

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MATERIALES DE CONEXIÓN

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Artículo N°1:	Objeto.....	3
Artículo N°2:	Alcance.	3
Artículo N°3:	Modalidad de Cotización.....	3
Artículo N°4:	Modalidad de Adjudicación	4
Artículo N°5:	Condiciones a cumplimentar por los oferentes.....	4
Artículo N°6:	Plazo y Lugar de Entrega	4
Artículo N°7:	Documentación Técnica.	4
Artículo N°8:	Inspección y Ensayos – Control de Calidad	5
Artículo N° 8.1:	Inspección	5
Artículo N° 8.2:	Ensayos	5
Artículo N° 8.3:	Control de Calidad.....	5
Artículo N°9:	Garantía	6
Artículo N°10:	Recepción de los Bienes.....	6
Artículo N° 10.1:	Rotulado.....	6
ANEXO I: PLANILLA DE COTIZACIÓN.....		8
ANEXO II: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS.....		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 a ser utilizado en el sistema electrificado de la Línea Roca.

Artículo N°2: Alcance.

Esta provisión comprenderá la provisión de los siguientes elementos y cantidades.

POSICION	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD
10	2000000061	GOZNE SUP MENS MOV P/CAT FUND GOZNE	c/u	44
20	2000004841	GOZNE INF MENS MOV P/CAT FUND PARAL	c/u	44
30	2000004545	GRAMPA DE DERIVACION LP P/CAT AC F24	c/u	406
40	2000000167	CUB PROTEC LS 90MM2 P/CAT POLICLORURO	c/u	4
50	2000004593	KIT CRUCE BIESCALONADO P/CAT PUENTE LC	c/u	2
60	2000004590	KIT CONECTOR EQUIPOTENCIAL LC-LC 110MM2	c/u	21
70	2000005046	KIT CONECTOR EQUIPOTENCIAL LS-LS 90-90	c/u	12
80	2000005049	KIT CONECTOR EQUIPOTENCIAL LC-LS 110-90	c/u	74
90	2000004893	BULON M20X100 MM P/CAT ACERO 8.8	c/u	24
100	2000004890	BULON M16X45 MM P/CAT ACERO 8.8	c/u	24
110	3000029443	PASADOR DE ALETA 4X30MM P/CAT INOX	c/u	48
120	2000000102	MORSA P/RETENCION DE L.A. ALEAC ALUMIN	c/u	12
130	2000000169	TERM P/CAT AC GALV LS 90MM2	c/u	24
140	2000000168	TERM P/CAT AC GALV LC 110MM2	c/u	24

- A continuación en Anexo II, se adjunta planos complementarios

Artículo N°3: Modalidad de Cotización.

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.

El oferente deberá indicar en la Planilla de cotización, claramente la moneda (una sola moneda) en que efectúa la cotización.

SOFSE 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.

Consecuentemente, no se aceptará la cotización "Parcial de Renglón", debiendo entenderse por tal concepto a aquellas cotizaciones realizadas por cantidades inferiores a las requeridas.

Se aceptarán ofertas por renglón, grupo de renglones o por la totalidad de los renglones.

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 cotee en un todo de acuerdo con la Especificaciones Técnicas de cada ítem (citadas en el Anexo II), en forma completa y sin excepción.

No se aceptarán cotizaciones Alternativas y/o Variantes.

Las cotizaciones deberán realizarse bajo el modelo de Planilla de Cotización que integra el presente documento como Anexo I.

Artículo N°4: Modalidad de Adjudicación.

Se podrá adjudicar por renglón, grupo de renglones o por la totalidad de los renglones de acuerdo a lo previsto en el Criterio de Selección indicado en el PByCG Título XI Art. 72, y en el plexo normativo aplicable siempre que se cumpla con las cantidades solicitadas en cada renglón.

SOFSE 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.

Cada material/dispositivo incluido en la provisión dispone 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.

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 NOVENTA (90) días de corridos. Podrán tenerse en ofertas cuyo plazo de entrega no supere los CIENTO VEINTE (120) días como máximo.

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 Almacén de Infraestructura situado en el galpón Nave 7° en Talleres Remedios de Escalada, ubicado en Calle 29 de septiembre 3501, Lanús Este, Provincia de Buenos Aires, República Argentina.

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

Artículo N°7: Documentación Técnica.

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

	Subgerencia de Infraestructura	
	MATERIALES DE CONEXIÓN	Fecha: 30/01/2025 Página 6 de 11

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

SOFSE 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.

En el caso de suscitarse el supuesto precedente y en caso de detectarse alguna anomalía en el proceso de fabricación, SOFSE 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 PETP.

En caso de suscitarse el supuesto descrito en el presente apartado, SOFSE 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 fábrica, el/los adjudicatarios deberán presentar al Representante Técnico que SOFSE 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 SOFSE previa entrega de los materiales.

Artículo N° 8.2: Ensayos

En caso de realizarse la inspección, el proveedor entregará a la inspección de SOFSE 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 SOFSE 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, SOFSE 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 SOFSE.

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

Artículo N°9: Garantía

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 PETP.

Artículo N°10: Recepción de los Bienes.

El Representante Técnico designado por SOFSE, 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.

En caso de verificarse faltantes respecto de las cantidades consignadas en el Remito, el Representante de SOFSE 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 SOFSE 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 SOFSE.

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. SOFSE 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).

ANEXO I: PLANILLA DE COTIZACIÓN

PLANILLA DE COTIZACIÓN						
Razón Social			Condición de Pago			
CUIT			Lugar de Entrega			
Dirección/Ciudad/C.P.			Plazo de Entrega			
Contacto/Tel/Correo electr.						
POS	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO(#) UNITARIO	PRECIO(#) TOTAL ITEM
					(SIN IVA)	(SIN IVA)
10	2000000061	GOZNE SUP MENS MOV P/CAT FUND GOZNE	c/u	44		
20	2000004841	GOZNE INF MENS MOV P/CAT FUND PARAL	c/u	44		
30	2000004545	GRAMPA DE DERIVACION LP P/CAT AC F24	c/u	406		
40	2000000167	CUB PROTEC LS 90MM2 P/CAT POLICLORURO	c/u	4		
50	2000004593	KIT CRUCE BIESCALONADO P/CAT PUENTE LC	c/u	2		
60	2000004590	KIT CONECTOR EQUIPOTENCIAL LC-LC 110MM2	c/u	21		
70	2000005046	KIT CONECTOR EQUIPOTENCIAL LS-LS 90-90	c/u	12		
80	2000005049	KIT CONECTOR EQUIPOTENCIAL LC-LS 110-90	c/u	74		
90	2000004893	BULON M20X100 MM P/CAT ACERO 8.8	c/u	24		
100	2000004890	BULON M16X45 MM P/CAT ACERO 8.8	c/u	24		

110	3000029443	PASADOR DE ALETA 4X30MM P/CAT INOX	c/u	48		
120	2000000102	MORSA P/RETENCION DE L.A. ALEAC ALUMIN	c/u	12		
130	2000000169	TERM P/CAT AC GALV LS 90MM2	c/u	24		
140	2000000168	TERM P/CAT AC GALV LC 110MM2	c/u	24		
Sub Total (#)						
IVA (#)						
Total (#)						
Total (#) en letras						

ANEXO II: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS

CODIGO	ET	N° PLANO	DESCRIPCIÓN AMPLIADA
200000061	ETN C3	RO-E-CA-GL-026-014 RO-E-CA-GL-026-010	<p>REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA ; TIPO GOZNE SUPERIOR MENSULA MOVIL; APLICACION CATENARIA; MATERIAL FUNDICION; MONTAJE MARCO PARALELO; GOZNE SUPERIOR PARA MENSULA MOVIL EN MARCO PARALELO - CONJUNTO COMPUESTO DE: CUERPO BASE GOZNE SUPERIOR (O INTERMEDIO SI FUERA MARCO TRIPLE), GOZNE PROPIAMENTE DICHO DE OREJA RECTA, BULONES, TUERCAS, ARANDELAS Y PASADORES DE ALETA. SE ADJUNTAN PLANOS RO-E-CA-GL-026-014 - RO-E-CA-GL-026-010 Y ESPECIFICACIÓN TÉCNICA NECESARIOS, IMPRESCINDIBLES Y DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIOS EN CUANTO A SU CONTENIDO. LA PERFILERÍA SERÁ CALIDAD F-24 SEGÚN IRAM U-500-42 Y U-500-503. - LAS CONEXIONES ENTRE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN SER EJECUTADAS CON BULONES CALIDAD 8.8, SEGÚN NORMA DIN 7990 - LAS SOLDADURAS SERÁN SEGÚN AWS D1.1. - SOLDADURAS NO INDICADAS DEBEN SER CONTINUAS Y DE CATETO IGUAL AL ESPESOR MÍNIMO A UNIR. - TODOS LOS ELEMENTOS SERÁN GALVANIZADOS POR INMERSIÓN EN CALIENTE SEGÚN ASTM 123. - ARANDELAS PLANAS REDONDAS Y GALVANIZADAS POR INMERSIÓN EN CALIENTE. - LAS ARANDELAS SON M16 UNA POR CADA BULÓN, DE ACUERDO A NORMA IRAM 5107. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-026-014</p>
2000004841	ETN C3	RO-E-CA-GL-026-014 RO-E-CA-GL-026-012	<p>REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA ; TIPO GOZNE INFERIOR MENSULA MOVIL; APLICACION CATENARIA; MATERIAL FUNDICION; MONTAJE MARCO PARALELO; GOZNE INFERIOR PARA MENSULA MOVIL EN MARCO PARALELO - CONJUNTO COMPUESTO DE: CUERPO BASE GOZNE INFERIOR, GOZNE PROPIAMENTE DICHO DE OREJA INCLINADA, BULONES, TUERCAS, ARANDELAS Y PASADORES DE ALETA. SE ADJUNTAN PLANOS RO-E-CA-GL-026-014 - RO-E-CA-GL-026-012 Y ESPECIFICACIÓN TÉCNICA NECESARIOS, IMPRESCINDIBLES Y DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIOS EN CUANTO A SU CONTENIDO. LA PERFILERÍA SERÁ CALIDAD F-24 SEGÚN IRAM U-500-42 Y U-500-503. - LAS CONEXIONES ENTRE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN SER EJECUTADAS CON BULONES CALIDAD 8.8, SEGÚN NORMA DIN 7990 - LAS SOLDADURAS SERÁN SEGÚN AWS D1.1. - SOLDADURAS NO INDICADAS DEBEN SER CONTINUAS Y DE CATETO IGUAL AL ESPESOR MÍNIMO A UNIR. - TODOS LOS ELEMENTOS SERÁN GALVANIZADOS POR INMERSIÓN EN CALIENTE SEGÚN ASTM 123. - ARANDELAS PLANAS REDONDAS Y</p>

			GALVANIZADAS POR INMERSIÓN EN CALIENTE. - LAS ARANDELAS SON M16 UNA POR CADA BULÓN, DE ACUERDO A NORMA IRAM 5107. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-026-014
2000004545	ETN C3	RO-E-CA-GL-015-007	REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA ; TIPO GRAMPA DE DERIVACION LP; APLICACION CATENARIA; MATERIAL ACERO F24; MONTAJE HERRAJE DE RETENCION MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-015-007
2000000167		RO-E-CA-GL-006-009	REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA; TIPO CUBIERTA DE PROTECCION LS 90MM2; APLICACION CATENARIA; MATERIAL POLICLORURO DE VINILO; MONTAJE LINEA DE SOSTEN; CUBIERTA DE PROTECCIÓN PARA LÍNEA DE SOSTÉN DE 90MM2 EN CRUCE DE CATENARIA. SE ADJUNTA PLANO CON DETALLES DEL ÍTEM DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO. SIMILAR A LÍNEA DE SOSTÉN DE 135MM2. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-006-009
2000004593	ETN C15	RO-E-CA-GL-006-003	KIT ; TIPO CRUCE BIESCALONADO; APLICACION CATENARIA; PRESENTACION CAJA; 01.2 DESCRIPCION: MORDAZA A; 01.3 CANTIDAD: 2; 02.2 DESCRIPCION: MORDAZA B; 02.3 CANTIDAD: 2; 03.2 DESCRIPCION: BULON ALLEN M14.; 03.3 CANTIDAD: 4; 04.2 DESCRIPCION: ARANDELA M14; 04.3 CANTIDAD: 4; 05.2 DESCRIPCION: ARANDELA DE PRESION M14; 05.3 CANTIDAD: 4; 06.2 DESCRIPCION: BULON CON TUERCA (M12X45X18); 06.3 CANTIDAD: 2; 07.2 DESCRIPCION: HERRAJE DE UNION; 07.3 CANTIDAD: 2; 08.2 DESCRIPCION: BULON HEXAGONAL CON TUERCA M8; 08.3 CANTIDAD: 2; 09.2 DESCRIPCION: ARANDELA DE PRESION (M8X50X50); 09.3 CANTIDAD: 2; 10.2 DESCRIPCION: BRAZO A (22X3); 10.3 CANTIDAD: 1; 11.2 DESCRIPCION: BRAZO B (22X3); 11.3 CANTIDAD: 1; PUENTE PARA CRUCE DE LC, TIPO BIESCALONADO. SE ADJUNTA ET CON TODA LA INFORMACIÓN DE DETALLE DEL ÍTEM. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-006-003

2000004590	ETN C11	RO-E-CA-GL-014-005	KIT ; TIPO CONECTOR EQUIPOTENCIAL LC-LC 110MM2; APLICACION CATENARIA; PRESENTACION CAJA; 01.2 DESCRIPCION: MORDAZA PARA LC 110 MM2; 01.3 CANTIDAD: 2; 02.2 DESCRIPCION: BULON ALLEN M14; 02.3 CANTIDAD: 6; 03.2 DESCRIPCION: ARANDELA M14; 03.3 CANTIDAD: 6; 04.2 DESCRIPCION: ARANDELA DE FIJACION M14; 04.3 CANTIDAD: 6; 05.2 DESCRIPCION: CABLE CONECTOR 100MM2; 05.3 CANTIDAD: 1; 06.2 DESCRIPCION: RESORTE 2,5MM; 06.3 CANTIDAD: 1; 07.2 DESCRIPCION: RESORTE 3MM; 07.3 CANTIDAD: 1; 08.2 DESCRIPCION: TAPA PROTECTORA DE CABLE; 08.3 CANTIDAD: 1; 09.2 DESCRIPCION: GRAPA PARA LS 90 MM2; 09.3 CANTIDAD: 1; CONECTOR EQUIPOTENCIAL LC - LC 110 MM² - SE ADJUNTOA PLANO RO-E-CA-GL-014-005 - SE ADJUNTA ET N° C11 CONEXIÓN EQUIPOTENCIAL. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-014-005
2000005046	ETN C11	RO-E-CA-GL-014-007	KIT ; TIPO CONECTOR EQUIPOTENCIAL LS-LS 90-90; APLICACION CATENARIA; PRESENTACION CAJA; 01.2 DESCRIPCION: MORDAZA PARA LS 90 MM2; 01.3 CANTIDAD: 2; 02.2 DESCRIPCION: ARANDELA DE FIJACION M14; 02.3 CANTIDAD: 4; 03.2 DESCRIPCION: BULON ALLEN M14; 03.3 CANTIDAD: 4; 04.2 DESCRIPCION: CABLE PUENTE 55MM2 - LARGO 800 MM; 04.3 CANTIDAD: 1; 05.2 DESCRIPCION: ARANDELA M14; 05.3 CANTIDAD: 4; 06.2 DESCRIPCION: PROTECTOR DE CABLE; 06.3 CANTIDAD: 2; SE ADJUNTA ET N° 11. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-014-007
2000005049	ETN C11	RO-E-CA-GL-014-006	KIT ; TIPO CONECTOR EQUIPOTENCIAL LC-LS 110-90; APLICACION CATENARIA; PRESENTACION CAJA; 01.2 DESCRIPCION: MORDAZA PARA LC 110 MM2; 01.3 CANTIDAD: 1; 02.2 DESCRIPCION: MORDAZA PARA LS 90 MM2; 02.3 CANTIDAD: 1; 03.2 DESCRIPCION: BULON ALLEN M14; 03.3 CANTIDAD: 5; 04.2 DESCRIPCION: ARANDELA M14; 04.3 CANTIDAD: 5; 05.2 DESCRIPCION: ARANDELA DE FIJACION M14; 05.3 CANTIDAD: 5; 06.2 DESCRIPCION: CABLE PUENTE 55MM2 - LARGO 1000MM; 06.3 CANTIDAD: 1; 07.2 DESCRIPCION: PROTECTOR DE CABLE; 07.3 CANTIDAD: 1; SE ADJUNTA ET N°11. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-014-006

2000004893	ETN C3	N/A	REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA; TIPO BULON M20X100 MM; APLICACION CATENARIA; MATERIAL ACERO 8.8; MONTAJE POSTE Y/O ESTRUCTURA METALICA; LA PROVISIÓN DEBE INCLUIR TUERCA Y ARANDELA. DEBERÁN SER GALVANIZADOS POR INMERSIÓN EN CALIENTE SEGÚN ASTM 123 (BULONES, TUERCAS Y ARANDELAS SERÁN DE 350 G/M2 A 400 G/M2). LAS ARANDELAS SON M20 UNA POR CADA BULÓN, DE ACUERDO A NORMA IRAM 5107 (ARANDELAS PLANAS, REDONDAS Y GALVANIZADAS POR INMERSIÓN EN CALIENTE). SE ADJUNTA ET CON DETALLES DEL ÍTEM. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA
2000004890	ETN C3	N/A	REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA; TIPO BULON M16X45 MM; APLICACION CATENARIA; MATERIAL ACERO 8.8; MONTAJE POSTE Y/O ESTRUCTURA METALICA; LA PROVISIÓN DEBE INCLUIR TUERCA Y ARANDELA. DEBERÁN SER GALVANIZADOS POR INMERSIÓN EN CALIENTE SEGÚN ASTM 123 (BULONES, TUERCAS Y ARANDELAS SERÁN DE 350 G/M2 A 400 G/M2). LAS ARANDELAS SON M16 UNA POR CADA BULÓN, DE ACUERDO A NORMA IRAM 5107 (ARANDELAS PLANAS, REDONDAS Y GALVANIZADAS POR INMERSIÓN EN CALIENTE). SE ADJUNTA ET CON DETALLES DEL ÍTEM. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA
3000029443	N/A	RO-E-CA-GL-018-003	REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA ; TIPO PASADOR DE ALETA 4X30MM; APLICACION CATENARIA; MATERIAL ACERO INOXIDABLE; MONTAJE CARRETE DE PENDOLA; PASADOR DE ALETA PARA CARRETE DE PENDOLA => PROTECCION DE PLASTICO PARA SUSPENSION DE PENDOLA EN LÍNEA DE SOSTÉN DE 90 O 135MM2. MATERIAL: ACERO INOXIDABLE. MEDIDAS: DIÁMETRO 4 MM X LARGO 30 MM. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-018-003
2000000102	N/A	RO-E-CA-GL-017-002	REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA; TIPO MORSA; APLICACION RETENCION DE L.A.; MATERIAL ALEACION DE ALUMINIO; MONTAJE LINEA DE ALIMENTACION; LA PROVISION SE COMPLETARA CON SUS ACCESORIOS. MARCAS/FABRICANTES: PLANO RO-E-CA-GL-017-002

2000000169	ETN C3	RO-E-CA-GL-021-004	REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA; TIPO TERMINAL; APLICACION CATENARIA; MATERIAL ACERO GALVANIZADO; MONTAJE LINEA DE SOSTEN; TERMINAL PARA LÍNEA DE SOSTEN 90 MM2 - EL TERMINAL SE PROVEERÁ CON TODOS SUS COMPONENTES SEGÚN PLANO RO-E-CA-GL-021-004 Y ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ADUNTA. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-021-004
2000000168	ETN C3	RO-E-CA-GL-021-002	REPUESTO/ACCESORIO PARA CATENARIA ; TIPO TERMINAL; APLICACION CATENARIA; MATERIAL ACERO GALVANIZADO; MONTAJE LINEA DE CONTACTO; TERMINAL PARA LÍNEA DE CONTACTO 110MM2 - EL TERMINAL SE PROVEERÁ CON TODOS SUS COMPONENTES SEGÚN PLANO RO-E-CA-GL-021-002 Y ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ADUNTA. MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-021-002

A continuación, se detallan las especificaciones técnicas citadas y los planos se adjuntan por cuerda separada.

ETN° C-03: ESTRUCTURAS METÁLICAS SOPORTE PARA CATENARIA**1- Especificaciones y normas**

Los elementos constitutivos componentes se ajustarán a las Normas IRAM vigentes con arreglo al siguiente detalle:

Perfiles L de alas iguales	IRAM IAS U 500-558
Perfiles U	IRAM IAS U 500-509
Aceros laminados de sección circular	IRAM 684
Planchuelas de acero	IRAM 656
Chapas de acero	IRAM 525 y 507
Bulones de acero de rosca métrica	IRAM 5134
(como referencia se adoptará la norma japonesa JIS 52000-1A- 15 AR 8 A)	
Arandelas planas redondas	IRAM 5107
Arandelas de presión común (grower)	IRAM 5106
Aceros para construcción - Uso general	IRAM IAS U 500 - 503
Aceros laminados de sección circular	IRAM 684

2- Alcances de esta especificación

Las presentes especificaciones se refieren a las planchuelas que se utilizarán en vigas metálicas de pórticos y toda otra estructura metálica de acero a emplear como soporte del sistema catenaria.

3- Características nominales

Serán las indicadas en los planos adjuntos (según corresponda) que a continuación se mencionan conforme al siguiente detalle:

- Pórtico reticulado tipo V para poste de H°A° (Plano RO-E-CA-GL-023-001).
- Pórtico reticulado tipo canasto para poste de H°A° (Plano RO-E-CA-GL-023-002).

4- Características de funcionamiento

Para los tipos de vigas de postes las características principales son:

- Límites de longitudes para cada caso.

- Tipos de perfilera a utilizar.
- Cantidades y tipo de conductores
- Momentos admisibles.

Estas características se indican en la Tabla I.

5- Características de servicio

La mayor parte de los postes y estructuras metálicas que se especifican serán montadas a la intemperie, razón por la cual sus elementos componentes serán cincados previamente a su montaje.

Las condiciones de carga de los postes y estructuras metálicas especificadas y sus condiciones de sustentación son tales que su dimensionamiento ha sido calculado de manera que las tensiones de trabajo no sobrepasen el límite de fluencia afectado de un coeficiente de seguridad mayor de 1,5.

6- Métodos y detalles constructivos

Las estructuras metálicas serán construidas siguiendo el procedimiento indicado a continuación: En base a las mediciones efectuadas en el terreno y a los planos correspondientes se prepararán los planos constructivos, con las dimensiones reales necesarias; se requerirá posteriormente la provisión de los elementos componentes agujereados y totalmente cincados (incluida las superficies internas de los agujeros)

Los elementos constructivos de las estructuras, perfiles, planchuelas, chapas y aceros laminados deberán ser provistos totalmente libres de rebabas, no se admitirá bajo ningún concepto reducciones de las superficies de sus secciones transversales, ni se aceptará la existencia de mayor cantidad de agujeros que los que estrictamente sean necesarios y sus superficies deberán ser totalmente lisas. La perforación del material se deberá realizar con suma precisión no admitiéndose por ningún concepto a la expansión de los agujeros mediante el uso del escariador para corregir diferencias dimensionales debido a errores; además en ningún caso podrá existir una diferencia mayor de 1,5 mm entre el diámetro del agujero y el del bulón.

La totalidad de los elementos componentes de las estructuras metálicas especificadas serán cincadas por inmersión en caliente según ASTM 123, salvo en los casos que se especifique otro tipo de recubrimiento. Las normas generales a seguir en cuanto al procedimiento de cincado serán:

- a) Se efectuará únicamente después de haber finalizado totalmente el proceso de fabricación y rectificación.
- b) Las cantidades en peso de zinc por unidad de superficie serán según los casos los siguientes:

Aceros laminados (perfiles, planchuelas y chapas)

Valor medio: 600 g/m²

Bulones, tuercas y arandelas

Valor mín.: 565 g/m²

Valor medio: 400 g/m²

Valor mín.: 350 g/m²

Los elementos de longitud no superior o igual 7,5 m, se cincarán mediante una sola inmersión. Se podrán cincarse con más de una inmersión los elementos de longitud mayor a 7,5 m en casos inevitables, pero siempre con previa autorización.

TABLA I. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE VIGAS METÁLICAS.

Tipo de pórtico	Longitud de la viga del pórtico (m)	Tipo de perfiles utilizado	Cantidad de conductores soportados				
			L.A. Al-Al 185 m ²	L.P. Al-Ac 50/8 mm ²	L.S. Acero 135 mm ²	L.C. Cu 170 mm ²	L.D.F. Al-Al 240 mm ²
Pórtico simple para vía secundaria	L<11	PNL 65 x 65 x 7			2	2	
Pórtico Tipo V	L<15	PNL 65 x 65 x 7	2	2	6	6	3
Pórtico Tipo V	15<L<23	PNL 75 x 75 x 8	4	2	8	8	3
Pórtico Tipo Canasto	L<27	PNL 65 x 65 x 8	4	2	9	9	3
Pórtico Tipo Canasto	27<L<35	PNL 75 x 75 x 8	4	2	11	11	3

Las soldaduras se efectuarán con arreglo a las siguientes normas generales:

- a) Las uniones soldadas se ejecutarán en forma y dimensiones en un todo de acuerdo a los planos de detalle correspondientes.
- b) Por ningún concepto se efectuarán soldaduras cuando la temperatura ambiente sea inferior a 0°C.
- c) Las soldaduras se ejecutarán con precisión y esmero y en tal orden y forma que se reduzcan al mínimo la sollicitación y deformación residuales.

7- Inspección y recepción

Los ensayos e inspecciones que como mínimo se realizarán a los efectos de la recepción serán los siguientes:

- Revisión General de aspecto, forma y dimensiones de las piezas componentes.
- Inspección del cincado y de su uniformidad.

8- Calidad de los materiales

Los materiales a proveer serán de primera calidad y no se aceptarán materiales previamente usados.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA N° C-11

CONEXIÓN EQUIPOTENCIAL

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: CONEXIÓN EQUIPOTENCIA

Normas y Especificaciones.

Las grapas y mordazas por considerar se ajustarán a las presentes especificaciones, a plano ELBO 3460 y de acuerdo con las normas IRAM 2004 para cobre recocido, IRAM 782 C 52100, IRAM 782 C 95200, IRAM 690 30302 para acero inoxidable. IRAM 722 para acero galvanizado.

Alcance de esta Especificación.

La presente especificación se refiere a los elementos que sirven de puente de conexión entre una línea de contacto y una línea de sostén del sistema catenaria o entre dos líneas de sostén.

Características Nominales.

Las grapas y mordazas forman puentes que se designan según las líneas que van a unir y la sección de estas de acuerdo con el siguiente cuadro:

TIPO	CATENARIA	CONDUCTORES
1. Para puente LS - LC	Extra Tensa	Acero 135 mm ² Cobre 170 mm ²
2. Para puente LS - LC	Simple	Acero 90 mm ² Cobre 110 mm ²
3. Para puente LS - LS	Extra tensa - Extra tensa	Acero 135 mm ² Acero 135 mm ²
4. Para puente LS - LS	Extra tensa - Simple	Acero 135 mm ² Acero 90 mm ²
5. Para puente LS - LS	Simple - Simple	Acero 90 mm ² Acero 90 mm ²

Cada puente de conexión se designará según la aplicación y la longitud de este que puede variar entre 600 y 1.200 mm.

Ejemplo 1: Puente de conexión para LS - LC N.º 1 L= 800 mm.

Ejemplo 2: Puente de conexión para LS - LS N.º 4 L= 600 mm.

Para el caso de LS – LS Catenaria Simple aplicará el Plano N° RO-E-CA-GL-014-004.

Se denomina grapa al terminal que se conecta a la línea de sostén y mordaza al que se conecta con la línea de contacto.

Las grapas y mordazas se ajustarán a las siguientes características.

CARACTERÍSTICAS	VALOR
Resistencia de contacto de la parte conectada.	Inferior a la resistencia del conductor en la longitud conectada.
Elevación de la temperatura.	Menor de 90° C (temperatura máxima de la línea de contacto).
Resistencia admisible a la tracción de las mordazas.	300 kg. durante 3' (minutos).
Resistencia al deslizamiento del empalme.	100 kg. durante 3' (minutos) (con un momento de ajuste de 300 Kg. cm. en los bulones).
Resistencia a la tracción del cable conductor	300 kg. durante 3' (minutos).
Resistencia a la vibración.	2 x 10 ⁶ ciclos.

Características de Funcionamiento.

Estos elementos tienen por función igualar el potencial eléctrico de las líneas que vinculan.

Características de Servicio.

Los elementos que se especifican deberán soportar la acción de la intemperie, de la corriente de los conductores que vincula y de las vibraciones a que están sometidas las líneas de sostén y de contacto.

Inspección y Recepción.

Las grapas y mordazas se someterán a inspección de acuerdo con los

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Gral. Hornos 11, 2° piso CP. 7600
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina Tel.: 54 -11 3220-6300

siguientes ensayos:

- Inspección de apariencia.
- Inspección de dimensión.
- Inspección de las características del material.
- Ensayos de carga.
- Ensayos de carga de resistencia y vibración.

Estos ensayos serán abonados por el proveedor o se realizarán en laboratorios propios preparados a tal fin.

Embalaje.

El embalaje se realizará en cajas de cartón corrugado con la designación de cada elemento en la parte exterior.

Especificación Técnica N° C-15

PUENTE PARA CRUCE DE LINEAS DE CONTACTO

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: PUENTE PARA CRUCE DE LINEAS DE CONTACTO

Puente para cruce de línea de contacto (uno y dos escalones)

Normas y Especificaciones.

Los componentes que en conjunto conforman los puentes para cruce de línea de contacto de dos escalones a considerar, se ajustarán a las presentes especificaciones, a los planos NEFA 6.50.3.9553.003 NEFA 6.50.3.9553.002 (sólo para el caso del dispositivo monoescalonado) al plano J 0176 y de acuerdo a las normas, IRAM 30304 para bulón de acero inoxidable, IRAM 5052 para aluminio, IRAM 782 C 95200 para las mordazas, IRAM 690 30302 para acero inoxidable.

El conjunto del puente para cruce biescalonado se construirá de acuerdo a los planos mencionados respetando las dimensiones y las normas mencionadas en los mismos.

Alcance de esta Especificación.

La presente especificación se refiere a los elementos que sirven mantener dentro de parámetros normales de separación a una línea de contacto de vía principal con otra línea de contacto correspondiente a un desvío, o a un cruce de dos líneas de contacto en cambios de vía principal a secundaria y viceversa.

Este conjunto formado por la línea de sostén, péndolas, línea de contacto, conectores y estos dispositivos de cruce de líneas de contacto, conforman lo que se llama simplemente “cruces de catenaria”.

Características Nominales.

Estructuralmente está compuesto por dos brazos paralelos de aluminio (aleación de aluminio sin costura) de 22 mm de diámetro por 3 mm de espesor con una separación entre ambos de 21 mm.

El brazo superior de largo 2050 / 2060 mm, está fijado a los herrajes de unión mediante bulones con tuerca de acero inoxidable, en tanto que el brazo inferior de largo 2000 mm, está identado a dichos herrajes de unión a compresión hexagonal, el tubo deberá medir 17 mm luego de la compresión, luego de la compresión se pintará la zona con pintura de color negro anticorrosiva para evitar la entrada de agua y/o humedad dentro del empalme.

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Gral. Hornos 11, 2° piso CP. 7600
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina Tel.: 54 -11 3220-6300

Las mordazas ajustan la línea de contacto mediante bulones de acero inoxidable con cabeza Allen de 7 mm, en la parte "a" de la mordaza roscada y para seguridad se coloca una contratuerca de chapa de acero inoxidable pintada de color rojo, para su mejor visualización para el personal de mantenimiento, éstas mordazas pueden ser de 110 mm² a 170 mm² según el tipo de catenaria en que se va a emplear y se designan así, según las líneas que van a unir y la sección de las mismas, las características de las mordazas se indican en el siguiente cuadro:

Las mordazas se ajustarán a las siguientes características.

CARACTERÍSTICAS

VALOR

- Resistencia de contacto de la parte conectada. Inferior a la resistencia del conductor
- Elevación de la temperatura. Menor de 90° C (temperatura máxima de la línea de contacto).
- Resistencia admisible a la tracción de las mordazas. 300 Kg. Durante 3' (minutos).
- Resistencia a la tracción del empalme. 100 Kg. Durante 3' (minutos) (con un momento de ajuste de 300 Kg. cm. en los bulones).
- Resistencia a la tracción del alambre de cobre 300 Kg. Durante 3' (minutos).
- Resistencia a la vibración. 2 x 10⁶ ciclos.

Características de Funcionamiento.

Estos dispositivos se instalan en zonas de cruces de vía coincidiendo con las agujas de los cambios de vía. La línea de contacto de la vía principal se instala por debajo de la catenaria correspondiente a la vía secundaria o de menor importancia con respecto al tráfico de trenes.

Este conjunto tiene la finalidad de mantener a dos líneas de contacto dentro de valores preestablecidos y evitar, por su funcionamiento, la colisión del pantógrafo de los coches eléctricos con las líneas al entrar o salir éstos de una vía principal a una secundaria o viceversa.

Características de Servicio.

Los dispositivos para cruce de líneas de contacto biescalonados o monoescalonados, además de recibir las oscilaciones verticales producidas por las pasadas de los pantógrafos, las vibraciones causadas por el viento y corrimiento de las líneas, también, es factible que reciba las fuerzas de tracción y compresión por dilatación y contracción por temperatura producidas por el desplazamiento entre LC – LC originándose desgastes tanto en el brazo superior como en el brazo inferior.

Los elementos que se especifican deberán soportar la acción de la intemperie, de las variaciones de corriente y de tensión de los conductores que vincula y de las solicitaciones propias a que están sometidas las líneas de contacto al paso de los trenes.

6- Inspección y Recepción.

Los puentes para cruce de línea de contacto de dos escalones se someterán a inspección de acuerdo a los siguientes ensayos:

- Inspección de apariencia.
- Inspección de dimensión.
- Inspección de las características del material.
- Ensayos de carga.
- Ensayos de carga de resistencia y vibración.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
AÑO DE LA RECONSTRUCCIÓN DE LA NACIÓN ARGENTINA

Hoja Adicional de Firmas
Pliego

Número:

Referencia: SP 10021048 - PET MATERIALES DE CONEXIÓN

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 27 pagina/s.