también para los accionamientos y los comandos eléctricos local y a distancia, se utilizará la tensión auxiliar de 110 Vcc de acuerdo a lo solicitado en la Planilla de Datos Técnicos.

7.1.8 PLACA CARACTERISTICA


Cada polo del seccionador y su dispositivo de maniobra deberán llevar una placa de características indeleble de acero inoxidable.

La placa deberá ser visible en la posición de instalación normal del aparato y contendrá como mínimo los datos grabados en bajo relieve solicitados por la IEC 62271-102.

7.1.9 CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS PARTICULARES

Podrán ser de tres (3) columnas por polo (apertura doble), o de dos (2) columnas por polo (apertura central).

Las cuchillas deberán estar diseñadas para soportar sin vibraciones apreciables todos los esfuerzos torsionales y de flexión debidos a la operación de los seccionadores.

	SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL	Revisión: EO Fecha: 07/12/23 Página: 11 de 25
	AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA	Doc. Nº E-GEN-0-00-E-ET-303

Los terminales de entrada y salida estarán en un mismo plano y a la misma altura.

7.2 ENSAYOS

Los ensayos de recepción de los seccionadores responderán a las recomendaciones de la Comisión Electrotécnica Internacional IEC 62271-102.

7.2.1 ENSAYOS DE TIPO

Con anterioridad a la realización de los ensayos de rutina, el aparato deberá contar con los siguientes ensayos de tipo aprobados:

- Ensayos dieléctricos con onda de impulso.
- Ensayos dieléctricos en atmósfera contaminada (IEC 60507).
- Ensayos de calentamiento en circuito principal.
- Ensayos de corriente de corta duración y corriente de pico admisible.
- Ensayo de comportamiento mecánico.
- Ensayo de operación en condiciones severas de hielo.
- Ensayo de operación a las temperaturas límites.
- Ensayo de medición de nivel de radiointerferencia.

Los protocolos de ensayos a presentar obligatoriamente en la oferta, son los mencionados con los puntos a, c, d y f.

7.2.2 ENSAYOS DE RECEPCION

7.2.2.1 ENSAYOS DE COMPONENTES EN FÁBRICA


Previo al inicio de la fabricación se acordará con la inspección del CONTRATANTE el alcance y la metodología de los ensayos a realizar a los distintos elementos que constituyen las distintas partes del aparato.

Todos los valores obtenidos en los ensayos realizados por el fabricante, a sus propios productos o a provisiones de terceros, en presencia o no de la inspección del CONTRATANTE deberán quedar consignados en protocolos debidamente conformados.

7.2.2.2 ENSAYOS DE RECEPCION EN FÁBRICA

Para cada modelo o tipo se armará en fábrica un seccionador completo, al cual se le realizarán los ensayos detallados a continuación:

- Ensayos dieléctricos a frecuencia industrial sobre el circuito principal.
- Ensayos dieléctricos a frecuencia industrial sobre circuitos auxiliares, incluidos los motores de accionamiento con 2 kV 50 Hz 60 seg.

	SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL	Revisión: EO Fecha: 07/12/23 Página: 12 de 25
	AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA	Doc. Nº E-GEN-0-00-E-ET-303

- c) Medida de la resistencia del circuito principal.
- d) Funcionamiento mecánico.
- e) Ensayo del tratamiento superficial.

Al resto de los equipos se le realizarán ensayos de subconjuntos componentes de los seccionadores. Los ensayos a realizar sobre las cajas de comando son: b, c y d.

7.2.2.3 ENSAYOS EN EL EMPLAZAMIENTO

Se efectuarán sobre la totalidad de los seccionadores instalados, antes de ponerlos en tensión, los siguientes ensayos:

- a) Control de circuitos eléctricos y su funcionamiento.
- b) Ensayos dieléctricos de circuitos auxiliares.
- c) Funcionamiento mecánico.
- d) Medida de la resistencia del circuito principal.
- e) Medición de la máxima corriente absorbida por el motor en las maniobras de cierre y apertura.

Todos estos ensayos y/o verificaciones con los resultados obtenidos deberán ser volcados en un protocolo por seccionador. El modelo de protocolo deberá ser aprobado por la inspección del CONTRATANTE con anterioridad al comienzo de los ensayos.

Todos los equipos de ensayo serán provistos por el Fabricante.

8 REPUESTOS


Se deberán entregar un (1) conjunto completo de los siguientes repuestos por cada nivel de tensión:

- 1 (un) polo completo de cada tipo (con o sin PAT).
- Los materiales y repuestos necesarios para la operación y mantenimiento por el plazo de 5 años
- 1 (un) juego completo de herramientas especiales y dispositivos necesarios para el desarme, rearme y mantenimiento de los equipos provistos.

En los manuales de instrucciones respectivos figurará una nómina completa de las herramientas con una descripción somera del empleo de cada una de ellas.

9 PLAN DE TRABAJOS

Luego de adjudicada la oferta, el ADJUDICATARIO deberá presentar, el Plan de Trabajos para la fabricación de los seccionadores. Deberá entregar todos los planos e información técnica, relacionada con la fabricación y un cronograma a desarrollar hasta el momento de la entrega. En este Plan de Trabajos se indicará expresamente el período de realización de

	SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL	Revisión: EO Fecha: 07/12/23 Página: 13 de 25
	AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA	Doc. Nº E-GEN-0-00-E-ET-303

los ensayos. Además, notificará al CONTRATANTE, con suficiente anticipación, la fecha probable en que los equipos estén a disposición para la realización de los respectivos ensayos.

10 DOCUMENTACION TECNICA

El FABRICANTE deberá entregar para su aprobación la documentación técnica del material ofrecido, indicando todos los datos necesarios para su montaje eléctrico, mecánico y cálculo de fundaciones.

Con la entrega del equipamiento: tres (3) juegos completos de la documentación aprobada con los correspondientes manuales de montaje y mantenimiento.

Dicha documentación será la siguiente:

- Lista completa de la documentación técnica a presentar.
- Programa general de fabricación, ensayos y entrega en obra.
- Planos de dimensiones: Plantas y vistas del seccionador, incluyendo estructuras de soporte, plantilla de fijación, gabinetes y armarios de conjunción, accesorios, etc.
- Esquemas eléctricos y mecánicos funcionales de los sistemas de mando y control.
- Esquema de dimensiones de bornes indicando el material utilizado.
- Planos de dimensiones para el transporte.
- Memorias de cálculo sobre la aptitud de los seccionadores para resistir los esfuerzos aplicados.
- Placas de características.
- Lista de ensayos en fábrica y en obra.


11 EMBALAJE, DESPACHO E IDENTIFICACION

El FABRICANTE deberá preparar y embalar cuidadosamente todos los materiales, partes y equipos para su transporte y almacenaje.

Será responsable de cualquier daño, deterioro o faltante que se produzca debido a una inadecuada preparación o carga para el embarque, transporte y descarga, debiendo efectuar en estos casos, a su costo, las reposiciones que correspondieran.

Todos los bultos serán marcados con la identificación de las piezas que contengan, su masa total, indicando también la posición correcta de apoyo y los avisos de seguridad necesarios.

Todas las partes estarán adecuadamente identificadas a fin de facilitar el armado y/o instalación de elementos.

	SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL	Revisión: EO Fecha: 07/12/23 Página: 14 de 25
	AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA	Doc. Nº E-GEN-0-00-E-ET-303

Los seccionadores deberán ser entregados por el FABRICANTE en el emplazamiento final de montaje.

12 GARANTIA

Los SECCIONADORES, sus componentes y accesorios serán garantizados por el FABRICANTE durante un período de 36 meses a contar desde la fecha de su puesta en servicio definitiva.


Durante dicho período, es responsable de todos los defectos debidos a la calidad del material, vicios de fabricación y comportamiento anormal, salvo aquellos que se produzcan por condiciones anormales de operación o uso.

Debe a su costo reemplazar el material, realizar la remoción, traslado, reinstalación y ensayos que ello ocasionare.


13 MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO

El FABRICANTE supervisará el montaje de cada uno de los seccionadores a instalar y durante las pruebas funcionales de puesta en servicio de los seccionadores, deberá brindar soporte para corregir posibles faltas de alineación de contactos y cuchillas, así como también la coordinación de maniobras y protecciones.


Además el FABRICANTE, deberá estar presente al momento de la energizar por primera vez los equipos.

	SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL	Revisión: EO Fecha: 07/12/23 Página: 15 de 25
	AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA	Doc. Nº E-GEN-0-00-E-ET-303


14 ANEXO I – PLANILLAS DE DATOS TÉCNICO GARANTIZADOS.

	SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL	Revisión: EO Fecha: 07/12/23 Página: 16 de 25
	AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA	Doc. N° E-GEN-0-00-E-ET-303


PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS SECCIONADOR 220 kV TRIPOLAR CON P.A.T. (hoja 1 de 3)					
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBS.
1	Fabricante/País de origen				
2	Norma		IEC 62271-102		
3	Modelo ofrecido (designación de Fábrica)				
4	Año de diseño del modelo ofrecido				
5	Tipo				
5.1	Montaje		Intemperie		
5.2	Disposición de Polos		PP c/PAT		
5.3	Forma de accionam. De Cuchillas ppales		DE+LE+LM / LM		
6	Tensión Nominal (Un)	kV	220		
7	Tensión máxima de Servicio	kV	242		
8	Corriente Nominal (In)	A	900		
9	Frecuencia Nominal	Hz	50		
10	Temp. Máx. de los contact. con In y t=45 °C	°C			
11	Corriente adm. de corta duración (V. eficaz)				
11.1	1 Seg.	kA	23		
11.2	3 Seg.	kA			
12	Corriente adm. de corta duración (v. cresta)	kAcr	40		
13	Rigidez dielect. Nom. Con Onda Imp. 1,2/50	Valor de Cresta			
13.1	Entre polo y tierra	kV	900		
13.2	A través de la distancia aislante	kV	1050		
14	Idem 13, a 50 Hz, 1 min. Bajo lluvia (v. eficaz)				
14.1	Entre Polo y tierra	kV	385		
14.2	A través de la distancia aislante	kV	440		
15	Tensión para calefacción e iluminación	Vca	220		
16	Tensión auxiliar en corriente continua	Vcc	110		
17	Accionamiento motor cuchillas principales	Vcc	110		
18	Toleran. U aux. en CC para func. garantizado	%	+10 ; - 15		
19	Número de dispositivos de accionamiento	Nº			
20	Consumo de cada dispositivo de accionamiento	W			
21	Consumo de la bobina de enclavamiento	W			
22	Consumo circuito de calefacción	W			
23	Nº Cont. Aux. revers. p/cuch. Ppales (a def. Proy)	Nº	10 NA + 10 NC		
24	Capacidad de los Cont. Auxiliares	A			
	1) De interrupción en 110 Vcc	A			
	2) De interrupción en 220 Vca	A			
	3) En servicio permanente 110 Vcc	A			

	SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL	Revisión: EO Fecha: 07/12/23 Página: 17 de 25
	AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA	Doc. Nº E-GEN-0-00-E-ET-303


PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS SECCIONADOR 220 Kv TRIPOLAR CON P.A.T. (hoja 2 de 3)					
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBS.
25	Disp. Enclav. Com. a dist. p/oper. Man. local	si			
26	Idem p/evitar acción. B/carga p/op.Man/loc.	si			
27	Tipo y/o marca bornera auxiliar				
28	Corriente nominal de bornera a utilizar	A			
29	Masa del seccionador tripolar completo	kg			
30	Masa de cada fase	kg			
31	Tipo de trat. Superf. cajas de com. y/o Aux.				
32	Masa del mando de accionam. A distancia	kg			
33	Masa caja de auxilia. de las cuchillas ppales	kg			
34	Carga mecán. rot. de los aislad. a la flexión	daN			
35	Idem 34 a la torsión	daN			
36	Tipo de aislador a utilizar	C6			
37	Resultante esfuerzos simultáneos en borne				
37.1	Esfuerzo estático	daN	150		
37.2	Esf. Estático y dinámico por Corto Circuito	daN	300		
37.3	Esf. Máx. adm. estático	daN			
37.4	Esf. Máx. adm. Estát. y dinám. Por cortocirc.	daN			
38	Carga de rotura del borne/aislador	daN			
39	Distancia mínima de fuga de los aisladores	mm	> 460		
40	Altura bornes term. p/el aparato montado	m	A definir		
41	Terminales de conexión				
41.1	Material				
41.2	Dimensiones	mm			
42	Tiempo máx. de apert. cuchillas ppales	Seg.			
43	Tiempo máx. de cierre de las cuchillas ppales	Seg.			
44	Tipo de varillaje de comando				
45	Altura montaje	Mm	A definir		
46	Distancias mínimas				
46.1	Entre ejes de polos, según Proyecto	mm			
46.2	Entre fases (partes vivas bajo tensión)	mm			

	SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL	Revisión: EO Fecha: 07/12/23 Página: 18 de 25
	AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA	Doc. N° E-GEN-0-00-E-ET-303


PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS SECCIONADOR 220 Kv TRIPOLAR CON P.A.T. (hoja 3 de 3)					
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBS.
	DATOS RELACIONADOS CON LA PAT				
1	Corriente Nominal de la cuchilla de PAT	A	400		
2	Capacidad de corte de la I induc. en cuchillas PAT	A	400		
3	Nº Cont. Aux. revers. p/cuch. De PAT (def. Proy.)	Nº	6 NA + 6 NC		
4	Capacidad de los contactos auxiliares				
4.1	De interrupción en 110 Vcc	A			
4.2	De interrupción en 220 Vca	A			
4.3	En Servicio Permanente	A			
5	Dispos. Enclavamiento cuch. Ppales y de PAT		Si		
6	Masa de la caja de Aux. de las cuchillas de PAT	Kg			
7	Material de los terminales de PAT				

	SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL	Revisión: EO Fecha: 07/12/23 Página: 19 de 25
	AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA	Doc. N° E-GEN-0-00-E-ET-303


PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS SECCIONADOR 220 kV TRIPOLAR PP-FI (hoja 1 de 2)					
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBS.
1	Fabricante/País de origen				
2	Norma		IEC 62271-102		
3	Modelo ofrecido (designación de Fábrica)				
4	Año de diseño del modelo ofrecido				
5	Tipo				
5.1	Montaje		Intemperie		
5.2	Disposición de Polos		PP/FI		
5.3	Forma de accionam. De Cuchillas ppales				
6	Tensión Nominal (Un)	kV	220		
7	Tensión máxima de Servicio	kV	242		
8	Corriente Nominal (In)	A	900		
9	Frecuencia Nominal	Hz	50		
10	Temp. Máx. de los contact. con In y t=45 °C				
11	Corriente adm. de corta duración (V. eficaz)				
11.1	1 Seg.	kA	23		
11.2	3 Seg.	Ka			
12	Corriente adm. de corta duración (v. cresta)	kAcr	40		
13	Rigidez dielect. Nom. Con Onda Imp. 1,2/50	Valor de Cresta			
13.1	Entre polo y tierra	kV	900		
13.2	A través de la distancia aislante	kV	1050		
14	Idem 13, a 50 Hz, 1 min. Bajo lluvia (v. eficaz)				
14.1	Entre Polo y tierra	kV	385		
14.2	A través de la distancia aislante	kV	440		
15	Tensión para calefacción e iluminación	Vca	220		
16	Tensión auxiliar en corriente continua	Vcc	110		
17	Accionamiento motor cuchillas principales	Vcc	110		
18	Toleran. U aux. en CC para func. garantizado	%	+10 ; - 15		
19	Número de dispositivos de accionamiento	N°			
20	Consumo de cada dispositivo de accionamiento	W			
21	Consumo de la bobina de enclavameinto	W			
22	Consumo circuito de calefacción	W			
23	N° Cont. Aux. revers. p/cuch. Ppales (a def. Proy)	N°	10 NA + 10 NC		
24	Capacidad de los Cont. Auxiliares	A			
	1) De interrupción en 110 Vcc	A			
	2) De interrupción en 220 Vca	A			
	3) En servicio permanente 110 Vcc	A			

	SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL	Revisión: EO Fecha: 07/12/23 Página: 20 de 25
	AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA	Doc. Nº E-GEN-0-00-E-ET-303


PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS SECCIONADOR 220 Kv TRIPOLAR PP/FI (hoja 2 de 2)					
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBS.
25	Disp. Enclav. Com. a dist. p/oper. Man. local	si			
26	Idem p/evitar acción. B/carga p/op.Man/loc.	si			
27	Tipo y/o marca bornera auxiliar				
28	Corriente nominal de bornera a utilizar	A			
29	Masa del seccionador tripolar completo	kg			
30	Masa de cada fase	kg			
31	Tipo de trat. Superf. cajas de com. y/o Aux.				
32	Masa del mando de accionam. A distancia	kg			
33	Masa caja de auxilia. de las cuchillas ppales	kg			
34	Carga mecán. rot. de los aislad. a la flexión	daN			
35	Idem 34 a la torsión	daN			
36	Tipo de aislador a utilizar				
37	Resultante esfuerzos simultáneos en borne				
37.1	Esfuerzo estático	daN	150		
37.2	Esf. Estático y dinámico por Corto Circuito	daN	300		
37.3	Esf. Máx. adm. estático	daN			
37.4	Esf. Máx. adm. Estát. y dinám. Por cortocirc.	daN			
38	Carga de rotura del borne/aislador	daN			
39	Distancia mínima de fuga de los aisladores	mm	A definir		
40	Altura bornes term. p/el aparato montado	m	A definir		
41	Terminales de conexión				
41.1	Material				
41.2	Dimensiones	mm			
42	Tiempo máx. de apert. cuchillas ppales	Seg.			
43	Tiempo máx. de cierre de las cuchillas ppales	Seg.			
44	Tipo de varillaje de comando				
45	Altura montaje	Mm	A definir		
46	Distancias mínimas				
46.1	Entre ejes de polos, según Proyecto	mm			
46.2	Entre fases (partes vivas bajo tensión)	mm			

	SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL	Revisión: EO Fecha: 07/12/23 Página: 21 de 25
	AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA	Doc. Nº E-GEN-0-00-E-ET-303


PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS SECCIONADOR 132 kV TRIPOLAR CON P.A.T. (hoja 1 de 3)					
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBS.
1	Fabricante/País de origen				
2	Norma		IEC 62271-102		
3	Modelo ofrecido (designación de Fábrica)				
4	Año de diseño del modelo ofrecido				
5	Tipo				
5.1	Montaje		Intemperie		
5.2	Disposición de Polos		PP c/PAT		
5.3	Forma de accionam. De Cuchillas ppales		DE+LE+LM / LM		
6	Tensión Nominal (Un)	kV	132		
7	Tensión máxima de Servicio	kV	145		
8	Corriente Nominal (In)	A	1600		
9	Frecuencia Nominal	Hz	50		
10	Temp. Máx. de los contact. con In y t=45 °C	°C			
11	Corriente adm. de corta duración (V. eficaz)				
11.1	1 Seg.	kA	31,5		
11.2	3 Seg.	kA			
12	Corriente adm. de corta duración (v. cresta)	kAcr	55		
13	Rigidez dielect. Nom. Con Onda Imp. 1,2/50	Valor de Cresta			
13.1	Entre polo y tierra	kV	550		
13.2	A través de la distancia aislante	kV	630		
14	Idem 13, a 50 Hz, 1 min. Bajo lluvia (v. eficaz)				
14.1	Entre Polo y tierra	kV	230		
14.2	A través de la distancia aislante	kV	265		
15	Tensión para calefacción e iluminación	Vca	220		
16	Tensión auxiliar en corriente continua	Vcc	110		
17	Accionamiento motor cuchillas principales	Vcc	110		
18	Toleran. U aux. en CC para func. garantizado	%	+10 ; - 15		
19	Número de dispositivos de accionamiento	Nº			
20	Consumo de cada dispositivo de accionamiento	W			
21	Consumo de la bobina de enclavamiento	W			
22	Consumo circuito de calefacción	W			
23	Nº Cont. Aux. revers. p/cuch. Ppales (a def. Proy)	Nº	10 NA + 10 NC		
24	Capacidad de los Cont. Auxiliares	A			
	1) De interrupción en 110 Vcc	A			
	2) De interrupción en 220 Vca	A			
	3) En servicio permanente 110 Vcc	A			

	SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL	Revisión: EO Fecha: 07/12/23 Página: 22 de 25
	AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA	Doc. Nº E-GEN-0-00-E-ET-303


PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS SECCIONADOR 132 Kv TRIPOLAR CON P.A.T. (hoja 2 de 3)					
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBS.
25	Disp. Enclav. Com. a dist. p/oper. Man. local	si			
26	Idem p/evitar acción. B/carga p/op.Man/loc.	si			
27	Tipo y/o marca bornera auxiliar				
28	Corriente nominal de bornera a utilizar	A			
29	Masa del seccionador tripolar completo	kg			
30	Masa de cada fase	kg			
31	Tipo de trat. Superf. cajas de com. y/o Aux.				
32	Masa del mando de accionam. A distancia	kg			
33	Masa caja de auxilia. de las cuchillas ppales	kg			
34	Carga mecán. rot. de los aislad. a la flexión	daN			
35	Idem 34 a la torsión	daN			
36	Tipo de aislador a utilizar	C6			
37	Resultante esfuerzos simultáneos en borne				
37.1	Esfuerzo estático	daN	150		
37.2	Esf. Estático y dinámico por Corto Circuito	daN	300		
37.3	Esf. Máx. adm. estático	daN			
37.4	Esf. Máx. adm. Estát. y dinám. Por cortocirc.	daN			
38	Carga de rotura del borne/aislador	daN			
39	Distancia mínima de fuga de los aisladores	Mm	> 280		
40	Altura bornes term. p/el aparato montado	m	A definir		
41	Terminales de conexión				
41.1	Material				
41.2	Dimensiones	mm			
42	Tiempo máx. de apert. cuchillas ppales	Seg.			
43	Tiempo máx. de cierre de las cuchillas ppales	Seg.			
44	Tipo de varillaje de comando				
45	Altura montaje	Mm	A definir		
46	Distancias mínimas				
46.1	Entre ejes de polos, según Proyecto	mm			
46.2	Entre fases (partes vivas bajo tensión)	mm			

	SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL	Revisión: EO Fecha: 07/12/23 Página: 23 de 25
	AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA	Doc. Nº E-GEN-0-00-E-ET-303

PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS SECCIONADOR 132 Kv TRIPOLAR CON P.A.T. (hoja 3 de 3)					
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBS.
	DATOS RELACIONADOS CON LA PAT				
1	Corriente Nominal de la cuchilla de PAT	A	400		
2	Capacidad de corte de la I induc. En cuchillas PAT	A	400		
3	Nº Cont. Aux. revers. p/cuch. De PAT (def. Proy.)	Nº	6 NA + 6 NC		
4	Capacidad de los contactos auxiliares				
4.1	De interrupción en 110 Vcc	A			
4.2	De interrupción en 220 Vca	A			
4.3	En Servicio Permanente	A			
5	Dispos. Enclavamiento cuch. Ppales y de PAT		Si		
6	Masa de la caja de Aux. de las cuchillas de PAT	Kg			
7	Material de los terminales de PAT				

	<i>SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL</i>		Revisión: EO
			Fecha: 07/12/23
			Página: 24 de 25
	AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA		Doc. Nº E-GEN-0-00-E-ET-303

PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS SECCIONADOR 132 kV TRIPOLAR PP-FI (hoja 1 de 2)					
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBS.
1	Fabricante/Pais de origen				
2	Norma		IEC 62271-102		
3	Modelo ofrecido (designación de Fábrica)				
4	Año de diseño del modelo ofrecido				
5	Tipo				
5.1	Montaje		Intemperie		
5.2	Disposición de Polos		PP/FI		
5.3	Forma de accionam. De Cuchillas ppales				
6	Tensión Nominal (Un)	kV	132		
7	Tensión máxima de Servicio	kV	145		
8	Corriente Nominal (In)	A	1600		
9	Frecuencia Nominal	Hz	50		
10	Temp. Máx. de los contact. con In y t=45 °C				
11	Corriente adm. de corta duración (V. eficaz)				
11.1	1 Seg.	kA	31,5		
11.2	3 Seg.	kA			
12	Corriente adm. de corta duración (v. cresta)	kAcr	55		
13	Rigidez dielect. Nom. Con Onda Imp. 1,2/50	Valor de Cresta			
13.1	Entre polo y tierra	kV	550		
13.2	A través de la distancia aislante	kV	630		
14	Idem 13, a 50 Hz, 1 min. Bajo lluvia (v. eficaz)				
14.1	Entre Polo y tierra	kV	230		
14.2	A través de la distancia aislante	kV	265		
15	Tensión para calefacción e iluminación	Vca	220		
16	Tensión auxiliar en corriente continua	Vcc	110		
17	Accionamiento motor cuchillas principales	Vcc	110		
18	Toleran. U aux. en CC para func. garantizado	%	+10 ; - 15		
19	Número de dispositivos de accionamiento	Nº			
20	Consumo de cada dispositivo de accionamiento	W			
21	Consumo de la bobina de enclavamiento	W			
22	Consumo circuito de calefacción	W			
23	Nº Cont. Aux. revers. p/cuch. Ppales (a def. Proy)	Nº	10 NA + 10 NC		
24	Capacidad de los Cont. Auxiliares	A			
	1) De interrupción en 110 Vcc	A			
	2) De interrupción en 220 Vca	A			
	3) En servicio permanente 110 Vcc	A			

	SECRETARÍA DE ENERGÍA - COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO FEDERAL	Revisión: EO Fecha: 07/12/23 Página: 25 de 25
	AMPLIACIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 220 kV Y 132 kV ENTRE ALUMBRERA Y BELÉN Y NUEVA ESTACIÓN TRANSFORMADORAS EL EJE Y AMPLIACIÓN ET BELÉN, EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA	Doc. N° E-GEN-0-00-E-ET-303

PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS SECCIONADOR 132 Kv TRIPOLAR PP/FI (hoja 2 de 2)					
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBS.
25	Disp. Enclav. Com. a dist. p/oper. Man. local	si			
26	Idem p/evitar acción. B/carga p/op.Man/loc.	si			
27	Tipo y/o marca bornera auxiliar				
28	Corriente nominal de bornera a utilizar	A			
29	Masa del seccionador tripolar completo	kg			
30	Masa de cada fase	kg			
31	Tipo de trat. Superf. cajas de com. y/o Aux.				
32	Masa del mando de accionam. A distancia	kg			
33	Masa caja de auxilia. de las cuchillas ppales	kg			
34	Carga mecán. rot. de los aislad. a la flexión	daN			
35	Idem 34 a la torsión	daN			
36	Tipo de aislador a utilizar				
37	Resultante esfuerzos simultáneos en borne				
37.1	Esfuerzo estático	daN	150		
37.2	Esf. Estático y dinámico por Corto Circuito	daN	300		
37.3	Esf. Máx. adm. estático	daN			
37.4	Esf. Máx. adm. Estát. y dinám. Por cortocirc.	daN			
38	Carga de rotura del borne/aislador	daN			
39	Distancia mínima de fuga de los aisladores	mm	A definir		
40	Altura bornes term. p/el aparato montado	m	A definir		
41	Terminales de conexión				
41.1	Material				
41.2	Dimensiones	mm			
42	Tiempo máx. de apert. cuchillas ppales	Seg.			
43	Tiempo máx. de cierre de las cuchillas ppales	Seg.			
44	Tipo de varillaje de comando				
45	Altura montaje	Mm	A definir		
46	Distancias mínimas				
46.1	Entre ejes de polos, según Proyecto	mm			
46.2	Entre fases (partes vivas bajo tensión)	mm			