

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ADQUISICIÓN DE MÉNSULAS DE CATENARIA

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..... | 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: Garantía | 6 |
| Artículo N°10: Recepción de los Bienes. | 6 |
| Artículo N° 10.1: Rotulado..... | 7 |
| ANEXO I: PLANILLA DE COTIZACIÓN | 8 |
| ANEXO II: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS | 9 |
| Especificaciones y normas..... | 15 |
| Alcances de esta especificación | 15 |
| Características nominales..... | 15 |
| 3-1 Clasificación | 15 |
| 3-2 Designación..... | 16 |
| 3-3 Estructura y materiales de las piezas componentes..... | 16 |
| 3-4 Cualidades mecánicas..... | 16 |
| 4- Características de Funcionamiento..... | 17 |
| 5- Características de Servicio. | 18 |
| 6- Detalles Constructivos. | 18 |
| 7- Inspección y Recepción..... | 18 |
| 8 - Indicaciones complementarias..... | 19 |

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 | 2000004534 | KIT MENSULA TIPO IN G=2000MM P/CAT | C/U | 23 |
| 20 | 2000006290 | MENSULA IN 2600MM P/CAT AC GALV F24 | C/U | 6 |
| 30 | 2000004567 | KIT MENSULA TIPO IN G=2800MM P/CAT | C/U | 6 |
| 40 | 2000006293 | MENSULA IN 3000MM P/CAT AC GALV F24 | C/U | 46 |
| 50 | 2000004568 | KIT MENSULA TIPO IN G=3200MM P/CAT | C/U | 42 |
| 60 | 2000006294 | MENSULA IN 3800MM P/CAT AC GALV F24 | C/U | 8 |
| 70 | 2000004555 | KIT MENSULA TIPO OUT G=2000MM P/CAT E=96 | C/U | 23 |
| 80 | 2000004571 | KIT MENSULA TIPO OUT G=2600MM P/CAT | C/U | 8 |
| 90 | 2000006296 | MENSULA OUT 3000MM P/CAT AC GALV F24 | C/U | 44 |
| 100 | 2000004537 | KIT MENSULA TIPO OUT G=3200MM P/CAT | C/U | 40 |
| 110 | 2000004565 | KIT MENSULA TIPO OUT G=3800MM P/CAT | C/U | 8 |
| 120 | 2000004540 | KIT MENSULA TIPO P P/CAT E=960MM | C/U | 27 |

* En Anexo II, se adjunta ET y como archivos embebidos los 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 deberán 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 cotice 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 adquirido y realizarse en un plazo de NOVENTA (90) días de corridos. Podrán tenerse en cuenta ofertas cuyo plazo de entrega no supere los CIENTO VEINTE (120) días corridos 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 adjudicatario/s deberán realizar UNA (1) única entrega por la totalidad de los materiales adjudicados. Queda prohibida la realización de entregas parciales.

Los materiales serán entregados en el Almacén de Infraestructura situado en el galpón Nave 7° LR01 A4M1 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.

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

- 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 | | | | | | |
|---------------------------------|------------|--|-----|------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| EXPEDIENTE Nº: | | | | MONEDA: | | |
| CUIT | | | | Lugar de Entrega | | |
| Dirección/Ciudad/C.P. | | | | Plazo de Entrega | | |
| Contacto/Tel/Correo electrónico | | | | | | |
| POSICION | CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | U/M | CANTIDAD | PRECIO(#) UNITARIO (SIN IVA) | PRECIO(#) TOTAL ITEM (SIN IVA) |
| 10 | 2000004534 | KIT MENSULA TIPO IN G=2000MM P/CAT | C/U | 23 | | |
| 20 | 2000006290 | MENSULA IN 2600MM P/CAT AC GALV F24 | C/U | 6 | | |
| 30 | 2000004567 | KIT MENSULA TIPO IN G=2800MM P/CAT | C/U | 6 | | |
| 40 | 2000006293 | MENSULA IN 3000MM P/CAT AC GALV F24 | C/U | 46 | | |
| 50 | 2000004568 | KIT MENSULA TIPO IN G=3200MM P/CAT | C/U | 42 | | |
| 60 | 2000006294 | MENSULA IN 3800MM P/CAT AC GALV F24 | C/U | 8 | | |
| 70 | 2000004555 | KIT MENSULA TIPO OUT G=2000MM P/CAT E=96 | C/U | 23 | | |
| 80 | 2000004571 | KIT MENSULA TIPO OUT G=2600MM P/CAT | C/U | 8 | | |
| 90 | 2000006296 | MENSULA OUT 3000MM P/CAT AC GALV F24 | C/U | 44 | | |
| 100 | 2000004537 | KIT MENSULA TIPO OUT G=3200MM P/CAT | C/U | 40 | | |
| 110 | 2000004565 | KIT MENSULA TIPO OUT G=3800MM P/CAT | C/U | 8 | | |

| | | | | | | |
|---------------------|------------|----------------------------------|-----|----|--|--|
| 120 | 2000004540 | KIT MENSULA TIPO P P/CAT E=960MM | C/U | 27 | | |
| Sub Total (#) | | | | | | |
| IVA (#) | | | | | | |
| Total (#) | | | | | | |
| Total (#) en letras | | | | | | |

ANEXO II: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS

| CÓDIGO | ET | N° PLANO | DESCRIPCIÓN AMPLIADA |
|------------|------------|--------------------|--|
| 2000004534 | ET N° C-05 | RO-E-CA-GL-016-001 | KIT ; TIPO MENSULA TIPO IN G=2000MM; APLICACION CATENARIA; PRESENTACION CAJA; COMPONENTE 1 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO HORIZONTAL SUPERIOR; COMPONENTE 1 CANTIDAD 1; COMPONENTE 2 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO HORIZONTAL INFERIOR; COMPONENTE 2 CANTIDAD 1; COMPONENTE 3 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO INCLINADO; COMPONENTE 3 CANTIDAD 1; COMPONENTE 4 DESCRIPCION CONJUNTO BARRA DE REFUERZO; COMPONENTE 4 CANTIDAD 1; COMPONENTE 5 DESCRIPCION CONJUNTO VARILLA TENSORA; COMPONENTE 5 CANTIDAD 1; COMPONENTE 6 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE PARA SOPORTE LS; COMPONENTE 6 CANTIDAD 1; COMPONENTE 7 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE DE TIRO PARA BRAZO CURVO; COMPONENTE 7 CANTIDAD 1; COMPONENTE 8 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE FIJACION TUBO HORIZONTAL; COMPONENTE 8 CANTIDAD 1; COMPONENTE 9 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE FIJACION VARILLA TENSORA; COMPONENTE 9 CANTIDAD 1; COMPONENTE 10 DESCRIPCION BULON EN "U"; COMPONENTE 10 CANTIDAD 2; COMPONENTE 11 DESCRIPCION ACCESORIO DE FIJACION DE LA BARRA DE REFUERZO; COMPONENTE 11 CANTIDAD 1; COMPONENTE 12 DESCRIPCION BRAZO TENSOR; COMPONENTE 12 CANTIDAD 1 1 MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-016-001 |

| | | | |
|------------|------------|--------------------|--|
| 2000006290 | ET N° C-05 | RO-E-CA-GL-016-001 | KIT ; TIPO MENSULA TIPO IN G=2600MM; APLICACION CATENARIA; PRESENTACION CAJA; COMPONENTE 1 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO HORIZONTAL SUPERIOR; COMPONENTE 1 CANTIDAD 1; COMPONENTE 2 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO HORIZONTAL INFERIOR; COMPONENTE 2 CANTIDAD 1; COMPONENTE 3 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO INCLINADO; COMPONENTE 3 CANTIDAD 1; COMPONENTE 4 DESCRIPCION CONJUNTO BARRA DE REFUERZO; COMPONENTE 4 CANTIDAD 1; COMPONENTE 5 DESCRIPCION CONJUNTO VARILLA TENSORA; COMPONENTE 5 CANTIDAD 1; COMPONENTE 6 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE PARA SOPORTE LS; COMPONENTE 6 CANTIDAD 1; COMPONENTE 7 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE DE TIRO PARA BRAZO CURVO; COMPONENTE 7 CANTIDAD 1; COMPONENTE 8 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE FIJACION TUBO HORIZONTAL; COMPONENTE 8 CANTIDAD 1; COMPONENTE 9 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE FIJACION VARILLA TENSORA; COMPONENTE 9 CANTIDAD 1; COMPONENTE 10 DESCRIPCION BULON EN "U"; COMPONENTE 10 CANTIDAD 2; COMPONENTE 11 DESCRIPCION ACCESORIO DE FIJACION DE LA BARRA DE REFUERZO; COMPONENTE 11 CANTIDAD 1; COMPONENTE 12 DESCRIPCION BRAZO TENSOR; COMPONENTE 12 CANTIDAD 1 MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-016-001 |
| 2000004567 | ET N° C-05 | RO-E-CA-GL-016-001 | KIT ; TIPO MENSULA TIPO IN G=2800MM; APLICACION CATENARIA; PRESENTACION CAJA; COMPONENTE 1 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO HORIZONTAL SUPERIOR; COMPONENTE 1 CANTIDAD 1; COMPONENTE 2 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO HORIZONTAL INFERIOR; COMPONENTE 2 CANTIDAD 1; COMPONENTE 3 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO INCLINADO; COMPONENTE 3 CANTIDAD 1; COMPONENTE 4 DESCRIPCION CONJUNTO BARRA DE REFUERZO; COMPONENTE 4 CANTIDAD 1; COMPONENTE 5 DESCRIPCION CONJUNTO VARILLA TENSORA; COMPONENTE 5 CANTIDAD 1; COMPONENTE 6 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE PARA SOPORTE LS; COMPONENTE 6 CANTIDAD 1; COMPONENTE 7 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE DE TIRO PARA BRAZO CURVO; COMPONENTE 7 CANTIDAD 1; COMPONENTE 8 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE FIJACION TUBO HORIZONTAL; COMPONENTE 8 CANTIDAD 1; COMPONENTE 9 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE FIJACION VARILLA TENSORA; COMPONENTE 9 CANTIDAD 1; COMPONENTE 10 DESCRIPCION BULON EN "U"; COMPONENTE 10 CANTIDAD 2; COMPONENTE 11 DESCRIPCION ACCESORIO DE FIJACION DE LA BARRA DE REFUERZO; COMPONENTE 11 CANTIDAD 1; COMPONENTE 12 DESCRIPCION BRAZO TENSOR; COMPONENTE 12 CANTIDAD 1 MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-016-001 |
| 2000006293 | ET N° C-05 | RO-E-CA-GL-016-001 | KIT ; TIPO MENSULA TIPO IN G=3000MM; APLICACION CATENARIA; PRESENTACION CAJA; COMPONENTE 1 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO HORIZONTAL SUPERIOR; COMPONENTE 1 CANTIDAD 1; COMPONENTE 2 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO HORIZONTAL INFERIOR; COMPONENTE 2 CANTIDAD 1; COMPONENTE 3 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO INCLINADO; COMPONENTE 3 CANTIDAD 1; COMPONENTE 4 DESCRIPCION CONJUNTO BARRA DE REFUERZO; COMPONENTE 4 CANTIDAD 1; COMPONENTE 5 DESCRIPCION CONJUNTO VARILLA TENSORA; COMPONENTE 5 CANTIDAD 1; COMPONENTE 6 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE SOPORTE PARA LS; |

| | | | |
|------------|------------|--------------------|---|
| | | | COMPONENTE 6 CANTIDAD 1; COMPONENTE 7 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE DE TIRO PARA BRAZO CURVO; COMPONENTE 7 CANTIDAD 1; COMPONENTE 8 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE FIJACION TUBO HORIZONTAL; COMPONENTE 8 CANTIDAD 1; COMPONENTE 9 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE FIJACION VARILLA TENSORA; COMPONENTE 9 CANTIDAD 1; COMPONENTE 10 DESCRIPCION BULON EN "U"; COMPONENTE 10 CANTIDAD 2; COMPONENTE 11 DESCRIPCION ACCESORIO DE FIJACION DE LA BARRA DE REFUERZO; COMPONENTE 11 CANTIDAD 1; COMPONENTE 12 DESCRIPCION BRAZO TENSOR; COMPONENTE 12 CANTIDAD 1 MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-016-001 |
| 2000004568 | ET N° C-05 | RO-E-CA-GL-016-001 | KIT ; TIPO MENSULA TIPO IN G=3200MM; APLICACION CATENARIA; PRESENTACION CAJA; COMPONENTE 1 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO HORIZONTAL SUPERIOR; COMPONENTE 1 CANTIDAD 1; COMPONENTE 2 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO HORIZONTAL INFERIOR; COMPONENTE 2 CANTIDAD 1; COMPONENTE 3 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO INCLINADO; COMPONENTE 3 CANTIDAD 1; COMPONENTE 4 DESCRIPCION CONJUNTO BARRA DE REFUERZO; COMPONENTE 4 CANTIDAD 1; COMPONENTE 5 DESCRIPCION CONJUNTO VARILLA TENSORA; COMPONENTE 5 CANTIDAD 1; COMPONENTE 6 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE SOPORTE PARA LS; COMPONENTE 6 CANTIDAD 1; COMPONENTE 7 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE DE TIRO PARA BRAZO CURVO; COMPONENTE 7 CANTIDAD 1; COMPONENTE 8 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE FIJACION TUBO HORIZONTAL; COMPONENTE 8 CANTIDAD 1; COMPONENTE 9 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE FIJACION VARILLA TENSORA; COMPONENTE 9 CANTIDAD 1; COMPONENTE 10 DESCRIPCION BULON EN "U"; COMPONENTE 10 CANTIDAD 2; COMPONENTE 11 DESCRIPCION ACCESORIO DE FIJACION DE LA BARRA DE REFUERZO; COMPONENTE 11 CANTIDAD 1; COMPONENTE 12 DESCRIPCION BRAZO TENSOR; COMPONENTE 12 CANTIDAD 1 MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-016-001 |
| 2000006294 | ET N° C-05 | RO-E-CA-GL-016-001 | KIT ; TIPO MENSULA TIPO IN G=3800MM; APLICACION CATENARIA; PRESENTACION CAJA; COMPONENTE 1 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO HORIZONTAL SUPERIOR; COMPONENTE 1 CANTIDAD 1; COMPONENTE 2 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO HORIZONTAL INFERIOR; COMPONENTE 2 CANTIDAD 1; COMPONENTE 3 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO INCLINADO; COMPONENTE 3 CANTIDAD 1; COMPONENTE 4 DESCRIPCION CONJUNTO BARRA DE REFUERZO; COMPONENTE 4 CANTIDAD 1; COMPONENTE 5 DESCRIPCION CONJUNTO VARILLA TENSORA; COMPONENTE 5 CANTIDAD 1; COMPONENTE 6 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE SOPORTE PARA LS; COMPONENTE 6 CANTIDAD 1; COMPONENTE 7 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE DE TIRO PARA BRAZO CURVO; COMPONENTE 7 CANTIDAD 1; COMPONENTE 8 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE FIJACION TUBO HORIZONTAL; COMPONENTE 8 CANTIDAD 1; COMPONENTE 9 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE FIJACION VARILLA TENSORA; COMPONENTE 9 CANTIDAD 1; COMPONENTE 10 DESCRIPCION BULON EN "U"; COMPONENTE 10 CANTIDAD 2; COMPONENTE 11 DESCRIPCION ACCESORIO DE FIJACION DE LA BARRA DE REFUERZO; |

| | | | |
|------------|------------|--------------------|--|
| | | | COMPONENTE 11 CANTIDAD 1; COMPONENTE 12 DESCRIPCION BRAZO TENSOR; COMPONENTE 12 CANTIDAD 1 MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-016-001 |
| 2000004555 | ET N° C-05 | RO-E-CA-GL-016-002 | KIT ; TIPO MENSULA TIPO OUT G=2000MM; APLICACION CATENARIA; PRESENTACION CAJA; COMPONENTE 1 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO HORIZONTAL SUPERIOR; COMPONENTE 1 CANTIDAD 1; COMPONENTE 2 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO HORIZONTAL INFERIOR; COMPONENTE 2 CANTIDAD 1; COMPONENTE 3 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO INCLINADO; COMPONENTE 3 CANTIDAD 1; COMPONENTE 4 DESCRIPCION CONJUNTO BARRA DE REFUERZO; COMPONENTE 4 CANTIDAD 1; COMPONENTE 5 DESCRIPCION CONJUNTO VARILLA TENSORA; COMPONENTE 5 CANTIDAD 1; COMPONENTE 6 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE SOPORTE PARA LS; COMPONENTE 6 CANTIDAD 1; COMPONENTE 7 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE DE TIRO PARA BRAZO CURVO; COMPONENTE 7 CANTIDAD 1; COMPONENTE 8 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE FIJACION TUBO HORIZONTAL; COMPONENTE 8 CANTIDAD 1; COMPONENTE 9 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE FIJACION VARILLA TENSORA; COMPONENTE 9 CANTIDAD 1; COMPONENTE 10 DESCRIPCION BULON EN "U"; COMPONENTE 10 CANTIDAD 2; COMPONENTE 11 DESCRIPCION ACCESORIO DE FIJACION DE LA BARRA DE REFUERZO; COMPONENTE 11 CANTIDAD 1; COMPONENTE 12 DESCRIPCION BRAZO TENSOR; COMPONENTE 12 CANTIDAD 1 MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-016-002 |
| 2000004571 | ET N° C-05 | RO-E-CA-GL-016-002 | KIT ; TIPO MENSULA TIPO OUT G=2600MM; APLICACION CATENARIA; PRESENTACION CAJA; COMPONENTE 1 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO HORIZONTAL SUPERIOR; COMPONENTE 1 CANTIDAD 1; COMPONENTE 2 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO HORIZONTAL INFERIOR; COMPONENTE 2 CANTIDAD 1; COMPONENTE 3 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO INCLINADO; COMPONENTE 3 CANTIDAD 1; COMPONENTE 4 DESCRIPCION CONJUNTO BARRA DE REFUERZO; COMPONENTE 4 CANTIDAD 1; COMPONENTE 5 DESCRIPCION CONJUNTO VARILLA TENSORA; COMPONENTE 5 CANTIDAD 1; COMPONENTE 6 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE SOPORTE PARA LS; COMPONENTE 6 CANTIDAD 1; COMPONENTE 7 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE DE TIRO PARA BRAZO CURVO; COMPONENTE 7 CANTIDAD 1; COMPONENTE 8 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE FIJACION TUBO HORIZONTAL; COMPONENTE 8 CANTIDAD 1; COMPONENTE 9 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE FIJACION VARILLA TENSORA; COMPONENTE 9 CANTIDAD 1; COMPONENTE 10 DESCRIPCION BULON EN "U"; COMPONENTE 10 CANTIDAD 2; COMPONENTE 11 DESCRIPCION ACCESORIO DE FIJACION DE LA BARRA DE REFUERZO; COMPONENTE 11 CANTIDAD 1; COMPONENTE 12 DESCRIPCION BRAZO TENSOR; COMPONENTE 12 CANTIDAD 1 MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-016-002 |

| | | | |
|------------|------------|--------------------|---|
| 2000006296 | ET N° C-05 | RO-E-CA-GL-016-002 | KIT ; TIPO MENSULA TIPO OUT G=3000MM; APLICACION CATENARIA; PRESENTACION CAJA; COMPONENTE 1 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO HORIZONTAL SUPERIOR; COMPONENTE 1 CANTIDAD 1; COMPONENTE 2 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO HORIZONTAL INFERIOR; COMPONENTE 2 CANTIDAD 1; COMPONENTE 3 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO INCLINADO; COMPONENTE 3 CANTIDAD 1; COMPONENTE 4 DESCRIPCION CONJUNTO BARRA DE REFUERZO; COMPONENTE 4 CANTIDAD 1; COMPONENTE 5 DESCRIPCION CONJUNTO VARILLA TENSORA; COMPONENTE 5 CANTIDAD 1; COMPONENTE 6 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE SOPORTE PARA LS; COMPONENTE 6 CANTIDAD 1; COMPONENTE 7 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE DE TIRO PARA BRAZO CURVO; COMPONENTE 7 CANTIDAD 1; COMPONENTE 8 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE FIJACION TUBO HORIZONTAL; COMPONENTE 8 CANTIDAD 1; COMPONENTE 9 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE FIJACION VARILLA TENSORA; COMPONENTE 9 CANTIDAD 1; COMPONENTE 10 DESCRIPCION BULON EN "U"; COMPONENTE 10 CANTIDAD 2; COMPONENTE 11 DESCRIPCION ACCESORIO DE FIJACION DE LA BARRA DE REFUERZO; COMPONENTE 11 CANTIDAD 1; COMPONENTE 12 DESCRIPCION BRAZO TENSOR; COMPONENTE 12 CANTIDAD 1 1 MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-016-002 |
| 2000004537 | ET N° C-05 | RO-E-CA-GL-016-002 | KIT ; TIPO MENSULA TIPO OUT G=3200MM; APLICACION CATENARIA; PRESENTACION CAJA; COMPONENTE 1 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO HORIZONTAL SUPERIOR; COMPONENTE 1 CANTIDAD 1; COMPONENTE 2 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO HORIZONTAL INFERIOR; COMPONENTE 2 CANTIDAD 1; COMPONENTE 3 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO INCLINADO; COMPONENTE 3 CANTIDAD 1; COMPONENTE 4 DESCRIPCION CONJUNTO BARRA DE REFUERZO; COMPONENTE 4 CANTIDAD 1; COMPONENTE 5 DESCRIPCION CONJUNTO VARILLA TENSORA; COMPONENTE 5 CANTIDAD 1; COMPONENTE 6 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE SOPORTE PARA LS; COMPONENTE 6 CANTIDAD 1; COMPONENTE 7 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE DE TIRO PARA BRAZO CURVO; COMPONENTE 7 CANTIDAD 1; COMPONENTE 8 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE FIJACION TUBO HORIZONTAL; COMPONENTE 8 CANTIDAD 1; COMPONENTE 9 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE FIJACION VARILLA TENSORA; COMPONENTE 9 CANTIDAD 1; COMPONENTE 10 DESCRIPCION BULON EN "U"; COMPONENTE 10 CANTIDAD 2; COMPONENTE 11 DESCRIPCION ACCESORIO DE FIJACION DE LA BARRA DE REFUERZO; COMPONENTE 11 CANTIDAD 1; COMPONENTE 12 DESCRIPCION BRAZO TENSOR; COMPONENTE 12 CANTIDAD 1 1 MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-016-002 |
| 2000004565 | ET N° C-05 | RO-E-CA-GL-016-002 | KIT ; TIPO MENSULA TIPO OUT G=3800MM; APLICACION CATENARIA; PRESENTACION CAJA; COMPONENTE 1 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO HORIZONTAL SUPERIOR; COMPONENTE 1 CANTIDAD 1; COMPONENTE 2 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO HORIZONTAL INFERIOR; COMPONENTE 2 CANTIDAD 1; COMPONENTE 3 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO INCLINADO; COMPONENTE 3 CANTIDAD 1; COMPONENTE 4 DESCRIPCION CONJUNTO BARRA DE REFUERZO; COMPONENTE 4 CANTIDAD 1; COMPONENTE 5 DESCRIPCION CONJUNTO VARILLA TENSORA; COMPONENTE 5 CANTIDAD 1; COMPONENTE 6 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE SOPORTE PARA LS; |

| | | | |
|------------|------------|--------------------|---|
| | | | COMPONENTE 6 CANTIDAD 1; COMPONENTE 7 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE DE TIRO PARA BRAZU CURVO; COMPONENTE 7 CANTIDAD 1; COMPONENTE 8 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE FIJACION TUBO HORIZONTAL; COMPONENTE 8 CANTIDAD 1; COMPONENTE 9 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE FIJACION VARILLA TENSORA; COMPONENTE 9 CANTIDAD 1; COMPONENTE 10 DESCRIPCION BULON EN "U"; COMPONENTE 10 CANTIDAD 2; COMPONENTE 11 DESCRIPCION ACCESORIO DE FIJACION DE LA BARRA DE REFUERZO; COMPONENTE 11 CANTIDAD 1; COMPONENTE 12 DESCRIPCION BRAZO TENSOR; COMPONENTE 12 CANTIDAD 1 MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-016-002 |
| 2000004540 | ET N° C-05 | RO-E-CA-GL-016-003 | KIT ; TIPO MENSULA TIPO P; APLICACION CATENARIA; PRESENTACION CAJA; COMPONENTE 1 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO HORIZONTAL SUPERIOR; COMPONENTE 1 CANTIDAD 1; COMPONENTE 2 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO HORIZONTAL INFERIOR; COMPONENTE 2 CANTIDAD 1; COMPONENTE 3 DESCRIPCION CONJUNTO TUBO INCLINADO; COMPONENTE 3 CANTIDAD 1; COMPONENTE 4 DESCRIPCION CONJUNTO BARRA DE REFUERZO; COMPONENTE 4 CANTIDAD 1; COMPONENTE 5 DESCRIPCION CONJUNTO VARILLA TENSORA; COMPONENTE 5 CANTIDAD 1; COMPONENTE 6 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE SOPORTE PARA LS; COMPONENTE 6 CANTIDAD 1; COMPONENTE 7 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE DE TIRO PARA BRAZO CURVO O BRAZO TIPO "P"; COMPONENTE 7 CANTIDAD 1; COMPONENTE 8 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE FIJACION TUBO HORIZONTAL; COMPONENTE 8 CANTIDAD 1; COMPONENTE 9 DESCRIPCION CONJUNTO HERRAJE FIJACION VARILLA TENSORA; COMPONENTE 9 CANTIDAD 1; COMPONENTE 10 DESCRIPCION BULON EN "U"; COMPONENTE 10 CANTIDAD 2; COMPONENTE 11 DESCRIPCION ACCESORIO DE FIJACION DE LA BARRA DE REFUERZO; COMPONENTE 11 CANTIDAD 1; COMPONENTE 12 DESCRIPCION BRAZO TENSOR TIPO "P"; COMPONENTE 12 CANTIDAD 1 MARCAS/FABRICANTES: ALIMENTACION ELECTRICA RO-E-CA-GL-016-003 |

*Todas las posiciones, con excepción de la posición 120, se deberán proveer **SIN** brazos tensores.

* POSICION 120: El brazo tensor tipo "P" corresponde a material Acero F24 galvanizado por inmersión en caliente Ø13mm según plano adjunto (POS 120 RO-E-CA-GL-026-005).

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

ET N° C-05 MENSULA MOVIL

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: MENSULA MOVIL

Especificaciones y normas

Los elementos constitutivos componentes de las ménsulas móviles se ajustarán a

Las Normas IRAM vigentes

con arreglo al siguiente detalle:

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| Perfiles L de alas iguales | IRAM 558 |
| Perfiles U | IRAM 509 |
| Aceros laminados de sección circular | IRAM 684 |
| Bulones de acero de rosca métrica | IRAM 5134 |
| Arandelas planas redondas | IRAM 5107 |
| Arandelas de presión común (grower) | IRAM 5106 |

Alcances de esta especificación

Las presentes especificaciones se refieren a las ménsulas móviles que se utilizarán normalmente montadas sobre postes de hormigón armado, columnas metálicas o sobre brazo colgante de un pórtico reticulado, como soporte de la línea catenaria en vías principales para tránsito en alta velocidad.

Características nominales

3-1 Clasificación

| CLASE | TIPO DE UTILIZACION | TIPO DE CATENARIA |
|---------------|---|--|
| TIPO O | En los soportes en que los cuales el esfuerzo de tiro resultante de los dos vanos consecutivos está dirigido desde el soporte hacia la vía | Catenaria simple o Catenaria simple extra tensa |

| | | |
|---------------|---|--|
| TIPO I | En los soportes en que los cuales el esfuerzo de tiro resultante de los dos vanos consecutivos está dirigido desde la vía hacia el soporte | Catenaria simple o Catenaria simple extra tensa |
| TIPO P | En los soportes que sustentan dos tramos consecutivos de catenaria solapados en las adyacencias de sus retenciones | Catenaria simple o Catenaria simple extra tensa |

3-2 Designación

La ménsula móvil se designará por su nombre, clase y por el gálibo de montaje G en metros.

Ejemplo: Ménsula O G = 3,0

Se entenderá por gálibo de montaje la distancia entre el eje del soporte y el eje de la vía.

3-3 Estructura y materiales de las piezas componentes

Las piezas componentes y los materiales con que se construirán las ménsulas

Móviles se ajustarán a lo indicado en los planos adjuntos

3-4 Cualidades mecánicas

La resistencia de la ménsula móvil será tal que hallándose instalada no se produzcan en ella daños de ninguna naturaleza, después de haber aplicado

durante 3 minutos cualquiera de las cargas cuya intensidad, dirección, sentido y punto de aplicación se indican en el siguiente cuadro.

| Dirección | Intensidad en Kg. según el caso y según la clase de ménsula | | | Punto de aplicación |
|-------------------------|---|--------------|------------|---------------------------------|
| | Tipo O | Tipo I | Tipo P | |
| Carga vertical | 200 | 200 | 200 | Herraje soporte de la LS |
| Carga horizontal | 300 | - 300 | 490 | Herraje soporte de la LS |
| Carga horizontal | 190 | - 190 | 350 | Brazo tensor |

Se considerará positiva la carga horizontal, para una ménsula tipo O cuando se dirige desde el eje del poste hacia la ménsula y negativa en caso contrario. Para una ménsula tipo Y la carga horizontal será positiva cuando la está dirigida desde la ménsula hacia el poste y negativa en caso contrario.

4- Características de Funcionamiento.

Las ménsulas móviles se montarán normalmente sobre postes de hormigón armado o sobre brazos colgantes de pórticos. Su función primaria será sostener la línea catenaria (línea de sostén y línea de contacto). Las ménsulas tipo O y tipo Y se instalarán en forma alternada en los tramos de vía rectos, a fin de lograr una separación en zigzag de la catenaria con respecto al eje de la vía que será de 20 cm. en ambas catenarias; todo ello a fin de lograr un desgaste uniforme del arco del pantógrafo. En los tramos de vía curvos, en cambio, para el mismo efecto, se instalarán ménsulas de un mismo tipo.

Como se puede observar en los planos adjuntos la ménsula móvil se montará sobre goznes de manera que pueda girar en un plano horizontal y posibilite las dilataciones y contracciones de la catenaria debidas a las variaciones de la temperatura ambiente.

5- Características de Servicio.

Las ménsulas móviles, en las condiciones reales de instalación, serán sometidas a tres tipos de esfuerzos que serán los siguientes.

Esfuerzos verticales debidos al peso de un tramo de catenaria de longitud igual al vano entre postes más el peso propio de la ménsula; éstos esfuerzos serán directamente proporcionales a la longitud del vano

Esfuerzos horizontales debido a la presión del viento, que serán también crecientes al aumentar la longitud del vano y al aumentar la velocidad del viento por la presión que el mismo ejerce.

Esfuerzos transversales debido al tiro originado por las desviaciones en zigzag en tramos curvos y las que son necesarias para las retenciones que se efectúan cada 1500m aproximadamente; estos esfuerzos decrecen al aumentar el vano entre soportes, ya que la distancia de separación entre el eje de vía y el punto de soporte de la catenaria se mantiene constante, el ángulo de desvío aumenta y como el esfuerzo de tiro es la suma vectorial de los esfuerzos de tracción de dos tramos de dos tramos consecutivos de catenaria (iguales y constantes), dicha resultante disminuye al aumentar el ángulo de las componentes

De todo lo expuesto resulta que para cada tipo de catenaria existe una determinada longitud de vano y una determinada velocidad del viento para las cuales se producen las sollicitaciones más desfavorables. Los esfuerzos horizontales y verticales, que para cada tipo de ménsula móvil se producen en el estado de sollicitación más desfavorable, incrementados en un 20%, son los que se utilizarán en el ensayo de determinación de las cualidades mecánicas de la misma. Tales valores son los indicados en el cuadro anterior.

Las ménsulas móviles se hallan sometidas a una tensión de 25 KV con respecto a los rieles.

6- Detalles Constructivos.

Se ajustarán a lo indicado en los planos adjuntos y a las normas IRAM correspondientes.

7- Inspección y Recepción.

Las inspecciones y recepción se realizarán según lo especifica la norma ferroviaria japonesa JRS 3S 311 - SA - 14 B A 1 A.

Los ensayos 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 (se efectuará en todas las piezas componentes cincadas determinándose la cantidad depositada por unidad de

superficie y la uniformidad.

- Ensayos de carga: Se aplicarán cargas de acuerdo con lo expresado en el cuadro de cargas, verificándose las anomalías que pudiesen ocurrir.

8 - Indicaciones complementarias

Cada ménsula llevará indicado en forma indeleble en los tubos principales horizontal superior y oblicuo también en el tubo horizontal inferior abreviaturas que identifiquen al fabricante, el tipo y fecha de fabricación.

Se proveerá un juego completo de bulones, tuercas y pasadores de aleta por cada 500 ménsulas móviles o fracción.

El embalaje de las ménsulas móviles se realizará estrictamente con el arreglo a las indicaciones de la norma ferroviaria japonesa JRS 3S 311 - SA - 14 BA 1A y las normas respectivas complementarias. -



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

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico firma conjunta

Número:

Referencia: PET - SP 10020963 - Adquisición de Ménsulas de Catenaria

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 19 pagina/s.