

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
	CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA	SC-EE-ET-05
		Revisión 001
		Fecha: Ago-26
		Página 1 de 10

CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L
LINEA ROCA

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
	CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA	SC-EE-ET-05
		Revisión 001
		Fecha: Ago-26
		Página 2 de 10

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ARTÍCULO N°1:	OBJETO.....	3
ARTÍCULO N°2:	ALCANCE	3
ARTÍCULO N°3:	FORMA DE COTIZACION REQUERIDA	4
ARTÍCULO N°4:	MODALIDAD DE ADJUDICACION.....	4
ARTÍCULO N°5:	CONDICIONES A CUMPLIMENTAR POR LOS OFERENTES.....	4
ARTÍCULO N°6:	PLAZO Y LUGAR DE ENTREGA.....	5
ARTÍCULO N°7:	DOCUMENTACION TECNICA.....	5
ARTÍCULO N°8:	INSPECCIÓN Y ENSAYOS – CONTROL DE CALIDAD.....	5
ARTÍCULO N° 8.1:	INSPECCIÓN.....	5
ARTÍCULO N° 8.2:	ENSAYOS.....	6
ARTÍCULO N° 8.3:	CONTROL DE CALIDAD.....	6
ARTÍCULO N°9:	GARANTIA.....	6
ARTÍCULO N°10:	RECEPCION DE BIENES.....	6
ARTÍCULO N° 10.1:	ROTULADO.....	7
ARTÍCULO N°11:	ANEXOS.....	7

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
	CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA	SC-EE-ET-05
		Revisión 001
		Fecha: Ago-26
		Página 3 de 10

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo N°1: OBJETO.

El presente pliego tiene por objeto fijar los lineamientos a los que deberá ajustarse la fabricación y entrega de materiales para ser utilizado en la Línea Roca.

Artículo N°2: ALCANCE

ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD
10	3000033393	CELDA MT 13,2KV S/TAB BT 8DJH SIEMENS	C/U	1

Detalle:

REPUESTO/ACCESORIO DE ALIMENTACION ELECTRICA ; TIPO DE REPUESTO/ACCESORIO CELDA DE MEDIA TENSION 13,2KV (SIN TABLERO BT) || TIPO L 1.1 (FUNCION DE INTERRUPTOR DE POTENCIA) LA ESPECIFICACION COMPRENDE A LA PARTE PRIMARIA DE LA CELDA (CUBA): CELDA DE INTERRUPTOR ANCHO DE CELDA: 500 MM. CORRIENTE ASIGNADA DE LA DERIVACIÓN: 630 A EQUIPADA CON LOS COMPONENTES SIGUIENTES: SECCIONADOR DE TRES POSICIONES DISPOSITIVO DE MANIOBRA PARA SECCIONAMIENTO Y PUESTA A TIERRA DE LA DERIVACIÓN (FUNCIÓN DE PUESTA A TIERRA CON CAPACIDAD DE CIERRE) MODO DE ACCIONAMIENTO DEL SECCIONADOR: CON MECANISMO MANUAL PARA LAS FUNCIONES DE CIERRE Y SECCIONAMIENTO MODO DE ACCIONAMIENTO DEL SECCIONADOR DE PUESTA A TIERRA CON CAPACIDAD DE CIERRE: CON MECANISMO MANUAL. EJECUCIÓN DEL MECANISMO DE FUNCIONAMIENTO: MECANISMO A RESORTE FUNCIONES (PARA ACCIONAMIENTO MANUAL O MOTORIZADO): CIERRE APERTURA A RESORTE CON DISPOSITIVO DE INMOVILIZACIÓN: PARA CANDADO. CON BLOQUE DE CONTACTOS AUXILIARES INTERRUPTOR DE POTENCIA AL VACÍO DISPOSITIVO DE MANIOBRA CON CAPACIDAD DE CORTE EN CORTOCIRCUITO PARA MANIOBRAS DE LA DERIVACIÓN TIPO LS 1.1 TENSIÓN ASIGNADA: 24.0 KV CORRIENTE ASIGNADA EN SERVICIO CONTINUO: 630 A SECUENCIA DE MANIOBRAS ASIGNADA: 0-0.3 S-CO-3 MIN-CO CORRIENTE ASIGNADA DE CORTE EN CORTOCIRCUITO ISC: 25.0 KA NÚMERO DE CICLOS DE MANIOBRA CON CORRIENTE ASIGNADA DE CORTE EN CORTOCIRCUITO ISC: 25 CON CONTADOR DE CICLOS DE MANIOBRA TIPO DE MECANISMO DEL INTERRUPTOR DE POTENCIA: MECANISMO MOTORIZADO CON ACUMULACIÓN DE ENERGÍA. TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN ASIGNADA DEL MECANISMO MOTORIZADO: DC 110 V TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN ASIGNADA DEL SOLENOIDE DE CIERRE: DC 110 V CON INDICACIÓN MECÁNICA DE "RESORTE TENSADO" EQUIPADO CON PRIMER DISPARADOR: DISPARADOR SHUNT DE APERTURA TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN ASIGNADA DEL PRIMER DISPARADOR: DC 110 V CONTACTOS LIBRES DEL BLOQUE DE CONTACTOS AUXILIARES: A DEFINIR SEGÚN PROYECTO CIERRE Y APERTURA DEL INTERRUPTOR DE POTENCIA:

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
	CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA	SC-EE-ET-05
		Revisión 001
		Fecha: Ago-26
		Página 4 de 10

MECÁNICAMENTE CON CERTIFICADO DE ENSAYOS INDIVIDUALES CONTINÚA ESPECIFICACION EN ADJUNTOS. || MARCAS/FABRICANTES: SIEMENS 8DJH

En Anexo I, II y III se adjuntan Especificaciones Técnicas en detalle.

Artículo N°3: FORMA DE COTIZACION REQUERIDA

El oferente deberá cotizar un “Precio Unitario”, cantidad, subtotal y Precio Total, debiendo discriminar separadamente el importe correspondiente al Impuesto al Valor Agregado (IVA).

Las ofertas podrán presentarse en Moneda Nacional (Pesos), o en Moneda Extranjera (Dólares Estadounidenses o Euros). En caso de realizarse en Moneda Extranjera será de aplicación todo lo establecido al respecto en el Reglamento de Compras y Contrataciones y Pliego Condiciones Particulares.

SOFSA entenderá que el valor cotizado incluye gastos de flete, logística, aranceles de importación y nacionalización (si correspondiera) para lograr la entrega y descarga en los lugares designados de acopio; así como todos los costos directos e indirectos que en atención al buen saber y entender del oferente en su expertise resultaren inherentes al fiel y efectivo cumplimiento del objeto de la contratación.

El oferente podrá cotizar Uno, Varios o la Totalidad de los Renglones objeto de contratación, debiendo cotizar la Totalidad de unidades requeridas en cada uno de ellos.

Consecuentemente, no se aceptará la cotización “Parcial de Renglón”, debiendo entenderse por tal concepto a aquellas cotizaciones realizadas por cantidades inferiores a las requeridas. El oferente deberá cotizar materiales de primera calidad, no reciclados, nuevos, sin uso y libres de todo defecto de fabricación, diseño y/o materiales entendiéndose que se cotea en un todo de acuerdo con la Especificaciones Técnicas de este único ítem (citadas en el Anexo II), en forma completa y sin excepción.

No se aceptarán cotizaciones Alternativas y/o Variantes.

Artículo N°4: MODALIDAD DE ADJUDICACION.

Se podrá adjudicar según lo previsto en el RCYC y PByCG Titulo XI Art. 72, siempre que se cumpla con las cantidades solicitadas en cada renglón. SOFSA podrá apartarse del presente criterio de adjudicación solo en forma fundada, o bien si razones de conveniencia así lo aconsejan, así como también, podrá adjudicar en el caso que se hubiera presentado una única propuesta.

Artículo N°5: CONDICIONES A CUMPLIMENTAR POR LOS OFERENTES.

Todo oferente que participe de este requerimiento deberá de respaldar y garantizar al momento de efectuar la oferta, las condiciones de garantía del producto entregado y acreditar el cumplimiento de la norma ISO 9001 en el proceso de fabricación, ensayos y Control de Calidad de los insumos ofertados. Los materiales incluidos en la provisión disponen de una especificación técnica particular y de un plano constructivo que detalla las dimensiones y las normas a las que se deberá ajustar su fabricación.

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
	CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA	SC-EE-ET-05
		Revisión 001
		Fecha: Ago-26
		Página 5 de 10

Artículo N°6: PLAZO Y LUGAR DE ENTREGA

Se deja expresa constancia que el proveedor será el único responsable del flete, seguro, acarreo y descarga en el lugar que se indique.

La entrega deberá ser por el total adjudicado y realizarse en un plazo de TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO (365) días de corridos.

El plazo establecido en este artículo revestirá carácter de “plazo máximo”, debiendo el/los adjudicatario/s entregar la totalidad de los materiales dentro de mismo.

El/Los adjudicatarios/s deberán realizar UNA (1) única entrega por la totalidad de los materiales adjudicados, en el lugar de acopio indicado. Queda prohibida la realización de entregas parciales.

Los materiales serán entregados en el Subestación de Quilmes situada Av. Triunvirato N° 115 (B1878ARC), Quilmes, Provincia de Ciudad de Buenos Aires, República Argentina.

El/ adjudicatario coordinará la entrega con el Representante Técnico que SOFSA designe, con no menos de SETENTA Y DOS (72) horas de antelación a su efectiva realización, debiendo solicitar el correspondiente turno.

Artículo N°7: DOCUMENTACION TECNICA.

Aquellos ítems que estén conformados por varios componentes deberán ser entregados ensamblados conformando un único conjunto.

El oferente, a los fines de acreditar su capacidad técnica, conjuntamente con la oferta deberá presentar lo siguiente:

- Documentación, folletería y/o catálogos, a los fines de acreditar el cumplimiento de la ficha técnica de cada ítem.
- Certificaciones con las cuales se acredite el cumplimiento de las normas de fabricación, ensayos y control de calidad establecidas en la especificación técnica y plano de cada ítem.
- Detalle indicándose marca y modelo del insumo cotizado.
- Protocolos y Certificados de ensayo – según normativa vigente – realizados sobre los materiales ofertados, efectuados por un Laboratorio Nacional o Extranjero de renombre y Prestigio, reconocido por el Comitente, de los cuales surjan la realización, con resultados satisfactorios.

Además de la acreditación mencionada en el artículo 5 del presente documento.

Artículo N°8: INSPECCIÓN Y ENSAYOS – CONTROL DE CALIDAD.

Artículo N° 8.1: *Inspección.*

SOFSA se reserva el derecho de realizar una inspección en planta del/de los adjudicatarios, a fin de supervisar que la fabricación de los materiales adjudicados se efectúe en base a la normas y especificaciones técnicas mencionadas en el Anexo II del presente documento.

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
	CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA	SC-EE-ET-05
		Revisión 001
		Fecha: Ago-26
		Página 6 de 10

En el caso de suscitarse el supuesto precedente y en caso de detectarse alguna anomalía en el proceso de fabricación, SOFSA tendrá la potestad de indicar al/a los adjudicatarios los ajustes necesarios a realizarse en esta etapa, en aras del cumplimiento de la normas y especificaciones técnicas mencionadas en el presente PET.

En caso de suscitarse el supuesto descrito en el presente apartado, SOFSA entregará a/ a los adjudicatarios el Acta de Inspección correspondiente.

Sobre la totalidad del material adjudicado a entregar, con carácter previo a su efectivo despacho desde fabrica, el/los adjudicatarios deberán presentar al Representante Técnico que SOFSA designe, copia de todos los protocolos de ensayos en fábrica – en atención a lo establecido en el acápite 8.2 según corresponda-, los cuales deberán ser aprobados por SOFSA previa entrega de los materiales.

Artículo N° 8.2: *Ensayos.*

En caso de realizarse la inspección, será en la planta del fabricante, con la presencia de los inspectores que designe SOFSA, a cargo y costo del adjudicatario, los traslados, viáticos, gastos relacionados, etc que de ellos resultase. El proveedor entregará a la inspección de SOFSA una copia de los protocolos de los ensayos realizados en fábrica sobre el material a proveer, junto con el acta de inspección, para lo cual cada uno de los materiales/dispositivos deberá de presentarse debidamente identificadas y precintadas.

Artículo N° 8.3: *Control de calidad.*

En oportunidad de la recepción de los materiales en el lugar de acopio establecido en el artículo 6 del presente, el representante técnico que SOFSA designe, realizará un control de calidad respecto de los mismos, el cual constará en un control visual dimensional y de integridad de los materiales.

En caso de verificarse incumplimiento de las especificaciones técnicas y/o detectarse cualquier anomalía, SOFSA rechazará los materiales, dejándolo expresamente consignado en el correspondiente remito de entrega. El adjudicatario deberá retirar los materiales en el momento, sin que ello implique coste alguno para SOFSA.

En lo relativo al reemplazo de los materiales rechazados, operarán los plazos establecidos en el artículo 10 del presente documento.

Artículo N°9: **GARANTIA.**

La garantía exigible será la "Garantía de Fabricación", la cual será por un período de 365 días corridos.

La presente garantía comenzará a regir con la Recepción Definitiva de los materiales, en la forma establecida en el artículo 10 del presente PET.

Artículo N°10: RECEPCION DE BIENES.

El Representante Técnico designado por SOFSA, al momento de realizarse la/s entrega/s, verificará el cumplimiento de los aspectos técnicos de los materiales – en virtud de lo previsto en el artículo 8.3-, procediendo a rubricar el Remito correspondiente, en caso de no verificarse incumplimiento alguno.

La rúbrica del Remito constituirá Recepción Definitiva de los materiales.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
	CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA	SC-EE-ET-05
		Revisión 001
		Fecha: Ago-26
		Página 7 de 10

En caso de verificarse faltantes respecto de las cantidades consignadas en el Remito, el Representante de SOFSA procederá a recibir el material efectivamente recibido, consignando en el Remito el correspondiente faltante. El adjudicatario tendrá un plazo de CINCO (5) días corridos para completar la entrega.

En caso de verificarse inconsistencias respecto de los aspectos técnicos mencionados en el presente documento, el representante de SOFSA rechazará los materiales defectuosos, procediendo a consignarlo en el Remito correspondiente. El adjudicatario deberá, consecuentemente, retirar los materiales rechazados en el momento, a su costo y sin ocasionar gasto alguno para SOFSA.

El adjudicatario deberá reponer el material rechazado en el plazo de CINCO (5) días corridos.

Los bultos que superen los 0,5 m3 de volumen o los 20 kg deberán ser entregados palletizados, embalados y rotulados según se indica en el Artículo N° 10.1. SOFSA se reserva el derecho de rechazar los materiales en caso de su incumplimiento.

Artículo N° 10.1: Rotulado.

En al menos dos de las caras del embalaje tendrán indicaciones en idioma castellano y en lugares visibles. Estas indicaciones, además de las que establezcan las disposiciones legales vigentes, serán, mínimamente, las siguientes:

- Proveedor.
- Descripción del producto.
- Numero de Orden de Entrega.
- Código SAP.
- Peso (Kg).

Artículo N°11: ANEXOS.

1. Anexo I-Descripción de la celda 8DJH
2. Anexo II: Planilla de Datos Garantizados
3. Anexo III-Esquema unifilar

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
	CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA	SC-EE-ET-05
		Revisión 001
		Fecha: Ago-26
		Página 8 de 10

ANEXO I

ESPECIFICACIONES TECNICAS

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
	CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA	Revisión 00
		Fecha: Ago-26
		Página 1 de 10

8DJH

Celdas de media tensión
aisladas en gas bajo envoltente
metálica



Descripción técnica

Contenido

1	Descripción de la celda.....	2
1.1	Generalidades.....	2
1.2	Diseño de la celda.....	2
1.2.1	Cuba de la celda.....	2
1.2.2	Sistema de embarrado	3
1.2.3	Compartimento de cables.....	3
1.3	Dispositivos de maniobra	4
1.3.1	Interruptor de potencia.....	4
1.3.2	Interruptor-Seccionador de tres posiciones.....	4
1.4	Transformadores de corriente y de tensión.....	5
1.5	Servicio	5
1.6	Puesta a tierra.....	5
1.7	Sistema detector de tensión capacitivo.....	6
1.7.1	Sistema LRM para indicador integrado VOIS+	6
2	Normas.....	6
3	Datos técnicos	7
4	Suministro.....	9

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
	CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA	Revisión 00
		Fecha: Ago-26
		Página 2 de 10

1 Descripción de la celda

1.1 Generalidades

Las celdas 8DJH son celdas de media tensión montadas en fábrica, con ensayos de tipo y libres de mantenimiento, con sistema de embarrado simple. Están diseñadas con envoltorio metálica tripolar y aislamiento por gas. Las celdas cumplen con las estipulaciones de la norma IEC 62271-200.

La gama de productos abarca celdas individuales y bloques de celdas, con los cuales se puede realizar casi cualquier disposición de circuitos. La oferta funcional está concebida para múltiples posibilidades de aplicación. Centros de transformación sencillos, centros de transferencia al cliente, amplias instalaciones de celdas para la industria con derivaciones con interruptor de potencia sólo son algunos ejemplos de la gran variedad de aplicaciones.

La cuba de las celdas aisladas en gas 8DJH está clasificada según IEC como "sistema de presión sellado" (Sealed pressure system). Es estanco al gas de por vida.

1.2 Diseño de la celda

Las celdas individuales y los bloques de celdas constan de los componentes funcionales siguientes:

- Bastidor con frente de mando uniforme revestido con chapa de acero
- Cuba de la celda para alojar los dispositivos de maniobra (tales como el interruptor de potencia al vacío, interruptor de tres posiciones para seccionamiento y puesta a tierra) y el sistema de embarrado
- Compartimento de cables

1.2.1 Cuba de la celda

La cuba de la celda está fabricada con acero inoxidable resistente a la corrosión. Las paredes de la cuba y los pasatapas para las conexiones eléctricas y los mecanismos de funcionamiento se unen mediante procesos de soldadura modernos, formando así un sistema sellado. Los dispositivos de maniobra y los embarrados integrados en la cuba están protegidos contra influencias externas tales como humedad, contaminación, polvo, gases agresivos y animales pequeños. Por este motivo, las celdas también son adecuadas para su empleo en climas extremos o bajo condiciones ambientales agresivas.

Cada celda individual contiene su propia cuba. En bloques de celdas, los dispositivos de maniobra de varias celdas comparten una cuba.

La cuba es llenada en fábrica con hexafluoruro de azufre (SF₆). Este gas no es tóxico, es químicamente inerte y presenta una gran rigidez dieléctrica. No es necesario efectuar trabajos de gas en la obra. Tampoco se precisa controlar el estado del gas o rellenar durante el servicio.

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
	CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA	Revisión 00
		Fecha: Ago-26
		Página 3 de 10

Para supervisar la densidad del gas, cada cuba va equipada con un indicador de disposición de servicio en el frente de mando. La indicación es roja/verde, autoverificante e independiente de la temperatura y de las variaciones de la presión atmosférica del entorno.

1.2.2 Sistema de embarrado

El embarrado está alojado dentro de la cuba bajo envolvente tripolar. En celdas individuales, y opcionalmente también en bloques de celdas, puede ser interconectado con los embarrados de las celdas adyacentes a través de acoplamientos con aislamiento sólido situados a los lados hasta formar un sistema continuo. No es necesario efectuar trabajos de gas ni durante este proceso ni para ampliaciones posteriores.

1.2.3 Compartimento de cables

En todas las derivaciones de anillo, cables, transformador e interruptor de potencia, los cables se conectan a través de pasatapas de resina colada que conducen al interior de la cuba. Los pasatapas están diseñados como sistema de cono exterior según DIN EN 50181.

El compartimento de cables es accesible por delante. Un enclavamiento mecánico asegura que la cubierta del compartimento de cables sólo pueda retirarse si el interruptor de tres posiciones está en la posición A TIERRA. Opcionalmente puede disponerse de otros enclavamientos: El bloqueo de cierre en las derivaciones de anillo y con interruptor de potencia impide conmutar el interruptor de tres posiciones a la posición CERRADO si la cubierta del compartimento de cables está abierta. De esta manera sigue siendo posible desconectar la puesta a tierra para ensayos de cables. En las salidas a transformador, el bloqueo de desconexión de la puesta a tierra se encarga de mantener la posición A TIERRA mientras esté abierta la cubierta del compartimento de cables.

Los pasatapas en las derivaciones de anillo, cables e interruptor de potencia corresponden al tipo de interfaz C (DIN EN 50181). Son adecuados para la conexión de cables con conectores de cables con aislamiento sólido en el contacto atornillado M16.

Si se utilizan conectores de cables en T adecuados, los ensayos de cables pueden efectuarse directamente en la terminación del cable. No se precisa ninguna toma de ensayo separada.

En la ejecución estándar, las salidas a transformador van equipadas con pasatapas del tipo de interfaz A con contacto enchufable. Opcionalmente también son posibles pasatapas para tipo de interfaz C.

La profundidad de montaje disponible en el compartimento de cables facilita la conexión de cables dobles y simples con descargadores de sobretensión en todos los tipos de celdas y si se utilizan sistemas enchufables actuales. Además, opcionalmente se dispone de cubiertas del compartimento de cables profundizadas, p.ej. para transformadores de tensión en la derivación o sistemas de cables enchufables más antiguos.

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
	CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA	Revisión 00
		Fecha: Ago-26
		Página 4 de 10

1.3 Dispositivos de maniobra

1.3.1 Interruptor de potencia

Los interruptores de potencia de las celdas 8DJH trabajan en base a la moderna tecnología del corte en vacío. La unidad de corte al vacío está montada en la cuba de la celda conjuntamente con el interruptor-seccionador de tres posiciones, quedando así protegida contra las influencias medioambientales. Los mecanismos de funcionamiento de los interruptores de potencia se encuentran fuera de la cuba. Tanto los tubos de maniobra como los mecanismos de funcionamiento son libres de mantenimiento.

Los interruptores de potencia disponen del equipamiento básico siguiente:

- Mecanismo de funcionamiento libre de mantenimiento para el interruptor de potencia (accionamiento manual, con motor como opción).
- Indicador de posición
- Maniobra mecánica de CIERRE y APERTURA con pulsadores
- Contador de ciclos de maniobra (opción para el interruptor de potencia tipo 2)
- Disparo libre (Trip-free) según IEC

El interruptor de potencia al vacío tipo LS 1.1 está diseñado para 25 operaciones de corte con corriente asignada de corte en cortocircuito, y facilita la reconexión automática (ARE) con la secuencia de maniobras asignada O-0,3 s-CO-3 min-CO.

1.3.2 Interruptor-Seccionador de tres posiciones

El interruptor -seccionador de tres posiciones combina las funciones de SECCIONAMIENTO y PUESTA A TIERRA en un dispositivo de maniobra. El número de componentes se reduce considerablemente; el enclavamiento entre las funciones resulta automáticamente debido a su diseño constructivo.

Los polos del interruptor - seccionador están montados en la cuba de la celda, sin embargo, el mecanismo de funcionamiento se encuentra en el exterior, en la caja del mecanismo frontal. El interruptor - seccionador se acciona a través de dos aberturas de mando separadas situadas en el frente de mando, lo cual facilita una selección clara de las funciones de SECCIONAMIENTO y PUESTA A TIERRA.

El interruptor - seccionador de tres posiciones está disponible con las características de equipamiento siguientes:

- Mecanismo a resorte libre de mantenimiento
- Mecanismo a resorte/con acumulación de energía libre de mantenimiento en combinados interruptor-fusibles
- Accionamiento manual para SECCIONAMIENTO y PUESTA A TIERRA mediante palanca giratoria; sólo un sentido de maniobra según recomendación VDN/VDEW (mecanismo motorizado para SECCIONAMIENTO como opción)
- Accionamiento manual para SECCIONAMIENTO y PUESTA A TIERRA mediante palanca giratoria; sólo un sentido de maniobra según recomendación VDN/VDEW (mecanismo motorizado para SECCIONAMIENTO como opción)

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
	CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA	Revisión 00
		Fecha: Ago-26
		Página 5 de 10

- Indicadores de posición mecánicos para las funciones de SECCIONAMIENTO y PUESTA A TIERRA
- Dispositivo de inmovilización (opción) para impedir maniobras no autorizadas o no intencionadas
- Bloque de contactos auxiliares (opción) con 1 inversor + 1 NA + 1 NC para la función de SECCIONAMIENTO, así como 1 inversor + 1 NA + 1 NC para la función de PUESTA A TIERRA

En las derivaciones de anillo, transformador e interruptor de potencia con interruptor de potencia LS 1.2, así como en la celda de seccionamiento longitudinal y en la celda de medida del embarrado con transformadores de tensión desconectables, el interruptor – seccionador de tres posiciones puede realizar la función de SECCIONAMIENTO con corriente asignada bajo carga (seccionamiento bajo carga); la función de PUESTA A TIERRA es con capacidad de cierre.

En las derivaciones con interruptor de potencia y en las celdas de acoplamiento longitudinal con los interruptores de potencia tipo LS 1.1 y LS 2 se utilizan interruptores -seccionadores de tres posiciones adecuados para seccionamiento sin carga. La interrupción de la corriente en servicio continuo corre a cargo del interruptor de potencia. La función de PUESTA A TIERRA es con capacidad de cierre.

1.4 Transformadores de corriente y de tensión

Los transformadores de corriente en las derivaciones y en el embarrado son de tipo toroidal. Están montados fuera de la cuba a potencial de tierra. De este modo no hay sollicitaciones dieléctricas.

Los transformadores de tensión en las derivaciones y en el embarrado son de tipo inductivo. Están montados fuera de la cuba y se enchufan en el pasatapas correspondiente o un conector de cables en T adecuado.

1.5 Servicio

Las celdas 8DJH se basan en el concepto de servicio uniforme, es decir, el tipo de acciones y los instrumentos de mando utilizados para una función específica son idénticos en cada celda. Además, el concepto completo de enclavamientos mecánicos y - según la ejecución - eléctricos ofrece un grado máximo de seguridad para las personas y el servicio.

Todos los instrumentos de mando son fácilmente accesibles y están ubicados de forma ergonómica en el frente de la celda.

1.6 Puesta a tierra

Para la puesta a tierra efectiva de las celdas y sus partes integrantes, los puntos de conexión en los compartimentos de cables de las celdas se conectan con el sistema de puesta a tierra de la subestación de forma conductora. La puesta a tierra de los circuitos primarios de las salidas a cables puede establecerse del modo siguiente, teniendo en cuenta las cinco reglas de seguridad:

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
	CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA	Revisión 00
		Fecha: Ago-26
		Página 6 de 10

- En derivaciones de anillo, transformador e interruptor de potencia, con el interruptor de puesta a tierra en la posición A TIERRA
- En salidas a cables, mediante la conexión de un equipo de puesta a tierra en conectores de cables en T adecuados de la conexión de cables, o bien con el seccionador de puesta a tierra con capacidad de cierre (opción)

El embarrado puede ponerse a tierra como sigue:

- A través del seccionador de puesta a tierra con capacidad de cierre en la celda de puesta a tierra del embarrado
- En las extensiones libres del embarrado en las celdas finales conectando un equipo de puesta a tierra
- Limitado a ciertas secciones del embarrado, a través del interruptor de tres posiciones en celdas de seccionamiento y acoplamiento longitudinal

Las celdas de medida aisladas en aire disponen opcionalmente de puntos fijos de puesta a tierra adecuados para conectar un equipo de puesta a tierra.

1.7 Sistema detector de tensión capacitivo

Para verificar la ausencia de tensión, las celdas 8DJH ofrecen varios sistemas detectores de tensión capacitivos para su selección. Las salidas a cables de las derivaciones de anillo, cables e interruptor de potencia siempre van equipadas con un sistema de este tipo; en salidas a transformador puede obtenerse opcionalmente. Los sistemas detectores de tensión para el embarrado pueden instalarse en celdas de seccionamiento o acoplamiento longitudinal, o bien en las extensiones libres del embarrado en las celdas finales del conjunto.

Los sistemas detectores de tensión utilizados en las celdas están descritos a continuación.

1.7.1 Sistema LRM para indicador integrado VOIS+

El sistema LRM es una interfaz de baja resistencia para indicadores capacitivos. El indicador VOIS+(marca Kries) está firmemente integrado en el frente de la celda.

Este equipo tiene las características siguientes:

- Libre de mantenimiento
- Indicación de tensión LCD
- No precisa tensión auxiliar ni batería
- Tomas de ensayo integradas (p.ej. para conectar un comparador de fases)

El sistema requiere ensayos de repetición y funcionamiento regulares (IEC 61243-5). Los intervalos de ensayos están definidos por normas nacionales.

2 Normas

		Normas IEC	Normas VDE
Aparamenta (celdas)	8DJH	IEC 62271-1	VDE 0671-1

IF-2026-94671901-APN-GI#SOFSE

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
	CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA	Revisión 00
		Fecha: Ago-26
		Página 7 de 10

		IEC 62271-200	VDE 0671-200
Aparamenta (dispositivos)	Interruptores de potencia	IEC 62271-100	VDE 0671-100
	Seccionadores y seccionadores de puesta a tierra	IEC 62271-102	VDE 0671-102
	Seccionadores de tres posiciones	IEC 62265-	VDE 0670-301
	Sistemas detectores de tensión	IEC 61243-5	VDE 0682-415
Grado de protección		IEC 60529	VDE 0470-1
Aislamiento		IEC 60071	VDE 0111
Transformadores de medida	Transformadores de corriente	IEC 60044-1	VDE 0414-1
	Transformadores de tensión	IEC 60044-2	VDE 0414-2
Instalación, montaje		IEC 61936-2/HD 637-S1	VDE 0101

3 Datos técnicos

Tensiones

Tensión asignada 17.5 kV
 Tensión de servicio 13.2 kV
 Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial 38 kV
 Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo 95 kV
 Frecuencia asignada 50 Hz

Valores de cortocircuito

Corriente admisible asignada de corta duración I_k 20.0 kA
 Duración de cortocircuito asignada 3 s
 Valor de cresta de la corriente admisible asignada I_p 50 kA

Valores de corriente

Corriente asignada en servicio continuo del embarrado 630 A

Dimensiones

Altura de las celdas (sin absorbedor de presión, compartimento de baja tensión) 1400 mm
 Profundidad de la celda (estándar) 775 mm
 Según el típico correspondiente y sus variantes de conexión de cables, la profundidad de la celda puede ser >775 mm; para dimensiones véanse los típicos correspondientes
 Distancia lateral a la pared ≥ 50 mm
 Distancia lateral entre tableros ≥ 200 mm
 Distancia trasera a la pared para montaje junto a la pared ≥ 15 mm
 Ancho del pasillo de servicio (dependiente de disposiciones nacionales)

IF-2026-94671901-APN-GI#SOFSE

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
	CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA	Revisión 00
		Fecha: Ago-26
		Página 8 de 10

- Recomendado para Alemania $\geq$ 800 mm
- Recomendado para ampliación o sustitución de celdas $\geq$ 1000 mm

Profundidad del sótano de cables o de la zanja de cables (según el radio de flexión de los cables) $\geq$ 600 mm

Envolvente de las celdas

Clase de separación PM
 Clasificación de arco interno IAC A FLR 20 kA/1 s
 Grado de protección de las celdas aisladas en gas (parte primaria) IP 2X
 Grado de protección de la cuba de la celda IP65
 Grado de protección del compartimento de baja tensión IP 3X

Perdida de continuidad de servicio

Categoría de pérdida de continuidad de servicio LSC (Loss of service continuity)
 Celdas sin fusibles ACR LSC 2B
 Celdas con fusibles ACR LSC 2A

Condiciones de servicio (según IEC 62271-1)
--

Altitud de emplazamiento $\leq$ 1000 m
 Temperatura máxima del aire ambiente (valor de la media de 24 h, máximo 35 ° C) 40° C
 Temperatura mínima del aire ambiente -5° C
 El rango de temperatura depende de los equipos secundarios y de baja tensión instalados, así como de sus condiciones de servicio.

Aislamiento

Nivel de llenado asignado (valor absoluto) para aislamiento pre 150 kPa
 Nivel de llenado mínimo (valor absoluto) para aislamiento pre 130 kPa

Clases de endurancia de los dispositivos de maniobra

Interruptor de potencia LS 1.1 (IEC 62271-100)

- Corte, mecánico (IEC 62271-100) M2
- Corte, eléctrico (IEC 62271-100) E2
- Corte, capacitivo (IEC 62271-100) C2

Interruptor-seccionador de tres posiciones

- Seccionamiento, mecánico (IEC 62271-102) M0
- Corte de carga, mecánico (IEC 60265-1) M1
- Corte de carga, eléctrico (IEC 60265-1) E3
- Puesta a tierra, mecánica (IEC 62271-102) M0
- Puesta a tierra, eléctrica (IEC 62271-102) E2

Seccionador de tres posiciones

- Seccionamiento, mecánico (IEC 62271-102) M0
- Puesta a tierra, eléctrica (IEC 62271-102) E2

IF-2026-94671901-APN-GI#SOFSE

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
	CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA	Revisión 00
		Fecha: Ago-26
		Página 9 de 10

4 Suministro

Celda de Interruptor

La provisión comprende a la celda solamente con su parte primaria, es decir, sin su compartimento de baja tensión, y sin TC's, reutilizando y montando en las celdas estos componentes de la celda a reemplazar.

Con respecto a los TV's, por un cambio de diseño efectuado hace unos años en el sistema de acople y conexión se deben suministrar nuevos TV's , que están incluidos en la nueva celda.

Ancho de celda: 500 mm.

Corriente asignada de la derivación: 630 A equipada con los componentes siguientes:

Seccionador de tres posiciones

Dispositivo de maniobra para seccionamiento y puesta a tierra de la derivación (función de puesta a tierra con capacidad de cierre)

Modo de accionamiento del seccionador:

con mecanismo manual para las funciones de CIERRE y SECCIONAMIENTO

Modo de accionamiento del seccionador de puesta a tierra con capacidad de cierre: con mecanismo manual.

Ejecución del mecanismo de funcionamiento: mecanismo a resorte

Funciones (para accionamiento manual o motorizado): CIERRE APERTURA a resorte

Con dispositivo de inmovilización: para candado.

Con bloque de contactos auxiliares:

1 NC+1NO+2CH-Para conexión

1 NC+1NO+2CH-Para puesta a tierra

Interruptor de potencia al vacío

Dispositivo de maniobra con capacidad de corte en cortocircuito para maniobras de la derivación

Tipo LS 1.1

Tensión asignada: 24.0 kV

Corriente asignada en servicio continuo: 630 A

Secuencia de maniobras asignada: O-0.3 s-CO-3 min-CO

Corriente asignada de corte en cortocircuito I_{sc}: 25.0 kA

Número de ciclos de maniobra con corriente asignada de corte en cortocircuito I_{sc}: 25

Con contador de ciclos de maniobra

Tipo de mecanismo del interruptor de potencia: mecanismo motorizado con acumulación de energía.

Tensión de alimentación asignada del mecanismo motorizado: DC 110 V

Tensión de alimentación asignada del solenoide de cierre: DC 110 V

Con indicación mecánica de "resorte tensado"

IF-2026-94671901-APN-GI#SOFSE

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
	CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA	Revisión 00
		Fecha: Ago-26
		Página 10 de 10

Equipado con primer disparador: disparador shunt de apertura
 Tensión de alimentación asignada del primer disparador: DC 110 V
 Contactos libres del bloque de contactos auxiliares: 1 NO+2NC+2CH
 Cierre y apertura del interruptor de potencia: mecánicamente
 Con certificado de ensayos individuales

Conexión de la celda

Posibilidad de conexión para conectores de cables con aislamiento sólido a los pasatapas de la cuba en el compartimento de conexión
 Compartimento de conexión previsto para extraer lo siguiente fuera de la celda: 1 cable hacia abajo por fase.
 Conexión a pasatapas (sistema de cono exterior): tipo de interfaz C (EN 50181) con contacto atornillado M16 (630 A)
 Cubierta del compartimento de cables: estándar
 Profundidad disponible para conectores de cables: 480 mm
 Profundidad de la celda 775 mm
 Fijación de cables: con 2 soportes de cables (uno encima del otro)
 Grapas de cables premontadas con D=26-38 mm
 En la ejecución estándar, el compartimento de cables está previsto para la conexión de la celda. Según los cables o conectores de cables utilizados puede ser necesario efectuar equipamientos posteriores.

Sistema detector de tensión en la derivación

Ejecución: Sistema LRM (Low-resistance modified) con indicador integrado, tipo VOIS+ para la tensión de servicio seleccionada.

Transformadores de tensión en la derivación

Tipo de transformador de tensión: 4MT3
 Diseño unipolar y enchufable, tipo inductivo, independiente del clima, conexión secundaria a través de conectores dentro de la celda.
 Ubicado fuera de la envolvente primaria (cuba de la celda).
 Ubicación: Transformador de tensión enchufable 4MT3 en la conexión del cable y dispositivo de puesta a tierra del transformador de tensión
 3 x unipolar Fases L1 L2 L3 bajo envolvente metálica
 Tensión asignada: 17.5 kV
 Tensión de servicio: 13.2 kV
 Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial: 38 kV
 Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo: 95 kV
 Tensión del arrollamiento secundario: 110 / $\sqrt{3}$ V
 Potencia y clase del arrollamiento secundario: 20VA/Cl. 0.5
 Con certificado de ensayos individuales
 Idioma del certificado de ensayos individuales

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía <td colspan="2">SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA</td>	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
	CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA	SC-EE-ET-05
		Revisión 001
		Fecha: Ago-26
		Página 9 de 10

ANEXO II

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA		
	CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA		Revisión 00
			Fecha: Ago-26
			Página 1 de 4

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS				
CELDA 13,2kV				
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	DATOS EXIGIDOS	DATOS OFRECIDOS
1	Fabricante		SIEMENS	
2	Norma de fabricación y ensayo		IEC 62271-200	
3	País de Origen			
4	Tensión	De servicio	kV	13,2
		Máxima de servicio	kV	14,5
5	Frecuencia	Hz	50	
6	Intensidad nominal	A	630	
7	Potencia de cortocircuito trifásico simétrico a la U de servicio	MVA	350	
8	Corriente de cortocircuito trifásico simétrico a la U de	kA-s	25 – 1 s	
9	Tensión de prueba	A 50 Hz (V eficaz) 1 min – en seco. Entre fases y entre fases y tierra. Entre polos de una misma fase.	kV	38
		A impulso 1,2/50 μ s (valor de cresta). Entre fases y entre fases y tierra. Entre polos de	kV	95
10	Ensayo de Calentamiento	Corriente de Ensayo	A	630 A
		Sobreelevación de temperatura	---	IEC 62271-200
11	Espesor envoltura metálica (mínimo)	mm	2,5	
12	Material de las barras	-	Cu	
13	Sección de las barras	mm x	(*)	
14	Aisladores	-	(*)	
	- Marca	-	SIEMENS	
	- Modelo	-	8DJH	
15	Dimensiones de cada celda	-		
	- Ancho	mm	500	
	- Alto	mm	1400	
	- Profundidad	mm	775	
16	Peso aproximado de cada celda con equipamiento	daN	(*)	
17	Grado de protección	-	IP44	
18	Temperatura ambiente			
	- Mínima	°C	-20	
	- Máxima	°C	+45	
19	Protocolo de Ensayo tipo	-	Si	
20	Manual de montaje, operación y mantenimiento	-	Si	
21	Folleto y/o catálogos	-	Si	

(*) A INDICAR POR EL FABRICANTE

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA		
	CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA		Revisión 00
			Fecha: Ago-26
			Página 2 de 4

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS					
CELDA 13,2kV - INTERRUPTOR					
POS.	DESCRIPCION		UNIDAD	DATOS EXIGIDOS	DATOS OFRECIDOS
1	Fabricante			SIEMENS	
2	País de origen				
3	Principio de interrupción		-	Vacío	
4	Norma		-	IEC 62271-100	
5	Tensión	De servicio	kV	13,2	
		Máxima de servicio	kV	14,5	
6	Frecuencia		Hz	50	
7	Intensidad nominal		A	630	
8	Intensidad de corta duración	Máxima inicial (valor de cresta)	kA	(*)	
		Durante 1 s (valor eficaz)	kA	(*)	
		Durante 3 s (valor eficaz)	kA	(*)	
9	Capacidad de ruptura simétrica referida a la tensión de		MVA	350	
10	Corriente de ruptura asimétrica referida a la tensión de		kA	(*)	
11	Intensidad de cierre (V de cresta) referida a la tensión de		kAc	(*)	
12	Tiempo	De movimiento total de contactos	ciclos	(*)	
		De arco	ciclos	(*)	
		Total de apertura	ciclos	(*)	
		De cierre	ciclos	(*)	
13	Tensión de prueba	A 50 Hz (V eficaz) 1 min	kV	38	
		A impulso 1,2/50 μs(valor de cresta)	kV	95	
14	Tensión mínima de utilización a plena capacidad de		kV	(*)	
15	Intensidad de ruptura simétrica (Valor eficaz)		kA	(*)	
16	Contactos auxiliares	Cantidad	---	(*)	
		Tensión	V	110	
		Corriente	A	(*)	
17	Tensión auxiliar fuerza motriz y control		V	110	
18	Tensión auxiliar calefacción e iluminación		V	220	
19	Protocolo de Ensayo tipo		-	Si	
20	Manual de montaje, operación y mantenimiento		-	Si	
21	Folletos y/o catálogos		-	Si	

(*) A INDICAR POR EL FABRICANTE

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA		
	CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA		Revisión 00
			Fecha: Ago-26
			Página 3 de 4

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS					
CELDA 13,2kV - TRANSFORMADOR DE TENSION					
POS.	DESCRIPCION		UNIDAD	DATOS EXIGIDOS	DATOS OFRECIDOS
1	Fabricante			SIEMENS	
2	País de origen				
3	Tipo		-	4MT3	
4	Norma		-	IEC 61869-3 IRAM 2344	
5	Tensión	De servicio	kV	13,2	
		Máxima de servicio	kV	14,5	
6	Frecuencia		Hz	50	
7	Clase		-	0,5	
8	relación		kV	13,2/√3/0,11/√3	
	Potencia		VA	20VA	
9	Factor de sobretensión	8hs	x Un	(*)	
10		Continúa	x Un	(*)	
11	Tensión de prueba primario	A 50 Hz (V eficaz) 1 min	kV	38	
12		A impulso 1,2/50 μs(valor de cresta)	kV	95	
13	Tensión de prueba secundario	A 50 Hz (V eficaz) 1 min	kV	2	
14	Protocolo de Ensayo tipo		-	Si	
15	Manual de montaje, operación y mantenimiento		-	Si	
16	Folletos y/o catálogos		-	Si	

(*) A INDICAR POR EL FABRICANTE

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA		
	CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA		Revisión 00
			Fecha: Ago-26
			Página 4 de 4

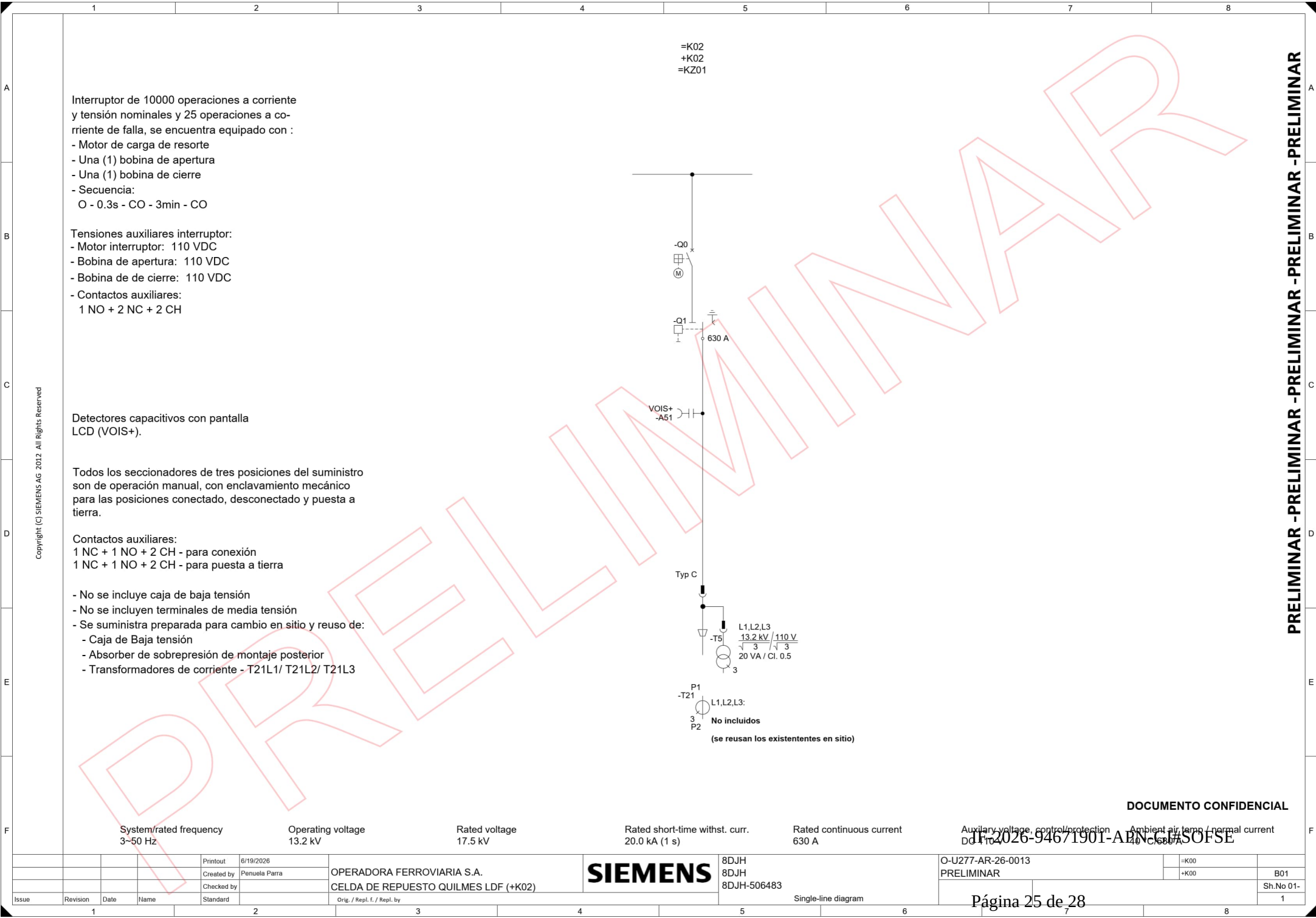
PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS					
CELDA 13,2kV - SECCIONADOR PUESTA A TIERRA					
POS.	DESCRIPCION		UNIDAD	DATOS EXIGIDOS	DATOS OFRECIDOS
1	Fabricante			SIEMENS	
2	País de origen				
3	Seccionamiento		-	Aire	
4	Norma		-	IEC 62271-103	
5	Tensión	De servicio	kV	13,2	
		Máxima de servicio	kV	14,5	
6	Frecuencia		Hz	50	
7	Tipo			Tripolar / Interior / Manual	
8	Intensidad de corta duración	Máxima inicial (valor de cresta)	kAcr	(*)	
		Durante 1 s (valor eficaz)	kA	(*)	
9	Tensión de prueba	A 50 Hz (V eficaz) 1 min	kV	38	
		A impulso 1,2/50 μs(valor de cresta)	kV	95	
10	Contactos auxiliares	Cantidad	---	(*)	
		Tensión	V	110	
		Corriente	A	(*)	
11	Tensión auxiliar		V	110	
12	Tensión auxiliar calefacción e iluminación		V	220	
13	Dispositivo de Enclavamiento eléctrico para evitar accionamiento bajo tensión		-	Si	
14	Protocolo de Ensayo tipo		-	Si	
15	Manual de montaje, operación y mantenimiento		-	Si	
16	Folletos y/o catálogos		-	Si	

(*) A INDICAR POR EL FABRICANTE

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía <tr><td colspan="2">SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA</td></tr> <tr><td rowspan="4">CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA</td><td>SC-EE-ET-05</td></tr> <tr><td>Revisión 001</td></tr> <tr><td>Fecha: Ago-26</td></tr> <tr><td>Página 10 de 10</td></tr>	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA		CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA	SC-EE-ET-05	Revisión 001	Fecha: Ago-26	Página 10 de 10
	SUBGERENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA						
	CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA	SC-EE-ET-05					
		Revisión 001					
		Fecha: Ago-26					
Página 10 de 10							

ANEXO III

ESQUEMA UNIFILAR



Copyright (C) SIEMENS AG 2012 All Rights Reserved

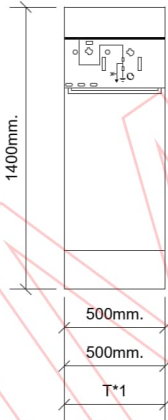
PRELIMINAR -PRELIMINAR -PRELIMINAR -PRELIMINAR -PRELIMINAR

DOCUMENTO CONFIDENCIAL

Issue				Revision		Date		Name		Standard		Printout		6/19/2026		Created by		Penuela Parra		Checked by		Standard		Orig. / Repl. f. / Repl. by		SIEMENS		8DJH		8DJH		8DJH-506483		Single-line diagram		O-U277-AR-26-0013		PRELIMINAR		=K00		+K00		B01		Sh.No 01-		1	
-------	--	--	--	----------	--	------	--	------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	---------------	--	------------	--	----------	--	-----------------------------	--	---------	--	------	--	------	--	-------------	--	---------------------	--	-------------------	--	------------	--	------	--	------	--	-----	--	-----------	--	---	--

FRONT VIEW

=K02
+K02
=KZ01



LOAD DATA AND MINIMUM DISTANCES

- 1.) PERMANENT LOADS
VERTICAL SINGLE LOAD G_v
PANEL WIDTH 310 mm $\leq 1.8 \text{ kN}$
PANEL WIDTH 430 mm $\leq 3.0 \text{ kN}$
PANEL WIDTH 500 mm $\leq 4.0 \text{ kN}$
PANEL WIDTH 840 mm $\leq 3.5 \text{ kN}$
- 2.) NONPERMANENT LOADS
LIVE LOAD q_k 6 kN/m^2
- 3.) MINIMUM DISTANCES
WALL DISTANCE ON THE REAR $\geq 15 \text{ mm}$
WALL DISTANCE ON THE LEFT / RIGHT WITH EXTENSION $\geq 50 \text{ mm}$
 $\geq 200 \text{ mm}$
- 4.) HEIGHT OF CEILING
SWITCHGEAR HEIGHT 1400 mm * $\geq 2000 \text{ mm}$
SWITCHGEAR HEIGHT 2000 mm / 2300 mm $\geq 2400 \text{ mm}$
- 5.) MINIMUM DOOR OPENING
SWITCHGEAR HEIGHT $\leq 1700 \text{ mm}$ * $1000 \text{ mm} \times 2000 \text{ mm}$
SWITCHGEAR HEIGHT 2000 mm $1000 \text{ mm} \times 2200 \text{ mm}$
SWITCHGEAR HEIGHT 2300 mm $1200 \text{ mm} \times 2500 \text{ mm}$
* WITHOUT CABLE DUCT OR LV-CABINET

THE LOCATION AND DETAIL DIAGRAMS
DO HAVE SYMBOLIC CHARACTER AND
DO NOT SHOW THE ACTUAL SCOPE OF
SUPPLY.

System/rated frequency
3~50 Hz

Operating voltage
13.2 kV

Rated voltage
17.5 kV

Rated short-time withst. curr.
200 kA/1 s

Rated continuous current
800 A

DOCUMENTO CONFIDENCIAL

DE 2026-94671901-APN-CT#SOFSE

OPERADORA FERROVIARIA S.A.
CELDA DE REPUESTO QUILMES LDF (+K02)

SIEMENS

8DJH
8DJH
8DJH-506483

O-U277-AR-26-0013
PRELIMINAR

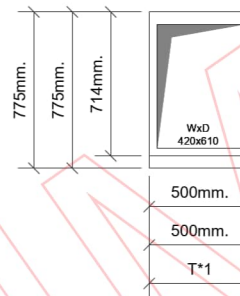
=K00
+K00
B01
Sh.No 01-
1

Arrangement diagram

Página 26 de 28

PLAN VIEW

=K02
+K02
=KZ01



LOAD DATA AND MINIMUM DISTANCES

- PERMANENT LOADS
VERTICAL SINGLE LOAD G_v
PANEL WIDTH 310 mm ≤ 1.8 kN
PANEL WIDTH 430 mm ≤ 3.0 kN
PANEL WIDTH 500 mm ≤ 4.0 kN
PANEL WIDTH 840 mm ≤ 3.5 kN
- NONPERMANENT LOADS
LIVE LOAD q_k 6 kN/m²
- MINIMUM DISTANCES
WALL DISTANCE ON THE REAR ≥ 15 mm
WALL DISTANCE ON THE LEFT / RIGHT WITH EXTENSION ≥ 50 mm
 ≥ 200 mm
- HEIGHT OF CEILING
SWITCHGEAR HEIGHT 1400 mm * ≥ 2000 mm
SWITCHGEAR HEIGHT 2000 mm / 2300 mm ≥ 2400 mm
- MINIMUM DOOR OPENING
SWITCHGEAR HEIGHT ≤ 1700 mm * 1000 mm x 2000 mm
SWITCHGEAR HEIGHT 2000 mm 1000 mm x 2200 mm
SWITCHGEAR HEIGHT 2300 mm 1200 mm x 2500 mm
* WITHOUT CABLE DUCT OR LV-CABINET

THESE CONSTRUCTIONAL DATA OF SIEMENS AG ARE NOT BINDING FOR CONSTRUCTION. THEY ARE ONLY VALID AS A BASE FOR PRODUCTION OF BINDING CONSTRUCTIONAL DRAWINGS. FURTHER INFORMATION ACCORDING CONSTRUCTIONAL DATA CAN BE FOUND IN THE RELATED OPERATING AND INSTRUCTION MANUAL.

System/rated frequency
3~50 Hz

Operating voltage
13.2 kV

Rated voltage
17.5 kV

Rated short-time withstand current
200 kA/1 s

Rated continuous current
800 A

DOCUMENTO CONFIDENCIAL

OPERADORA FERROVIARIA S.A.
CELDA DE REPUESTO QUILMES LDF (+K02)

SIEMENS

8DJH
8DJH
8DJH-506483

O-U277-AR-26-0013
PRELIMINAR

=K00
+K00
B01
Sh.No 01-
1

NOTAS TECNICAS ADICIONALES:

1. Grado de separación cuba de gas: IP65
2. Grado de separación para envoltorio y laterales: IP3X
3. Categoría de pérdida de continuidad de servicio: LSC2
4. Clase de separación: PM
5. Clasificación de arco interno: IAC A FLR
6. Diseño: fijo (no hay acceso al interruptor, esta embebido en gas al interior de la cuba de SF6)
7. Corriente de arco: 20.0 kA
8. Duración de arco: 1,0 s
9. Color de las celdas: RAL 7044 (similar a SN700)
10. Entrada y salida de cables: por la parte inferior de la celda (acceso frontal con enclavamientos mecánicos para retiro de la tapa del cubículo de cables)
11. Detector capacitivo con contactos auxiliares VOIS+ (Ver cuadro).
12. Se suministra preparada para cambio en sitio (sin caja de baja tensión) y reuso de:
 - Caja de Baja tensión existente
 - Absorber de sobrepresión de montaje posterior
 - Transformadores de corriente - T21L1/ T21L2/ T21L3

DETECTOR CAPACITIVO INCLUIDO (VOIS +):

Símbolos indicados			
VOIS+, VOIS R+			
	L1	L2	L3
A1	⚡	⚡	⚡
A2			
A3	⚡	⚡	
A1	Tensión de servicio presente		
A2	Tensión de servicio ausente		
A3	Fallo en fase L1, tensión de servicio en L2 y L3		



DOCUMENTO CONFIDENCIAL

IF-2026-94671901-APN-GI#SOFSE

Issue		Revision	Date	Name	Printout	6/19/2026	Created by	Penuela Parra	OPERADORA FERROVIARIA S.A.	SIEMENS	8DJH	O-U277-AR-26-0013	=K00	
					Checked by				CELDA DE REPUESTO QUILMES LDF (+K02)		8DJH	PRELIMINAR	+K00	B01
					Standard				Orig. / Repl. f. / Repl. by		8DJH-506483			Sh.No 01-
										Constructional data				1



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
Año de la Grandeza Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Pliego Especificaciones Tecnicas

Número: IF-2026-94671901-APN-GI#SOFSE

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Martes 29 de Septiembre de 2026

Referencia: Pliego - "CELDA DE MEDIA TENSION SIEMENS 8DJH TIPO L LINEA ROCA "

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 28 pagina/s.

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
Date: 2026.09.29 05:49:39 -03:00

Javier Otto Krause
Gerente
Gerencia Ingeniería
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL
ELECTRONICA - GDE
Date: 2026.09.29 05:49:40 -03:00