

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR


**OBRA:
RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR
DE COLUMNAS DE CATENARIA.
1ra ETAPA.**

LINEA MITRE - TREN DE LA COSTA.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES.....	4
1.1	GENERALIDADES.....	4
1.2	MARCO REGULATORIO.....	5
1.3	NORMAS Y ESPECIFICACIONES A CONSIDERAR.....	5
1.4	INFORMACIÓN A ENTREGAR POR SOFSE S.A.....	6
1.5	INGENIERÍA EJECUTIVA, SU RELACIÓN CON LA OPERACIÓN FERROVIARIA.....	6
1.6	PLANILLA DE COTIZACIÓN Y PLANILLAS DE CERTIFICACIÓN.....	6
1.7	DOCUMENTACIÓN.....	7
1.8	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	7
1.9	PLAZO DE OBRA Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN.....	9
1.10	SUMINISTRO DE EQUIPOS, MATERIALES, ETC.....	9
1.11	REPRESENTANTE TÉCNICO DEL CONTRATISTA EN OBRA.....	10
1.12	NORMAS, REGLAMENTOS E INSTRUCCIONES A CUMPLIR.....	11
1.13	NÓMINA DE EQUIPOS OBLIGATORIOS.....	12
1.14	SISTEMA DE CONTRATACIÓN.....	12
1.15	LIBRO DE ÓRDENES Y LIBRO DE PEDIDOS.....	13
1.16	PLANOS CONFORME A OBRA.....	13
1.17	CAPACIDAD TÉCNICA DE LOS OFERENTES.....	13
1.18	OBRADOR Y DEPÓSITO.....	13
1.19	MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN.....	14
1.20	ENSAYOS, RECEPCIÓN PROVISORIA Y PERIODOS DE GARANTÍA.....	15
1.21	VIGILANCIA EN OBRA Y MEDIDAS DE SEGURIDAD.....	16
1.22	CONDICIONES ESPECIALES.....	18
1.23	CRONOGRAMA DE OBRA.....	19
1.24	MEMORIA DEL PROYECTO.....	19
1.25	DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR.....	20
1.26	PLANOS.....	20
1.27	ESPECIFICACIONES.....	20
1.28	MUESTRAS.....	21
2	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES.....	22
2.1	OBJETO DE LA OBRA.....	22
2.2	UBICACIÓN DEL LUGAR DE PROVISIÓN, MONTAJE Y EJECUCIÓN DE LA OBRA.....	22
2.3	PLAZO DE OBRA Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN.....	22
2.4	SISTEMA DE CONTRATACIÓN.....	23
2.5	ALCANCE DE LOS TRABAJOS.....	24
2.6	PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	26
2.7	VISITA DE OBRA.....	27

2.8	CONFECCIÓN DE LA OFERTA TÉCNICA - FORMA DE COTIZACIÓN.....	27
2.9	INGENIERÍA	29
2.10	DETALLE DE TAREAS	31
2.11	RESPONSABILIDAD TÉCNICA	32
2.12	CONDICIONES GENERALES Y DE SEGURIDAD.....	32
2.13	HORARIO DE TRABAJO.	32
2.14	COTAS Y NIVELES.	34
2.15	PROYECTO DE LAS INSTALACIONES.	34
2.16	NORMAS DE ENSAYO Y VERIFICACIÓN.	35
2.17	INTERPRETACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	35
2.18	PROVISIONES PARA LA INSPECCIÓN DE OBRA.....	36
2.19	PROVISIÓN DE REPUESTOS.....	36
2.20	COMPLEMENTAN A LA PRESENTE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, LOS SIGUIENTES PLANOS Y ESQUEMAS:	37
2.21	DESARME, CARGUÍO Y TRANSPORTE DE EQUIPAMIENTO Y MATERIAL PRODUCIDO.....	38
2.22	PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS.	38
2.23	DESCRIPCIÓN LOS TRABAJOS	38
2.23.1	DETALLES DE OBRA.....	38
2.24	OBRA ELÉCTRICA.	54
3	PLANILLAS DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS.	57
4	ANEXOS.....	58
4.1	ANEXO 1.- PLANILLA DE COTIZACIÓN	58
4.2	ANEXO 2.- PLANOS.	58
4.3	ANEXO 3.- DISEÑO DE CARTEL DE OBRA.	58
4.4	ANEXO 4.- GÁLIBO TROCHA MEDIA.	58
4.5	ANEXO 5.- PG HSMA 002 REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS – GENERAL.....	58
4.6	ANEXO 6.- MANUAL DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.	58
4.7	ANEXO 7.- PLANILLA DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.....	58

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 4 de 59

1 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES.

1.1 Generalidades

El presente llamado tiene por objeto la contratación para la realización de las siguientes tareas: Relevamientos, elaboración de la ingeniería de proyecto, de detalle e ingeniería ejecutiva correspondiente al proyecto del título y realizar la ejecución de las obras, con la provisión, de la totalidad de los materiales y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la obra de referencia.

Toda otra información técnica que integra el presente llamado, entendiéndose que se han de incluir en dicha oferta, todos aquellos trabajos y provisiones necesarias, estén o no mencionadas explícitamente en la presente documentación y que sean necesarios para cumplir con el objeto de la obra.

El desarrollo de la ingeniería y plan de trabajos deberá contemplar que en todo momento la Operación del Servicio Ferroviario no se deberá afectar, debiendo preverse e incluir en el presupuesto de la obra, la prestación de servicio por grupo electrógeno, si así lo requiriese el desarrollo de los trabajos.

El esquema de trabajo que integre la oferta deberá estar compuesto por los siguientes ítems como mínimo, y llevará asociado el plan de certificaciones correspondiente.


- Relevamientos.
- Ingenierías, de proyecto, de detalle, constructiva y conforme a obra.
- Compra y provisión de Materiales.
- Obra en todo su alcance según detalla el presente documento.
- Pruebas y ensayos.
- Documentación Conforme a Obra.

El cronograma de obra definitivo será elaborado por el Contratista una vez adjudicados los trabajos y el mismo solo tendrá validez luego de ser aprobado por la Inspección de Obra de SOFSE.

El plazo para la entrega del Cronograma de Obra definitivo para ser sometido a la aprobación será de 10 días corridos a partir de la firma del Acta de Inicio de Obra, y complementariamente llevará asociado el plan de certificaciones mensual y la curva correspondiente, indicando los avances porcentuales de cada ítem y de la obra.

El Contratista deberá respetar los lineamientos indicados en la presente documentación por SOFSE., responsabilizándose por el mismo y realizará a partir de estos, la documentación gráfica y escrita de

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	4 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	---------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 5 de 59

la Ingeniería de Detalle, Ingeniería Ejecutiva, la Ejecución de las Obras y todo otro ajuste o adecuación necesaria para su implementación.

Toda documentación emitida por el Contratista con carácter de Ingeniería deberá estar firmada por su Representante Técnico y por un Profesional con incumbencias en el Área Eléctrica acorde a la potencia que implique la obra, para lo cual deberá acreditar la correspondiente Matrícula habilitante.

1.2 Marco Regulatorio

El ejecutor de la Ingeniería de Detalle, Ingeniería Ejecutiva y Ejecutor de las Obras deberá conocer y aplicar para el desarrollo de los trabajos del presente llamado, la legislación y normativa vigente Nacional, Provincial, Municipal y de la Distribuidora Eléctrica de la zona, tanto en lo que hace a la ejecución de Obras Civiles, como Eléctricas.


Se entiende que el ejecutor de la Ingeniería de Detalle, Ingeniería Ejecutiva y Ejecutor de las Obras cuenta con la idoneidad y los conocimientos profesionales para contemplar todo otro elemento que explícitamente no sean definidos por SOFSE., pero que hacen al objeto de la obra, y que por lo tanto se encuentran incluidos en el precio total cotizado.

1.3 Normas y especificaciones a considerar.

Los reglamentos y normas que regirán para la presente documentación son los que a continuación se detallan:

- Características de los materiales Normas IRAM y Especificaciones Técnicas del I.N.T.I.
- Normativas del E.N. R. E. (electricidad).
- Leyes, Decretos y Ordenanzas Nacionales y Municipales correspondientes.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 y Decretos 351/79 y 911/96
- Ley general de Ferrocarriles Nacionales y sus modificatorias.
- Reglamento de Ferrocarriles aprobado por decreto 90325/36 y actualizaciones. RITO
- Reglamento para líneas que cruzan o corren paralelas al ferrocarril (Decreto 9254/72).
- IEC – Comisión Electrotécnica Internacional
- Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles -AEA 90364- Asociación Electrotécnica Argentina. Sección 771.
- IRAM – Instituto Argentino de Racionalización de Materiales
- Normas, reglamentos, formas constructivas, etc., exigidas por las empresas prestatarias de servicios (EDESUR, Telefónica, etc.)
- Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	5 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	---------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 6 de 59

En la eventualidad de un conflicto entre las normas citadas, o entre las normas y los requerimientos de esta especificación, deberá considerarse la interpretación más exigente. A todos los efectos, las normas citadas se consideran como formando parte del presente Pliego y de conocimiento de la Empresa. Su cumplimiento será exigido por la Inspección de Obra.

1.4 Información a entregar por SOFSE S.A.

La documentación que entrega o entregue SOFSE será a título de referencia. Toda la documentación es indicativa siendo de exclusiva responsabilidad del Oferente verificar en cada uno de los lugares, los datos, medidas, informaciones, etc., que figuran en esta.

Producido el análisis de los lineamientos, el ejecutor de la Ingeniería de Detalle, Ingeniería Ejecutiva y Ejecutor de las Obras, deberá reflejar en los planos y documentación que entregue a SOFSE, los valores y medidas finales siendo responsable de la veracidad de los datos allí volcados y sus consecuencias en caso de haber errores y/u omisiones.

1.5 Ingeniería ejecutiva, su relación con la operación ferroviaria

En el desarrollo de la Ingeniería Ejecutiva deberá tenerse en cuenta que la obra se ejecutará bajo operación ferroviaria; es decir que SOFSE no alterará la normal circulación de los trenes. Aquellos trabajos que a juicio de la Inspección de Obra, afecten la atención al público usuario deberán realizarse en horario especial, incluido el nocturno. Dicho horario será solicitado con 7 días de anticipación mediante el Libro de Nota de Pedidos para ser analizado por la Inspección de Obras y se deberán de tomar todos los recaudos para la provisión de grupos electrógenos, aumentar las condiciones de seguridad, etc.


En todos los casos se deberá cumplir con el R.I.T.O, Reglamento Interno Técnico Operativo; siendo obligatorio para el Contratista familiarizarse con el mismo.

1.6 Planilla de cotización y planillas de certificación.

En el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, se detalla una planilla tipo para la cotización de la Obra, la que será de uso obligatorio y excluyente para la presentación de la oferta.

Los oferentes deberán cotizar la totalidad de los ítems y subítems que en ella se detallan en forma excluyente.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	6 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	---------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 7 de 59

Las ofertas deberán presentarse en “moneda nacional”, de acuerdo a lo definido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

En caso de que el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares lo requiera, se adjuntará Manual para Redeterminación de Precios, indicándose además los índices a considerar para tal fin.

Una vez adjudicada la obra, el contratista, junto al proyecto ejecutivo deberá presentar un desglose o aperturado de cada uno de los ítems componentes de la misma, la cual se acordará con la Inspección de Obra (pudiendo ésta solicitar ampliaciones o modificaciones a la misma) y en donde se indicarán los costos unitarios de cada tarea, su porcentaje de incidencia sobre el costo de la obra, a fin de poder computar los avances al momento de las certificaciones parciales.

1.7 Documentación

Terminada la instalación y realizados los ensayos de recepción, el Contratista confeccionará un juego completo de planos conforme a obra, indicando en ellos la posición de todos los elementos componentes de la instalación, detallando las dimensiones de los materiales utilizados. La documentación conforme a obra deberá ser entregada en dibujo asistido por computadora (programa AUTOCAD Versión 2010 o 2013), grabado en soporte digital (original y copia en CD o pendrive). Se entregará también tres juegos de la documentación impresa en papel, como así también de los protocolos de los ensayos de recepción.

Toda la documentación deberá ser avalada por un profesional matriculado del Área Eléctrica. Al momento de la entrega de documentación conforme a obra, esta deberá estar firmada por el Responsable Habilitado.


1.8 Ejecución de las obras

Consideraciones generales: Habiéndose realizado la verificación por parte de SOFSE de la Ingeniería de Detalle e Ingeniería Ejecutiva, se procederá a dar inicio a las obras, acorde al Plan de Trabajos presentado por el Contratista y aprobado por la Inspección de Obra.

El Contratista deberá prever para la Ejecución de las Obras, las siguientes consideraciones y se obliga a:

- a. - Ejecutar las obras conforme al cronograma de trabajos y certificaciones aprobadas y demás pautas impartidas por la Inspección de Obra, considerando en todo momento que se trata de un servicio público y que debe funcionar sin interrupciones en sus horarios de servicio.


TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	7 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	---------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 8 de 59

- b. - Será responsable por cualquier sanción o multa que el Ente de aplicación efectuase a SOFSE. por interrupción del servicio consecuencia de la ejecución de las obras, la que será transmitida al Contratista a cargo de las obras asumiendo el mismo todos los costos.
- c. - Tomar conocimiento de la implantación de los lugares donde se desarrollarán los trabajos en su aspecto físico, accesos, circulaciones, interferencias, propias del Ferrocarril, de terceros, de otras Empresas, etc., que influyan en el desarrollo de los trabajos y proponer hasta su aprobación por parte de SOFSE. el plan de acción para cada caso.
- d. - Realizar las señalizaciones y vallados en áreas de ejecución de trabajos, protegiendo a los usuarios del ferrocarril, terceros y personal propio o subcontratado.
- e. - Respetar y hacer respetar las Normas de Seguridad e Higiene de aplicación a las distintas tareas a desarrollar.
- f. - Aplicar las mejores técnicas y reglas del Arte en la ejecución de las obras.

Pautas para la ejecución de los trabajos: El Contratista ejecutará los trabajos de acuerdo a las siguientes pautas siendo este listado enunciativo:

- a. - Provisión y posicionamiento de Obradores o baños químicos: El Contratista debe presentar una propuesta con la cantidad, dimensiones y usos en cada caso. Normas de HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Decreto 911/96.
- b. - Proveerá y colocará todos los elementos necesarios para la correcta señalización (de acuerdo a la ley de seguridad e higiene y normas internas de SOFSE. y el R.I.T.O.) cercos, vallados y tareas previas en todas las áreas donde existan instalaciones de cualquier tipo en servicio, plataformas (andenes) y/o edificios cualquiera sea su prestación.
- c. - En cuanto a la adecuación de estructuras existentes, demoliciones y ajustes de las mismas, el Contratista realizará la propuesta de intervención correspondiente. Se deberá contemplar la provisión de elementos de fácil y rápida colocación y remoción para salvar interferencias a la operación. (Escaleras Metálicas, cercos y barandas provisorias). Respecto de las instalaciones en servicio que se vean afectadas (eléctricas, sanitarias, corrientes débiles, señalamiento, etc.) se mantendrán activas ejecutando el Contratista todos los trabajos necesarios a ese fin, no se aceptarán resoluciones de carácter provisorio.
- d. - Para cada trabajo en ejecución y/o ejecutado será de exclusiva responsabilidad del Contratista la provisión de materiales, personal y equipo en número suficiente y necesario para la realización de los trabajos de acuerdo a los plazos preestablecidos y la limpieza diaria correspondiente.

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 9 de 59

- e. - Los horarios de ejecución de los montajes de las estructuras e instalaciones deberán ser acordados con SOFSE., teniendo en cuenta fundamentalmente el criterio de minimizar los inconvenientes ocasionados al público usuario y al normal funcionamiento de la línea.
- f. - De acuerdo a lo precedente el Contratista debe asumir que en muchos casos el horario de los trabajos será nocturno razón por la que deberá contar con sistemas de iluminación apropiados e independientes de los existentes, incluida la provisión de grupos electrógenos en el caso de ser necesario con todas las previsiones e implicancias que ello trae aparejado.
- g. - Será obligación del Contratista tomar los recaudos necesarios para proveer de seguridad y protección de su personal y patrimonio en cualquier horario y sector donde se desarrollen las tareas objeto del presente llamado. La SOFSE no se responsabilizará por faltantes y/o deterioros.
- h. - El horario normal de trabajo será de 08 a 17 horas de lunes a viernes, y cuatro horas los sábados. En condiciones especiales los trabajos se realizarán de noche.

1.9 Plazo de obra y condiciones de ejecución

El plazo de ejecución de los trabajos será de acuerdo a lo previsto en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

1.10 Suministro de equipos, materiales, etc.


Todos los materiales y mano de obra necesarios para ejecutar la Obra en todos sus alcances estarán incluidos en la oferta del CONTRATISTA.

La totalidad de los materiales serán nuevos, sin uso, de primera calidad y provistos en su embalaje de fábrica.

Las herramientas, elementos de plantel y equipo, insumos, combustibles, lubricantes, etc. deberán ser suministrados por el CONTRATISTA y su costo incluido dentro del Presupuesto de la Obra. Los materiales deberán ser provistos en un todo de acuerdo a las especificaciones F.A. – I.R.A.M. vigentes y/o U.I.C. y exigencias de las Empresas Distribuidoras de energía, u otras que se indiquen. El transporte, resguardo y custodia de todos los materiales, herramientas y equipos necesarios, estará a cargo del CONTRATISTA.

Todos los materiales y trabajos serán de la calidad especificada en la documentación técnica de la licitación y en el Contrato. El contratista proveerá a su cargo los materiales, instrumental, personal y todo el apoyo necesario para obtener muestras de los mismos y efectuar las mediciones y ensayos que requiera la Inspección, antes y durante su utilización.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	9 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	---------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 10 de 59

Los ensayos de control de calidad que el comitente requiera, aún los no especificados, serán por cuenta y cargo del contratista, debiendo participar en todos los casos a la Inspección de Obra para presenciarlos. Las mediciones y ensayos se realizarán en Laboratorios previamente autorizados por la Inspección de Obra. Los costos de traslado y estadía de La Inspección, para la recepción de todo tipo de material o equipo, nacional o importado, deberá incluirse en el precio de Oferta. El contratista proveerá el personal necesario para apoyo de la Inspección en el relevamiento y control de los trabajos.

Todos los materiales de la obra, deberán ser custodiados por el contratista y tratados adecuadamente, sin golpes, ni caídas bruscas, etc. Además, aquellos que deban depositarse serán correctamente apilados a fin de evitar deterioros o deformaciones. Estas disposiciones se mantendrán hasta la instalación y/o colocación de los mismos.

Al término de la jornada de trabajo tanto los materiales nuevos no utilizados como los producidos deberán quedar debidamente apilados y depositados, pues no se aceptará que permanezcan desordenados. El incumplimiento de esta disposición será motivo suficiente para que la Inspección pueda ordenar el reemplazo del personal del contratista responsable, de cualquier nivel. Además, deberá hacerse cargo del costo que implique el material perdido o deteriorado por tal causa. A tal fin también deberá cumplimentarse la disposición de no trasladar al lugar de trabajo el material manipulable que no sea colocado durante dicha jornada.

Todos los materiales producidos se trasladarán a un lugar de almacenamiento a definir por la Inspección de Obra. La carga de producidos, el traslado y descarga debe formar parte de la cotización de los presentes trabajos. Al finalizar los trabajos se efectuará el cierre de todos los materiales producidos que deberá coincidir con el retirado de la Obra. De no cumplimentarse, la Inspección no firmará el Acta de Recepción Provisoria.


1.11 Representante Técnico del Contratista en Obra.

El contratista atenderá continuamente la obra a partir de su iniciación por medio de un Representante Técnico legalmente habilitado para el ejercicio de su profesión y con antecedentes que el comitente considere adecuados para la obra.

El Representante Técnico del contratista en la Obra deberá cumplir, al igual que el responsable de los trabajos, los siguientes requisitos, título Profesional, Ingeniero Electricista, Ingeniero Civil, o título equivalente que acredite conocimiento y capacidad para desarrollar esta actividad.

El contratista deberá contar, además, con un responsable matriculado en Higiene y Seguridad en el Trabajo, cuyos datos personales, matrícula y antecedentes se indicarán al comenzar la Obra.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	10 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 11 de 59

El Representante Técnico propuesto deberá ser aprobado por SOFSE., para lo cual se lo evaluará y acreditará en base a sus antecedentes profesionales.

Los reemplazos parciales o definitivos de cualquiera de los representantes habilitados, serán puestos en conocimiento del comitente el que deberá dar su conformidad al reemplazante. El comitente se reserva el derecho de pedir la remoción de representantes del contratista, cuando a su solo juicio no resulten competentes con su cometido o incurrieran en faltas inherentes a la relación contractual.

1.12 Normas, Reglamentos e Instrucciones a cumplir


El contratista deberá cumplir y/o tener conocimiento de las siguientes disposiciones:

- Ley Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo N° 19.587/72 y su Decreto 351/79.
- Decreto N° 911/96.
- Ley N° 22.439 sobre Política Migratoria Argentina.
- Normas Técnicas G.V.O. de F.A. N° 1 a N° 18. En especial NT GVO (OA) 003
- Ley 24.557: Riesgos de Trabajo, y sus Decretos Reglamentarios.
- Accidente de Trabajo: Decreto 84/96 – Obligatoriedad del procedimiento de conciliación.
- Decreto N° 779/95 del 20/11/95 reglamentario de la Ley de Tránsito y Seguridad Vial N° 24.449.
- Ley N° 11430 de la Pcia. de Buenos Aires. Decreto N° 2719/94.
- R.I.T.O
- Reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina.
- Reglamento de la Compañía de Electricidad correspondiente.
- ENRE Ente Nacional de Regulación de la Electricidad.
- Normas para las Conducciones Eléctricas que Cruzan o Corren Paralelas al Ferrocarril (Decreto 9254/72).
- IRAM Instituto Argentino de Racionalización de Materiales.

Protocolos de ensayo: el contratista deberá presentar los Protocolos de Ensayo de todo el material que sea solicitado por la Inspección de Obra. La no presentación en tiempo y forma podrá retrasar la Certificación de los ítems donde intervienen dichos elementos. En todos los casos los Protocolos serán referidos a la presente Obra.

El contratista deberá efectuar por su cuenta los trámites necesarios ante las Autoridades respectivas (Dirección Provincial y Nacional de Vialidad, Municipalidades, empresas de agua y gas, etc.) en los casos que las obras a realizar afecten las instalaciones de dichas reparticiones o empresas, con la

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	11 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 12 de 59

antelación suficiente a fin de evitar demoras o interrupciones en los trabajos. Por lo que no se admitirá prolongación del plazo de ejecución de obra debido a lo precedentemente indicado. El contratista deberá basarse en las exigencias de las normas vigentes y de la Empresa Distribuidora de Energía Eléctrica.

Previo al comienzo de los trabajos el contratista tomará conocimiento de la distribución subterránea y/o superficial del señalamiento e identificará los puntos críticos, a fin de evitar cualquier daño al mismo, lo que será de su absoluta responsabilidad.

Durante toda la ejecución de los trabajos, a partir de la fecha del Acta de Iniciación y hasta la Recepción Provisoria, el contratista deberá confeccionar en duplicado firmado por el Representante Técnico y de común acuerdo con la Inspección de Obra, un “parte diario” donde conste para cada uno de los días del mes los datos que permitan el conocimiento integral de los trabajos, incluyendo:

- Cantidad de personal, discriminado por categoría.
- Trabajos ejecutados.
- Equipos utilizados.
- Novedades de interés relativas a la marcha de los trabajos.
- Días de lluvia o secuelas de lluvia, no trabajados total o parcialmente.


1.13 Nómina de equipos obligatorios

El oferente presentará, en forma detallada, los equipos que para responder a las exigencias de la Obra está en condiciones de aportar, indicando su tipo, marca, potencia, modelo, implementos que lo equipan y demás características que permitan su individualización como así también el lugar donde pueden ser inspeccionados, previamente a la adjudicación. Además, indicará cuales son de su propiedad y/o alquilados.

1.14 Sistema de contratación.

El Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares indicará el tipo de contratación de obra definiendo la misma por el sistema de AJUSTE ALZADO, por el sistema de UNIDAD DE MEDIDA, o un sistema MIXTO que incluya los dos anteriores, e indicando si aplica la modalidad de LLAVE EN MANO.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	12 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 13 de 59

1.15 Libro de órdenes y libro de pedidos.

Las órdenes e instrucciones que la inspección imparta por escrito al contratista, así como también extensión de actas y certificados serán asentadas en un libro que se llamará LIBRO DE ÓRDENES. En igual forma el contratista asentará cuanta pregunta, observación o propuesta, reconocimiento e incluso pedido de certificación de trabajos o de pago, estime le corresponde efectuar, en un libro que se llamará LIBRO DE NOTAS DE PEDIDOS.

Los libros de órdenes y de pedidos serán provistos por el contratista, serán entregados con la firma del Acta de Inicio de Obra. Los mismos serán foliados y estarán rubricados por el comitente.

El contratista deberá emitir un “parte diario” en el que consten los trabajos realizados y el personal ocupado (debidamente detallado según modelo que indicará el comitente).

1.16 Planos conforme a obra.

A la terminación de la obra, y antes de la recepción provisoria el contratista entregará a la Inspección juegos completos de documentación “conforme a obra”, en las condiciones que se establecen en las especificaciones técnicas particulares. Para su validez deberán ser aprobados por la Inspección.


1.17 Capacidad técnica de los oferentes.

Los oferentes, en sus ofertas, deberán adjuntar la documentación necesaria para acreditar vasta experiencia en la ejecución de obras de similares características, y ejecutadas en el período de cinco años de anterioridad, contabilizado desde la fecha de presentación de ofertas. Esta capacidad técnica, será conformada por los recursos humanos (planteles profesionales, técnicos y de aplicación de mano de obra), por el equipamiento de su propiedad, incluyendo; tecnológico informático, las máquinas y equipos para la ejecución de trabajos, equipamiento destinado a estudio y ensayo de instalaciones, etc.

1.18 Obrador y Depósito.

La contratista preverá y montará el obrador y depósito que el desarrollo de la obra requiera. El mismo estará conformado por módulos para obradores del tipo containers, tanto para oficinas, depósitos y vestuarios, a lo que se sumará la cantidad necesaria de sanitarios del tipo químico. La contratista se obliga a mantenerlo en buenas condiciones de conservación y limpieza. El costo de la provisión y/o construcción del obrador y depósito provisionales estará a exclusivo cargo de la contratista, el que deberá presentar a la Inspección de Obra la documentación de detalle que permita su evaluación y

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	13 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 14 de 59

eventual aprobación previa. No se autoriza el uso de otros sectores de edificios distintos al obrador y/o depósito para colocar materiales, equipos o instalaciones.

La contratista será el único responsable de la seguridad de la totalidad de los ámbitos destinados a obradores y depósitos. El depósito de materiales contará con un área especial destinada al guardado de materiales originales retirados de la obra (carpinterías, etc.) que deban ser intervenidos y/o recolocados durante los trabajos.

La contratista será pleno y único responsable por la salvaguarda de los elementos y materiales allí colocados, haciéndose cargo de su reposición, al margen de las multas que pudieran corresponderle. En el interior del depósito se evitará la acumulación de residuos, la incidencia de la luz solar directa, la humedad, las filtraciones y toda situación que pueda dañar a cualquiera de los materiales guardados allí.


1.19 Medición y Certificación.

Mensualmente se confeccionará el Certificado de Avance de Obra por quintuplicado, de acuerdo al trabajo realizado y en base al Acta de Medición, donde constará la cantidad de trabajo ejecutado.

Dicho documento se compondrá de la siguiente información:

- a. - Planilla Certificado: se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la Planilla de Cotización de la oferta; ésta indicará el avance porcentual y el avance en pesos para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- b. - Acta de medición: se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la planilla de cómputo y presupuesto de la oferta; ésta indicara el avance porcentual para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- c. - Informe mensual: descripción cualitativa del trabajo ejecutado para cada ítem de la planilla de medición, acompañado por el correspondiente relevamiento fotográfico que ilustrará el estado de la infraestructura antes y después de la ejecución de los trabajos certificados.
- d. - Curva de Avance: gráfico comparativo entre trabajo proyectado y trabajo ejecutado.
- e. - Otra información complementaria: En caso de corresponder se deberá adjuntar al informe los Ensayos/certificados de calidad, etc.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	14 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 15 de 59

1.20 Ensayos, recepción provisoria y periodos de garantía.

1.20.1 Ensayos

Se procederá a efectuar los ensayos al equipamiento eléctrico/electromecánico y demás instalaciones descriptos en estas Especificaciones Técnicas, bajo las condiciones indicadas en los apartados correspondientes.

1.20.2 Puesta en servicio normal.

Aprobada la etapa de ensayos y pruebas, la instalación quedará en servicio normal (energizada y en operación), sin interrupción, bajo operación del Operador de los servicios.

Este período de prueba será de 30 días corridos.

De producirse inconvenientes durante esta etapa, por fallas de equipamiento o trabajos efectuados por el Contratista, será éste quien deberá disponer en forma inmediata personal técnico, idóneo, materiales y equipamiento necesario, a fin de subsanar los inconvenientes. Una vez solucionada la falla, la instalación será puesta nuevamente bajo tensión, reiniciándose el periodo de puesta en servicio normal.


Una vez solucionado el inconveniente, el sector intervenido será puesto en servicio normal, comenzando toda la instalación un nuevo período de prueba de treinta (30) días sin interrupción.

Este procedimiento se repetirá hasta tres (3) fallas en total, posteriormente el Comitente tendrá el derecho a rechazar el equipamiento intervenido, estando a cuenta y cargo del Contratista su reemplazo con la provisión de mano de obra, equipamiento y accesorios si los hubiere. Realizado el reemplazo se iniciará sobre el equipamiento intervenido un nuevo período de Puesta en Servicio.

1.20.3 Recepción provisoria.

Una vez cumplimentados todos los pasos detallados en los ítem precedentes del apartado 1.13; y 1.14.3 Se entenderá que la obra está terminada cuando el contratista haya efectuado con la aprobación de la inspección de Obra, la ejecución completa de los trabajos, el retiro íntegro de las instalaciones provisionales, maquinarias, materiales, etc., la limpieza completa de la obra y del lugar del obrador y la entrega de los elementos accesorios a que se hubiere obligado con la sola excepción de aquellas instalaciones, maquinarias, etc. necesarias hasta la recepción definitiva.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	15 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 16 de 59

Cumplido dicho requisito se procederá a labrar Acta de Recepción Provisoria de la Obra. La fecha de la misma indicará la terminación del plazo de entrega, a los efectos del cumplimiento de las cláusulas pertinentes del contrato.

1.20.4 Periodo de garantía.

El período de garantía se fija en trescientos sesenta y cinco (365) días corridos y comprende desde la recepción provisoria, hasta la recepción definitiva.

A partir de la fecha de recepción provisoria y hasta la recepción definitiva de la obra, el contratista reparará todo defecto o desperfecto que apareciera por deficiencias de los materiales empleador, de la construcción o efecto de los fenómenos atmosféricos, como así también realizará el mantenimiento a que obligue el uso normal de la Obra.

El comitente dará aviso por escrito al contratista de cualquier anomalía que notara, y éste se compromete a corregirla sin pérdida de tiempo, de conformidad con las indicaciones de la Inspección de Obra.

Si el contratista tuviere que efectuar reparaciones durante el período de garantía, el tiempo que demanden dichas reparaciones será adicionado al plazo de garantía original.

1.20.5 Recepción Definitiva.


Transcurrido el período garantía y de no haberse producido fallas o inconvenientes en las instalaciones entregadas, se procederá a labrar el Acta de Recepción Definitiva, y EL COMITENTE procederá a devolver las garantías que correspondan.

1.21 Vigilancia en Obra y Medidas de Seguridad.

Se requiere especial cuidado en asegurar la debida vigilancia en todos los sectores de trabajo de tareas especiales, y en general, cuidar las condiciones de seguridad para los usuarios del servicio ferroviario y automotor como para terceros y su propio personal y en particular con relación al tráfico ferroviario, el respeto de las precauciones fijadas, en un todo de acuerdo a lo estipulado en el R.I.T.O., ya que se deberán observar cuidadosamente las prescripciones del mismo.

Está absolutamente prohibido encender fuego para quemar malezas o por cualquier otro motivo.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	16 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 17 de 59

En los trabajos que impliquen ocupación de vía con circulación de trenes, el CONTRATISTA deberá cumplimentar todas las disposiciones establecidas en el R.I.T.O., a tal fin, en particular los que se refieren a la seguridad del personal que trabaja y de las circulaciones. Correrán por su cuenta la colocación de vigilancia, sereno, etc., que sean necesarios y/o que correspondan.

Deberá disponer de los tableros de precaución reglamentarios (de distancia, de inicio de precaución y de fin de precaución), para cada sentido de circulación y de los tableros S (Silbe) para instruir a los conductores en tal sentido si las características del trabajo lo hacen conveniente. También deberá incluirse el tablero de “Hombres Trabajando”.

Deberá disponer, además, del “pitero” o agente encargado de alertar, con un elemento acústico de adecuada potencia, al personal que trabaja, de la proximidad de un tren y de bandera roja o luz roja de noche para observar al maquinista cuando el tren se aproxime a velocidad superior a la autorizada o se hayan producido otras causas que obliguen a ello.

Además, en el caso de existir vías paralelas próximas, se deberá demarcar con elementos físicos el sector de entrevía para evitar que un agente pueda ocupar el gálibo de la otra vía con riesgo de accidente.

En el caso de proximidades de Obras de Arte que por sus características dificulten el alejamiento del personal de los sectores de riesgo, deberá asegurarse e incrementarse adecuadamente las medidas de seguridad necesarias a implementar.

En caso de neblina o cualquier causa que dificulte la visibilidad (como zonas de curvas), deberán colocarse petardos de acuerdo a lo establecido en el R.I.T.O.


El CONTRATISTA será responsable por la pérdida o sustracción de cualquiera de los materiales nuevos, como así también de los producidos en la obra.

Cuando como consecuencia de la ejecución de los trabajos se altere de alguna manera la normal circulación del tráfico automotor de algún Paso a Nivel y el mismo represente riesgo a juicio de la Inspección de Obra, el CONTRATISTA deberá proceder a ocupar el personal adicional, incluso uniformado, realizando las gestiones antes las autoridades que correspondan.

Fuera del horario de trabajo, la vía bajo precaución a la circulación de trenes quedará con vigilancia permanente por parte del personal del CONTRATISTA, las 24 horas del día, a efectos de detectar cualquier anomalía que pudiera producirse y tomar de inmediato las medidas de normalización que correspondan.

Todas estas tareas, se considerarán incluidas dentro del precio total cotizado.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	17 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 18 de 59

1.22 Condiciones Especiales

Los Capataces y el personal especializado con que contará el Contratista deberán ser idóneos en trabajos comprendidos en zona de vías.

El contratista tendrá en cuenta que deberá programar los trabajos en forma tal de no afectar el servicio ferroviario ni a los usuarios, salvo por el establecimiento de cortes de vía y/o precauciones indispensables en la vía que cuenten con la conformidad de la Inspección de Obra, en un todo de acuerdo a lo prescripto en el presente Pliego.

Para poder ocupar Subcontratistas en la ejecución de la obra, el Contratista deberá contar con la conformidad de SOFSE quien decidirá al respecto luego de evaluar si procede dicha decisión y si los antecedentes de la firma propuesta son satisfactorios. La aceptación de Subcontratistas por parte de SOFSE., no disminuye ni modifica las responsabilidades contractuales del Contratista.

Deberán establecerse las precauciones en la zona de trabajo de acuerdo al Pliego o a las instrucciones de la Inspección de Obra. Correrán por cuenta del Contratista la colocación de vigilancia, serenos, etc. Que resulten necesarios y/o correspondan para el cumplimiento del R.I.T.O. con toda la implementación que el mismo indique y la adicional que resulte necesaria. También proveerá los carteles de precaución según R.I.T.O.


El Contratista deberá asegurar y proveer todos los medios y elementos para la señalización de los Pasos a Nivel clausurados o donde esté realizando trabajos, en un todo de acuerdo a las normas de los Organismos Oficiales con jurisdicción en el lugar de los trabajos. Además, será responsable por la no observancia de las indicaciones precedentemente citadas, interrupción del tráfico ferroviario o daños a personas o terceros, que puedan ocasionarse.

Durante la ejecución de los trabajos, cuando se crucen pasos peatonales existentes, deberán construirse pasarelas con tablonés de 0,05 x 0,30 m. (2" x 12") con un ancho mínimo de 1,50 m. asegurados y nivelados convenientemente, de manera de brindar seguridad de cruce a los usuarios y no ser motivo de entorpecimiento del tráfico ferroviario.

El Contratista será responsable de dejar los alambrados en los sectores de trabajo en condiciones similares a la encontrada, para la seguridad del servicio de trenes y de las personas, en particular en correspondencia con sectores de Pasos a Nivel y/o peatonales.

Deberán establecerse las precauciones en la zona de trabajo de acuerdo al Pliego o a las instrucciones de la Inspección. SOFSE y el Contratista dispondrán la colocación de vigilancia, serenos y banderilleros que resulten necesarios y/o correspondan para el cumplimiento del R.I.T.O. con toda la implementación que el mismo indique y la adicional que resulte necesaria. Dichas tareas se considerarán incluidas dentro del precio total cotizado.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	18 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022 Página 19 de 59

Los trabajos que requieran construcciones provisorias estarán a cargo y costo del Contratista y quedara bajo su responsabilidad mantener dichas instalaciones, vigilancia, cerramiento, iluminación y toda otra medida necesaria. Dichas instalaciones o construcciones deberán ser desarmadas y retiradas al finalizar los trabajos.

En la ejecución de los trabajos debe cuidarse no afectar las condiciones ambientales, debiendo adoptarse los recaudos necesarios a tal fin. Deberá evitarse la producción de ruido, polvo, olores, etc. Tomando las medidas necesarias para que no constituyan molestias sensibles a los transeúntes o vecinos del lugar, tanto se trate de lugares públicos o predios privados.

1.23 Cronograma de Obra

El contratista presentará con la OFERTA un cronograma de Provisiones y Montajes en secuencia de tareas que abarque la totalidad de la obra (como mínimo incluirá, todos los ítem y subítems de la planilla de cotización propuesta en la presente documentación).

El plazo de obra comenzará a contarse a partir de la firma del Acta de Inicio de Obra.

La metodología de trabajo a emplear tendrá en cuenta que el servicio de pasajeros no sufrirá alteraciones.


1.24 Memoria del Proyecto

El Contratista que resulte adjudicatario, deberá desarrollar el proyecto de detalle completo en base a la documentación integrante del pliego, que debe interpretarse como una guía orientativa sobre la naturaleza de los elementos que han de ser provistos e instalados. Esta documentación se deberá presentar a SOFSE para su visado. SOFSE presentará sus observaciones sobre la documentación. Una vez efectuadas las correcciones solicitadas y devuelta la documentación, recién se podrá dar inicio a la obra.

De la misma forma, tanto los Oferentes y eventual Contratista tendrán la obligación de verificar los documentos entregados por SOFSE y su concordancia, no siendo causal de mayores costos los errores u omisiones en las mismas.

El Oferente (o eventual Adjudicatario) deberá efectuar un prolijo y completo relevamiento de las instalaciones existentes que serán afectadas por las obras, procediendo a verificar sus parámetros con instrumentos provistos por él.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	19 de 58	Sub Gerencia ingenieria Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 20 de 59

1.25 Documentación a presentar

El Contratista confeccionará la documentación técnica de las nuevas instalaciones eléctricas basándose en los planos y especificaciones de la licitación y en el relevamiento in situ, considerando cuando se trate de conductores eléctricos y tableros, una previsión de un 30% como reserva equipada. Esta documentación será presentada a SOFSE para su visado. Una vez visada la documentación, y ejecutadas las modificaciones que SOFSE considere necesario, se podrá dar comienzo a la Obra.

Se hace notar que no se podrá ejecutar ninguna tarea si previamente no ha sido aprobada por la Inspección de SOFSE.

La aprobación de las tareas y su realización por parte de SOFSE no implica transferencia de responsabilidad, permaneciendo el Contratista como único y total responsable. La presentación tiene el sentido de convenir los ajustes y detalles de la provisión.

1.26 Planos

Los planos a elaborar, entre otros, son los siguientes (este listado es enunciativo y no definitivo):


- Esquemas unifilares.
- Esquemas topográficos.
- Planos de plantas, vistas y cortes.
- Detalles constructivos y de montaje.
- Otros.

1.27 Especificaciones.

Las especificaciones a confeccionar estarán compuestas por:

- Memoria descriptiva de la instalación.
- Planos de la instalación
- Marcas, modelos y fabricantes.
- Listas de requisitos y accesorios a proveer.
- Modos de operación.
- Catálogos, folletos, planos y/o croquis de características técnicas y constructivas.
- Cálculo para tablero principal.
- Cálculos de caídas de tensión y verificaciones al cortocircuito.
- Selectividad de protecciones.
- Cálculos de las puestas a tierra.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	20 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 21 de 59

- Características técnicas generales y particulares.
- Toda la documentación necesaria adicional que sea aplicable al proyecto y a la obra.

Si las especificaciones estipulan una marca, similar o equivalente o cualquier palabra que exprese lo mismo, el Contratista basará su cotización en la marca o tipo que figura en las especificaciones.

Los lineamientos básicos para el cálculo de las instalaciones eléctricas son los siguientes:

Caídas de tensión máxima admisible en circuitos de iluminación, 3 %. (Partiendo del tablero general).


Caídas de tensión máxima admisible en circuitos de Fuerza motriz, 5 %. (Partiendo del tablero general).

Potencia de cortocircuito en la Toma de energía, suministrado por la Distribuidora de energía eléctrica de la zona. Información que deberá gestionar el oferente. O en caso que sean instalaciones alimentadas de la red propia ferroviaria, ese dato lo aportará la Dirección de obra.

1.28 Muestras.

Todos los trabajos deberán ser ejecutados empleándose materiales nuevos, sin uso, de la más alta calidad y su montaje será realizado mediante el empleo de mano de obra especializada con los elementos de trabajo que sean necesarios para que las instalaciones resulten completas y de acuerdo a su finalidad.

Previo al inicio de los trabajos, el Contratista presentará un muestrario de todos los materiales a emplear, que será conservado por la Inspección de Obra como prueba de control y que no podrá ser utilizado durante los trabajos. Aquellos elementos que por su naturaleza no sea posible incluirlos en el muestrario y si la Inspección de Obras lo estimara conveniente, se describirán en memorias separadas, acompañadas de folletos y prospectos ilustrativos o de cualquier otro dato que se considere conveniente para su mejor conocimiento. Todo lo antedicho es sin perjuicio del detalle de marcas, y tipos y/o modelos indicado en la oferta.

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 22 de 59

2 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

2.1 Objeto de la Obra.

Esta Obra tiene por objeto realizar la intervención para la puesta en valor de las columnas que componen el sistema de catenaria del ramal “Tren de la Costa” de la Línea Mitre, que actualmente se encuentran en diferente grado de conservación. Se planifica la recomposición del esquema de protección y preparación superficial y el reemplazo de determinadas columnas en estado avanzado de su vida útil, con peligro para la continuidad de la prestación del servicio.

Con este objetivo se busca preservar las instalaciones, resguardar y mejorar la operatividad, la seguridad de las instalaciones, la de los pasajeros y vecinos.

2.2 Ubicación del lugar de provisión, montaje y ejecución de la Obra.

Los trabajos se llevarán a cabo en zona de vías principales, desvíos y playas.

En esta primera etapa, se incluirán todas las columnas del sistema de catenaria entre el Km 10+595, Estación Marina Nueva y el Km 15+200, Estación Delta, incluyendo columnas de suspensión y retención en sus vías principales, desvíos, vías auxiliares y playa de Canal San Fernando, todos ellos pertenecientes al ramal Tren de la Costa de la Línea Mitre de Trenes Argentinos Operaciones.

2.3 Plazo de obra y condiciones de ejecución


El plazo de ejecución de esta Obra (Etapa I) será de 240 (doscientos cuarenta) días corridos a contar desde la fecha de la firma del Acta de Inicio de Obra.

El Contratista deberá denunciar todos los hechos que determinan la alteración de los plazos. Las denuncias deberán ser formuladas, dentro de los plazos establecidos, luego de ocurrido el hecho y mediante correo electrónico proporcionado por las partes intervinientes.

Esta denuncia deberá ser elevada al Inspector de SOFSE, debiendo quedar constancia de la fecha de recepción por parte de la Inspección.

No serán válidas las denuncias que se formulen con posterioridad a las fechas de recepción provisoria o definitiva de la obra.


TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	22 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 23 de 59

2.4 Sistema de contratación.

- a. La contratación se realizará a través del sistema de contratación “MIXTO”, modalidad “Llave en Mano”, en función del itemizado establecido en la Planilla de Cotización (anexa al PET). En esta Planilla de Cotización, en la columna denominada “Sistema de Contratación”, se definirá que ítems corresponden al sistema de “AJUSTE ALZADO” y cuales al de “UNIDAD DE MEDIDA”. Cada precio unitario incluirá el gerenciamiento técnico y de obra, ingeniería de proyecto, mano de obra, materiales, herramental, equipos, logística y todo elemento o gestión que resulte necesario para la ejecución de los trabajos, todo tipo de gastos derivados de la contratación de personal, obligaciones patronales, traslado del personal, etc., con excepción del impuesto al valor agregado, el que será expresado en forma discriminada. Toda prestación no itemizada, pero necesaria para la ejecución de la obra conforme a su fin, de acuerdo al PET, deberá ser abastecida o ejecutada por LA CONTRATISTA, entendiéndose que su costo está incluido en el valor total cotizado y prorrateado en los distintos rubros que integran su oferta.
- b. La cotización deberá efectuarse de acuerdo a la Planilla de Cotización incorporada como Anexo al PET. Se deberá cotizar por el TOTAL de los ítems detallados en dicha planilla de cotización, no admitiéndose ofertas parciales.
- c. Las Ofertas económicas deberán ser efectuadas en moneda de curso legal en la República Argentina (PESOS), por separado de la suma correspondiente al impuesto al valor agregado (IVA) y la alícuota respectiva.
- d. El oferente tomará todos los recaudos técnicos a fin de identificar todas las posibles interferencias en el desarrollo de la obra. Realizará una inspección “in situ” y todos los estudios necesarios que le permiten tener una interpretación cabal de todas las tareas necesarias para la ejecución de los trabajos, previo a la presentación de su oferta. El precio total general de la oferta, deberá ser expresado en letras y números.
- e. Dado el plazo de ejecución de la Obra establecido, regirá el Sistema de Redeterminación de Precios. En el Anexo VI del presente documento se presenta el Manual de Redeterminación de Precios y los Índices a aplicar para el cálculo.
- f. El contratista podrá solicitar un anticipo financiero del 15% del total del contrato de acuerdo a lo indicado en el Título VII, Art. 42 del PB y CG, una vez conformada el Acta de Inicio de Obra.
- g. Se hace notar que la Obra se adjudicará globalmente a un solo oferente, por el total de los trabajos descritos en el presente documento.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	23 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 24 de 59

- h. Las cantidades a ejecutar de cada ítem que se encuentran indicadas en la Planilla de Cotización, son las previstas según la planificación de esta etapa, podrán variar, o no, en función de las necesidades operativas del ramal al momento de la ejecución de los trabajos, de acuerdo a las instrucciones que oportunamente imparta la Inspección de Obra.

SOF S.E. sólo abonará los trabajos efectivamente realizados y debidamente certificados, sin que la Contratista tenga nada que reclamar cuando existan diferencias entre las cantidades ofertadas y las efectivamente requeridas y certificadas por SOF S.E.

Se incluye en esta Contratación la provisión de todos los bienes necesarios para entregar la obra en las condiciones pactadas y con los alcances detallados en el Pliego de Condiciones Particulares, en el proyecto ejecutivo aprobado por el comitente, el contrato y sus documentos.

Se considerará igualmente incluida toda aquella provisión o ejecución y todos aquellos detalles y elementos no definidos ni enumerados explícitamente pero que resulten necesarios y deban ser incluidas en la obra para que los trabajos resulten enteros, completos y adecuados a su fin, y su precio se considerará incluido en el precio total.


El contratista se obliga frente al comitente, a ejecutar la obra determinada previamente proyectada, con los estándares de calidad indicados en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, de tal modo que pueda empezar a utilizarse las instalaciones con la entrega de las mismas.

2.5 Alcance de los trabajos.

Los trabajos del Contratista comprenderán:

- La puesta en valor de 166 columnas de catenaria con sus materiales, productos a aplicar y mano de obra necesaria, ubicados entre las progresivas Km 10+595 y Km 15+200 del ramal Tren de la Costa de la Línea Mitre.
- La provisión de 7 (siete) columnas nuevas, 5 (cinco) para reemplazar columnas actuales y 2 (dos) a modo de repuesto para mantenimiento.
- La intervención con mano de obra y equipamiento, para reemplazar 5 (cinco) columnas, desinstalar sus ménsulas, atirantados, aisladores, carteles y dispositivos de retención o tracción de la catenaria, para reinstalarlos en las columnas nuevas.
- Provisión y colocación de nueva cartelería estática en todas las columnas nuevas y en las que se haga la puesta en valor, cuando se encuentren en el cuadro de una estación o lindante con un paso a nivel peatonal o vehicular, reemplazando el cartel existente por uno nuevo.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	24 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 25 de 59

- Provisión y colocación de nuevos dispositivos antiescalamiento en todas las columnas nuevas y en las que se haga la puesta en valor y se encuentren en el cuadro de una estación y/o lindante hacia ambos lados con un paso a nivel peatonal o vehicular, reemplazando el dispositivo existente por uno nuevo.

En el alcance estarán incluidos:


- Relevamientos topográficos y eléctricos, de las superficies e instalaciones existentes a intervenir.
- Ingeniería de proyecto, constructiva y de detalle.
- Obrador, limpieza y Cartel de Obra.
- Adecuación de la zona de intervención de cada columna, para efectuar el tratamiento necesario, velando por la no contaminación del balasto y el entorno de la zona de vías. Se deberán tomar todos los recaudos para preservar el medio ambiente.
- Puesta en valor de la base de cada nueva columna.
- El Contratista tendrá a su cargo además de desmontar las columnas a renovar, reunir el material producido y llevarlo hasta el lugar que la Inspección le indique en los talleres de Canal San Fernando del Ramal Tren de la Costa.
- Las tuercas, pasadores de aleta y bulonería general necesaria, en todos los casos que se desarme/arme un componente del sistema de catenaria, será reemplazada por nueva, el Contratista también las proveerá.
- Conexión y desconexión a la instalación de puesta a tierra actual.
- Pruebas y ensayos sobre los espesores de pinturas aplicadas.
- Traslado del material producido.
- Ingeniería y documentación conforme a obra.

Los trabajos deberán ser completos, con provisión de materiales y mano de obra y conforme a su fin con la inclusión en los planos de todos los elementos y los trabajos necesarios para la correcta instalación.

Los trabajos y materiales descritos en este pliego deben considerarse como mínimos para realizar las instalaciones y se deberán considerar incluidos todos aquellos que, si bien no se indiquen específicamente, sean necesarios para la correcta ejecución de las mismas.

Es imprescindible que los oferentes verifiquen "in situ" el estado de las instalaciones existentes a intervenir y efectúen su propuesta tomando en cuenta todas las prestaciones y provisiones

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	25 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 26 de 59

necesarias para lograr la correcta terminación y funcionalidad de las nuevas instalaciones, previendo la menor afectación sobre el servicio que prestan las instalaciones existentes.

2.6 Programación de los Trabajos.

El Contratista deberá efectuar un relevamiento de los sectores de obra y programará los trabajos de manera tal que se cumpla con el plazo establecido.

Deberá presentar semanalmente la programación de las tareas en una planilla tipo Excel. Esta presentación se hará efectiva el anteúltimo día hábil de la semana anterior, tomándose el lunes como día de inicio de la semana. Esta metodología continuará hasta el final de obra.

Las tareas iniciadas en una jornada de trabajo, deberán quedar terminadas al finalizar la misma. Es decir, la zona de vías quedará en las mismas condiciones que antes del comienzo, libres de personal, materiales, equipos, etc.

Cuando se realicen tareas nocturnas que impliquen ocupaciones de vías y/o cortes de energía de tracción, la jornada de trabajo finalizará antes del inicio del servicio estipulado por la línea, entregando catenarias en condiciones de ser energizadas y vía libre de equipos, personal y puesta a tierra. En principio, se propondrá un horario de trabajo nocturno entre las 22hs y las 05hs del día siguiente.


Durante el reemplazo de una columna, hasta la instalación del definitivo, si este último no se colocara en la misma jornada, deberá instalarse de forma segura una columna provisoria de condiciones mecánicas y eléctricas capaces de permitir la circulación de trenes sin inconvenientes. Esta situación será excepcional, debe ser programada por el Contratista y aprobada previamente por la Inspección de Obra, deberá ser acompañada con la fecha de colocación de la columna definitiva.

La Inspección tendrá libre acceso a los lugares del obrador y talleres donde se esté construyendo, instalando, fabricando, montando o reparando toda obra o material, para proceder a la fiscalización y verificación de la calidad de las tareas realizadas.

Cuando dichas tareas fueran efectuadas por terceros contratistas, o en establecimiento de terceros proveedores, la Contratista tomará los recaudos necesarios para que la Inspección tenga libre acceso a esos lugares y cuente con todas las facilidades para llevar adelante su cometido.

Cuando la Inspección constatará defectos, errores, mala calidad de los materiales o deficientes procedimientos de trabajo, podrá ordenar a la Contratista la reparación o el reemplazo de lo defectuoso, quedando a cargo de la Contratista el reemplazo del mismo. Si la Inspección no hubiera formulado, en su oportunidad, observaciones por materiales o trabajos defectuosos, no estará implícita la aceptación de los mismos, y la Inspección podrá ordenar las correcciones o reemplazos

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	26 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 27 de 59

que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo de la Contratista el costo correspondiente.

2.7 Visita de obra.

Será de carácter obligatorio y excluyente para la presentación de las ofertas, realizar la visita de obra, en fecha y horario en el que serán citados. Durante esta visita, los oferentes podrán hacer todas las consultas necesarias a fin de clarificar todos aquellos aspectos de la obra que no hubiesen quedado claramente expuestos en el presente pliego de especificaciones técnicas. Será exclusiva responsabilidad de los oferentes el replanteo de todas las dimensiones indicadas en el Pliego ya sea, ubicación de edificios, equipos, tendidos subterráneos, etc.

El representante de SOFSE que acompañe la visita a Obra, se reserva el derecho de que, ante determinadas consultas, solicitar a los Oferentes que las eleven formalmente a través del área de Contratos.

Los Oferentes deberán visitar e inspeccionar la zona de vías en que se llevará a cabo la obra antes de formular su Oferta y realizar todos los estudios necesarios, con el objeto de ampliar detalles, salvar errores de interpretación u omisiones que pudieran existir en la documentación oficial y tener una comprensión total de todas las tareas necesarias para la ejecución de los trabajos.

Con la cotización y el certificado de la visita, el Oferente reconoce que ha dado cumplimiento a lo expresado anteriormente, por lo cual no aducirá desconocimiento de la obra a ejecutar y/o de todas las posibles interferencias que se puedan presentar en el desarrollo de la misma.

2.8 Confección de la oferta técnica - Forma de Cotización


La oferta se deberá realizar respetando los Ítems de la “Planilla de cotización” incluida en el presente documento, siendo obligatoria la cotización del total de ítems.

Estos ítems se dividen en los que se cotizan bajo el sistema de “AJUSTE ALZADO” y los que se cotizan por UNIDADES DE MEDIDA entre las que se encuentran: N°1 “Columna Instalada” (Un.), N°2 “Columna de Repuesto” (Un.) y N°3 “Columna Puesta en Valor” (Un.).

Como se menciona en el punto 2.4, no se aceptarán ofertas con la planilla de cotización incompleta y se cotizarán todos los ítems en una sola moneda, Pesos (Moneda Nacional), discriminando en todos los casos el valor % del IVA.

Los precios cotizados deberán incluir:

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	27 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 28 de 59

- Costo de mano de obra para la ejecución de la totalidad de los trabajos detallados, más aquellos no detallados y que sean necesarios para la correcta finalización de la obra.
- Los materiales y productos necesarios para la puesta en valor de las columnas actuales que permanecerán instaladas y se tratarán in situ, incluyendo las nuevas protecciones antiescalamiento, carteles que serán reemplazados, un medidor de espesores de recubrimiento nuevo, desconexión y reconexión al sistema de Puesta a Tierra de las columnas.
- La provisión de las nuevas columnas que se deben reemplazar y las de repuesto, con el detalle de sus componentes (tubos, perfiles, protecciones antiescalamiento, cartelerías).
- Las intervenciones para la desinstalación de las columnas existentes e instalación de las nuevas.
- La ejecución del mantenimiento de las bases que lo requieran, según se haya especificado en el presente pliego para los casos de cambio de columnas, con un hormigonado compatible.
- Todas las provisiones directas e indirectas que el Oferente deba realizar en obrador, materiales, movilidad, provisiones y logística.
- Personal de seguridad para los trabajos nocturnos y en obrador turno noche.
- Herramientas y equipos para ejecutar los trabajos en forma integral de acuerdo con la presente documentación.
- Aranceles y gestión ante entes de servicios públicos por las interferencias que puedan ocasionar los trabajos, si se presentaran.


Esto incluirá la mano de obra, la totalidad de los materiales necesarios para la realización de los trabajos, todo tipo de gastos derivados de la contratación de personal, obligaciones patronales, cargas sociales, seguros, viáticos, traslado del personal, etc., inclusive impuestos directos o indirectos, con excepción del impuesto al valor agregado, el que será expresado en forma discriminada. Así como también habilitaciones y/o tramitaciones municipales, provinciales y/o nacionales y todo otro concepto requerido para la ejecución de los trabajos a cargo del Contratista, así como los gastos generales conexos y el beneficio.

Toda prestación no itemizada, pero necesaria para la ejecución de la obra conforme a su fin, de acuerdo a la presente especificación, deberá ser abastecida o ejecutada por la Contratista, entendiéndose que su costo está incluido en el valor total cotizado y prorrateado en los distintos rubros que integran su oferta.

La oferta técnica contará indefectiblemente para su análisis con los siguientes elementos:

- Memoria descriptiva de los trabajos cotizados.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	28 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 29 de 59

- Planilla de Cotización completada según el modelo adjunto, con indicación de los precios unitarios y totales. En todos los casos, los precios deberán expresarse discriminando el Impuesto al Valor Agregado.
- Plan de Ejecución de las obras, compatible con los plazos de la obra.
- Curva de avance de obra (%/Tiempo).
- Curva de inversión (\$/Tiempo).
- Análisis de costos desglosado y aperturado de cada ítem.
- Especificaciones técnicas, catálogos, datos garantizados y toda otra información de los materiales y equipamientos ofrecidos como integrantes o componentes de la obra o provisión cuando correspondiere.
- Planillas de Datos Garantizados, completamente conformadas.
- Comprobante de asistencia a la visita de Obra.
- Historial de obras de similar naturaleza, complejidad y volumen a la descrita en el presente pliego, en los últimos cinco (5) años, donde conste nombre de la obra, comitente, características técnicas mencionando principales tareas, plazo de ejecución, lugar de ejecución, fecha de comienzo y de recepción provisoria y/o definitiva (La acreditación se efectuará mediante la presentación del certificado de Recepción Provisoria o Definitiva de los trabajos, junto con el último certificado de obra o certificado de medición final. En todos los casos TRENES ARGENTINOS OPERACIONES se reserva el derecho de realizar las constataciones que considere necesarias).

Toda documentación emitida por el Contratista con carácter técnico deberá estar firmada por su Representante Técnico y por un Profesional con incumbencias en el área que corresponda, ya sea eléctrica, civil, etc. y con matrícula habilitante, caso contrario la documentación carecerá de validez.

2.9 Ingeniería

El Contratista deberá elaborar la documentación técnica del anteproyecto, proyecto ejecutivo, de detalle y conforme a obra, en forma completa y de manera correcta para la ejecución y verificación de las instalaciones en todas sus etapas y con todos sus detalles.

Antes de iniciar la ejecución de la Obra, el contratista deberá presentar y obtener la aprobación “Apto para la construcción” por parte de la Inspección de Obra, la siguiente documentación.

El Contratista presentará (como mínimo), para aprobación de la Inspección:

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	29 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

- Planos:

- Plano de la columna Típico para simple o doble ménsula y accesorios (tapas, soportes, perfiles, uniones, tuercas, bulones).
- Plano del dispositivo antiescalamiento.
- Plano de cartel de advertencia de riesgo eléctrico.
- Plano de la columna de reemplazo para simple o doble ménsula y accesorios (tapas, soportes, perfiles, uniones, tuercas, bulones).

- Ingeniería de proyecto.

- Memoria técnica trabajos de desmontaje y montaje de columnas.
- Memoria técnica de trabajos de puesta en valor de columnas, incluyendo tiempo empleado desglosado en preparación de la superficie, aplicación del fondo, aplicación de la terminación y tiempos entre cada una de las aplicaciones.
- Para los trabajos en vía se presentará un plan de trabajos semanales y plan de contingencias.
- Normas de ensayo de la medición del punto de anclaje y de los productos a aplicar.

- Ingeniería de detalle.

- Detalle preparación de superficies de las columnas y aplicaciones de los productos.


- Planos conforme a obra.

- Una vez avanzada la ejecución de la Obra y en su etapa final, el Contratista deberá presentar y obtener la aprobación "Conforme a Obra" por parte de la Inspección.
- Todos los planos confeccionados durante el proyecto y ejecución de la Obra, con todas sus correcciones, actualizaciones, etc., más todos aquellos que la Inspección de Obra solicite como de final de Obra.

- Memorias y documentación técnica.

- Todas las memorias descriptivas, memorias de cálculo, especificaciones técnicas que correspondieren, catálogos de equipamiento, etc., confeccionados durante el proyecto y ejecución de la Obra, con todas sus correcciones, actualizaciones, etc., más todos aquellos que la Inspección de Obra solicite como de final de Obra.

- Documentación del equipamiento entregado.

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 31 de 59

–Finalizada la obra, el Contratista entregará al Comitente todos los manuales y los documentos conforme a obra de la totalidad de los productos aplicados.

La totalidad de lo enunciado deberá de ser presentado en tiempo y forma de acuerdo al desarrollo de la obra y como final de la misma, previo a la firma del Acta de Recepción Provisoria.


Forma de presentación: toda la documentación citada precedentemente deberá entregarse en idioma Castellano, una copia en soporte magnético contenidas en un pendrive, dos copias en papel en formato A4 y los planos en formatos normalizados IRAM en tamaños de fácil y clara visualización. Se emplearán herramientas informáticas de entorno Windows Office, Word y Excel, y los planos en AutoCAD 2010 o 2013.

2.10 Detalle de tareas

La obra incluye los siguientes aspectos generales y particulares, que se sintetizan a continuación:

- Relevamientos topográficos de las superficies e instalaciones existentes a intervenir.
- Retiro y/o salvado de interferencias en el lugar de la obra, incluyendo la remoción de los árboles o sus ramas que necesiten ser raleadas.
- Adecuación de la zona de trabajo en cada columna.
- Intervención para desinstalar columnas actuales que la Inspección indicará, efectuando el tratamiento de las bases. El Contratista tendrá a su cargo desmontar estas últimas y trasladarlas según indique la Inspección.
- Puesta en valor de columnas actuales del sistema de catenaria con el sistema detallado más adelante, entre la Estación Marina Nueva y Delta inclusive.
- Provisión y colocación de columnas nuevas, según planos que resulten del cálculo de la ingeniería a aprobar con la aplicación del tratamiento superficial aprobado.
- Provisión y colocación de nueva cartelería estática en todas las columnas nuevas y en las que se haga la puesta en valor, cuando se encuentren en el cuadro de una estación y/o lindante con un paso a nivel peatonal o vehicular hacia ambos lados, reemplazando el cartel existente por uno nuevo.
- Provisión y colocación de nuevos dispositivos antiescalamiento en todas las columnas nuevas y en las que se haga la puesta en valor, cuando se encuentren en el cuadro de una estación o lindante con un paso a nivel peatonal o vehicular hacia ambos lados, reemplazando el dispositivo existente por uno nuevo.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	31 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 32 de 59

- Relevamientos eléctricos de las superficies e instalaciones existentes a intervenir.
- Instalaciones de puesta a tierra. Conexión al sistema de puesta a tierra existente.
- Pruebas, mediciones protocolizadas, puesta en servicio y documentación de respaldo.

2.11 Responsabilidad técnica

El Contratista asumirá la responsabilidad del proyecto, de los trabajos y las provisiones por él efectuadas como así también de los informes, cálculos, planos y/o cualquier otro documento que elabore por sí o por terceros por su cuenta y orden y por los trabajos complementarios en cumplimiento del objeto del Contrato.

2.12 Condiciones generales y de seguridad.

El Contratista deberá dar cumplimiento a las disposiciones de la Ley Nacional HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Decreto 351 y Decreto N° 911/96 —Reglamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo para la Industria de la Construcción. Como así también a toda indicación y/o recomendación impartida por el área de Higiene y Seguridad de SOFSE, en especial: la Norma de Seguridad N° 001 “Norma para Trabajo Seguro en Zona de Vías Tren de la Costa”, el Procedimiento 002 PG HSMA “Requisitos Para Empresas Contratistas”.

Antes de iniciar los trabajos, el Responsable de Higiene y Seguridad del Contratista será capacitado e informado por su par de SOFSE sobre la aplicación y cumplimiento de las Normas Internas de Higiene y seguridad de SOFSE.


En la obra se contará con personal responsable de Higiene y Seguridad debidamente matriculado cuya visita deberá ser plasmada en una planilla la cual estará a disposición en el obrador, tanto de la Inspección de obra, como para personal de Higiene y Seguridad SOF S.E.

2.13 Horario de trabajo.


El Contratista deberá prever para la Ejecución de las Obra, las siguientes consideraciones y se obliga a ejecutar las obras conforme al cronograma de trabajos y certificaciones aprobadas y demás pautas impartidas por la Inspección de Obra, considerando en todo momento que se trata de un servicio público y que debe funcionar sin interrupciones en sus horarios de servicio.

SOFSE por medio de su Inspección de Obra, efectuará tareas de inspección y control en campo y en fábrica para verificar la correcta ejecución de la obra, trabajos en general y cumplimiento de las obligaciones a cargo del Contratista, sin que sea necesario efectuar aviso previo.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	32 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 33 de 59

- a. Los horarios de ejecución de las tareas en general, deberán ser acordados con la Inspección de Obra, teniendo en cuenta fundamentalmente el criterio de minimizar los inconvenientes ocasionados al público usuario y al normal funcionamiento de la línea.
- b. De acuerdo con lo precedente el Contratista debe asumir que en muchos casos el horario de los trabajos será nocturno, razón por la que deberá contar con sistemas de iluminación apropiados e independientes de los existentes, incluida la provisión de grupos electrógenos en el caso de ser necesario con todas las previsiones e implicancias que ello trae aparejado.
- c. Será obligación del Contratista tomar los recaudos necesarios para proveer de seguridad y protección de su personal y patrimonio en cualquier horario y sector donde se desarrollen las tareas objeto del presente llamado. SOFSE no se responsabilizará por faltantes y/o deterioros.
- d. El horario normal de trabajo diurno será de 08 a 17hs de lunes a viernes y cuatro horas los sábados. En el turno nocturno, el horario normal será de 22 a 05hs del día siguiente.
- e. Los trabajos con corte de energía se programarán en función de los horarios permitidos que no afecten la explotación ferroviaria. En caso de planificarse por alguna necesidad especial o particular cortes de energía prolongados, la inspección de Obra los evaluará y decidirá sobre cada caso en particular.
- f. Debe considerarse que los cortes de energía y/u ocupaciones de vía deben solicitarse con no menos de quince (15) días de anticipación.
- g. El Contratista preverá que el corte de energía no superará la cantidad de horas que la inspección le indique de acuerdo con los horarios de circulación de trenes.
- h. Cuando por la característica de la tarea sea necesaria la clausura de un paso a nivel, la gestión con el municipio se hará por intermedio del Área Institucionales de SOFSE. Esto no exime a la Contratista de realizar sus propias gestiones. Las clausuras preventivas de un paso a nivel, no podrán sumar los pasos a nivel contiguos a la vez. En todos los casos el Contratista deberá señalizar la vía pública.
- i. Cuando se efectúen trabajos cuya realización tuviera incidencia fuera de la zona operativa ferroviaria, pero causara entorpecimiento u obstrucción del tránsito vial o peatonal, como es el caso de los trabajos cercanos a los pasos a nivel, o veredas contiguas a la zona de vías, el Contratista tomará las medidas necesarias para no interrumpir dicho tránsito y minimizar los efectos de tales interferencias. En todos los casos el Contratista deberá señalizar la vía pública.

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 34 de 59

- j. Si a tales efectos fuera necesario desviar el tránsito vial o peatonal, el Contratista construirá a su costa variantes de circulación, pasos provisorios y/o cruces que se acordaran con la Inspección de Obra, el responsable vial y/o las autoridades municipales de la localidad.
- k. Estos desvíos deberán ser señalizados a plena satisfacción de la Inspección de Obra, asegurándose su eficacia con todas las advertencias para orientar y guiar el tránsito hacia los mismos, tanto de día como de noche, para lo cual, en este último caso, serán absolutamente obligatorias las indicaciones luminosas.
- l. El Contratista será el único responsable por los accidentes que se produjeran sobre estos desvíos o sus adyacencias si se comprueba que hubieran ocurrido por causas de señalización o precauciones deficientes o diferentes de las dispuestas por la Inspección de obra a tal efecto.
- m. Todas las condiciones que se exigen son de carácter permanente mientras dure la ejecución de los trabajos en los sitios afectados y/o la Inspección de Obra así lo indique.
- n. Por tratarse el ferrocarril de un servicio público, durante la ejecución de las tareas no podrán ocuparse las vías ni solicitarse cortes de energía en las líneas de alimentación para tracción, salvo luego de la finalización de los servicios, petición que deberá incluirse en la programación de los trabajos que se describe más adelante.

2.14 Cotas y niveles.


Todas las cotas, medidas y niveles relacionados con las vías, los edificios, las interferencias y las instalaciones existentes, deberán ser verificados en obra por el contratista e indicados en la documentación correspondiente, ya sea de relevamiento, de proyecto, ejecución o conforme a obra. En cuanto a la distancia de cada vano de catenaria y medidas de cada columna, se brindan dimensiones a modo orientativo, siendo responsabilidad del Contratista realizar un relevamiento con precisión para la ejecución de la Obra.

2.15 Proyecto de las instalaciones.

El Contratista deberá elaborar el proyecto correspondiente, debiendo confeccionar sus propios relevamientos, planos, completándolos con la ingeniería de detalle necesaria para cada una de las instalaciones.

El proyecto deberá constar como mínimo de la documentación indicada en el capítulo “Ingeniería” del presente pliego.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	34 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 35 de 59

La presentación del proyecto y la ingeniería de detalle y su aprobación por parte del Comitente no implica la transferencia de responsabilidad a éste, permaneciendo el Contratista como único y total responsable del mismo.

Toda la documentación mencionada deberá presentarse en idioma Castellano en tres copias en papel y dos copias en archivo digital editable (AutoCAD 2010 o 2013).

2.16 Normas de ensayo y verificación.

Durante el proceso de fabricación de columnas nuevas, previo a la instalación de las mismas, se solicitarán ensayos y/o pruebas, ya sea de los materiales empleados, de los tratamientos superficiales, de las piezas necesarias para la confección de las columnas, de las soldaduras, etc. Para ello la Inspección de Obra informará la solicitud y el Contratista convocará a la Inspección, la cual se presentará según el cronograma de ejecución y de los métodos a emplear.


2.17 Interpretación de las especificaciones técnicas.

Las Especificaciones Técnicas que la obra requiera deberán interpretarse en el sentido de que sean cuales fueren las omisiones en que incurrieren, deben suministrarse los elementos que se necesiten para que las instalaciones funcionen de acuerdo a su fin, en condiciones de explotación industrial, cumpliendo correctamente con el objeto que les destinen y de acuerdo con todas las reglas de la técnica, para lo cual se deberá tener en cuenta que el material y la mano de obra necesarios se deben discriminar en cada uno de los ítems de la oferta.

El Contratista declara conocer por medio de la aceptación del presente PETP las siguientes normas, reglamentos y/o especificaciones técnicas:

- Normas Técnicas G.V.O. de F.A. N° 1 a 18.
- Especificaciones Técnicas IRAM – FA.
- Reglamento Interno Técnico Operativo (R.I.T.O.)
- IRAM-ISO 2400.
- Norma IRAM-FA L 7022.
- Resolución S.E.T.O.P. N° 7/81.
- Norma CIRSOC vigente. Aplicable al tipo de Construcción

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	35 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 36 de 59

2.18 Provisiones para la inspección de Obra.

El contratista proveerá a la Inspección de Obra en comodato, durante el período de ejecución de la obra y hasta la firma de la recepción provisoria, un vehículo tipo utilitario con capacidad para 4 ocupantes, libre de gastos de mantenimiento, con oblea para el abono de peajes y tarjeta para carga de combustible suficiente como para cumplir la tarea de inspección, estimada en un recorrido de 800kms semanales.

Este vehículo no deberá tener más de 3 años de antigüedad, ni más de 40000kms al momento de su recepción y su documentación para circular estará en regla, de acuerdo a las ordenanzas vigentes de su lugar de radicación.

2.19 Provisión de repuestos.

- a. Además de las 5 (cinco) columnas a instalar, el contratista entregará 2 (dos) columnas de catenaria nuevas de las mismas características técnicas que las de reemplazo, a modo de provisión y con el mismo esquema de protección y preparación superficial que las columnas puestas en valor.

Por lo que proveerá en total 7 (siete) e instalará 5 (cinco) columnas. Todo según los planos que complementan este PETP, a saber:


- TC-E-CA-GL-022-004 - Columna de Catenaria Proyecto de Reemplazo TDLC.
- TC-E-CA-GL-022-001 - Columna de Catenaria 4” TDLC.

Esta entrega se hará en el Taller Canal San Fernando del ramal TDLC. El Comitente emitirá un remito que será válido como recepción de los mismos.

Estas columnas de repuesto, constituirán la **UNIDAD DE MEDIDA N°2 “Columna de Repuesto” (Un.)**. La entrega se hará efectiva en Taller Canal SF-TDLC.

- b. Asimismo proveerá para uso de la Inspección, un medidor de espesores de recubrimientos, capaz de medir espesor pintura en seco, en superficies cilíndricas, planas y estructuras con cordones de soldadura. Una capacidad de almacenamiento de 1000 (mil) lecturas por sonda: las lecturas almacenadas se podrán ver y descargar, cada medida almacenada tendrá fecha y hora estampada. Deberá ser capaz de tomar lecturas continuas para registrar el promedio y el espesor mínimo/máximo, almacenar datos y descargarlos a una PC o Smartphone por cable o Bluetooth. Podrá medir perfiles de anclaje (rugosidad) de las superficies a recubrir, espesores de pinturas en base epóxicas y/o poliuretánicas y/o sintéticas. Tendrá pantalla

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	36 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 37 de 59

táctil a color y lectura giratoria automática, tamaño mínimo 2,5”. Resistente a los impactos con teclado diseñado para navegación por sus menús. Su gabinete será resistente a la intemperie, al polvo y al agua de clasificación IP65 con empuñadura y funda protectora de goma. Contará con una gama de accesorios suficientes y compatibles, contemplando que será necesaria la medición en lugares de la columna de difícil acceso, ya sea por el ángulo o la altura.

Contará como mínimo con las sondas siguientes a saber:

- Sonda para medir espesores en superficies ferrosas y no ferrosas: separada con cable Ø 16 mm, Rango 0/1500 µm mínimo.
- Sonda para medir el punto de rocío: incorporada
- Sensor de mano: para medir temperaturas superficiales en chequeos puntuales.
- Sonda para medir perfil de anclaje: separada por cable para medición de superficies granalladas y/o arenadas.

Dicho instrumento será nuevo, sin uso y se entregará a la Inspección en el momento de comenzar los trabajos en zona de vías, con certificado de calibración y 2 (dos) años de garantía para el cuerpo del medidor y las sondas. Poseerá idioma de visualización castellano excluyente.


Quedará en poder de SOFSE al finalizar la obra.

Este medidor de espesores de recubrimientos formará parte de la **UNIDAD DE MEDIDA N°3 “Columna Puesta en Valor” (Un.)**. La entrega se hará efectiva a la Inspección de Obra al comenzar los trabajos de preparación de la superficie de las columnas.

2.20 Complementan a la presente Especificación Técnica, los siguientes planos y esquemas:

- TC-E-CA-GL-022-002 - Columna de Catenaria 4” TDLC - Vista de Conjunto.
- TC-E-CA-GL-022-003 - Columna de Catenaria 4” TDLC - Vista Explosionada.
- TC-E-CA-GL-001-001 - Dispositivo Antiescalamiento con Abrazadera.
- TC-E-CA-GL-007-001 - Cartel de Advertencia de Riesgo Eléctrico para Columnas de Catenaria TDLC.
- TC-E-CA-GL-001-002 - Abrazadera de Cartel de Advertencia de Riesgo Eléctrico para Columnas de Catenaria TDLC.
- GVO_3235_Trocha_Media.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	37 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 38 de 59

2.21 Desarme, carguío y transporte de equipamiento y material producido.

Todo el material producido, previo V^oB^o de la Inspección de Obra, será cargado, transportado y descargado a cargo del Contratista, teniendo como destino el Taller Canal San Fernando del ramal TDLC, salvo indicación en contrario.

2.22 Planilla de datos garantizados.

El Oferente completará las Planillas de Datos Garantizados que se adjuntan; los valores allí asentados, de resultar adjudicatario, serán exigidos en la provisión, no admitiéndose alteraciones bajo causa alguna, excepto que por razones de fabricación se ofrezca un equipamiento de superiores características o prestaciones y que a evaluación de la Inspección de Obra sea calificado como “Aprobado”.

En caso de que para un mismo equipo o material el oferente presente más de una Planilla de Datos Garantizados, de diferentes orígenes o fabricantes, el Comitente decidirá cuál de ellos debe proveerse.

2.23 Descripción los trabajos


En este apartado se describen en detalle los trabajos a realizar, los materiales a emplear y los detalles constructivos particulares para cada una de las tareas.

2.23.1 Detalles de Obra.

Esta obra comprende los siguientes ítems:

- a. Retiro a cargo y costo del Contratista de materiales e interferencias en la zona de desarrollo de los trabajos. El Contratista deberá remover, trasladar o reubicar las instalaciones existentes y los materiales que interfieran con la ejecución de los trabajos, ya sea que pertenezcan al Comitente o a terceros, según surja del relevamiento y proyecto ejecutivo elaborado por el Contratista y aprobado por el Comitente. Los costos directos y aranceles que estas tareas demanden deberán estar incluidas en la propuesta económica de los oferentes. Los materiales producidos serán clasificados, catalogados y ordenados por el Contratista. Aquellas interferencias que no se puedan retirar, se deberán salvar (a costo y cargo del Contratista)

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	38 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 39 de 59

buscando la solución técnica más conveniente siendo la Inspección de Obra la que tomará la decisión final al respecto.

b. El Contratista deberá conservar las instalaciones ferroviarias con el mayor esmero, protegiéndolas adecuadamente. A tales efectos se lo considera único responsable de los deterioros que por falta de esas previsiones se produzcan quedando a su cargo del pago de reparaciones y daños que tengan lugar.

c. En cuanto a los movimientos de las columnas nuevas para su instalación y el traslado cuando se retire un poste existente, el Contratista deberá proveer todos los elementos necesarios, propios o subcontratados, como ser grúas, aparejos, carretones, camiones, etc. Estos gastos con los seguros correspondientes estarán incluidos en el presupuesto de la obra presentado por el oferente.


d. Tendrá a su cargo la provisión y colocación de columnas nuevas de las mismas dimensiones y características técnicas que las retiradas, con sus correspondientes dispositivos antiescalamiento y carteles de advertencia de riesgo eléctrico nuevos.

e. En los trabajos relacionados con la puesta en valor de columnas de catenaria, el Contratista deberá proveer los materiales y equipos necesarios para aplicar la técnica convenida que se describe en el presente pliego, en cada uno de las columnas de esta etapa.

f. Para cualquiera de las tareas a realizar, independientemente del método elegido, adoptado y aprobado por la Inspección, deberá tomar los recaudos necesarios para no contaminar el balasto, la zona de vía en general, aparatos de vía, semáforos, señales fonoluminosas, máquinas de barreras, andenes, cenefas y techos de estaciones y la superestructura en gral. Así mismo velará por la protección de la zona lindante a la vía, incluidas las aceras, calzadas, pasos a nivel peatonales o vehiculares, propiedades vecinas, etc.

g. Limpieza de obra: la limpieza de obra será permanente, diaria y completa. Una vez terminados los trabajos, el Contratista estará obligado a retirar del ámbito de la obra, especialmente de la zona de vías, todos los sobrantes y deshechos de materiales cualquiera sea su espacio, como asimismo a ejecutar el desarme y retiro de todas las construcciones provisorias utilizadas para la ejecución de los trabajos. Esta limpieza diaria, incluye obrador y/o depósito.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	39 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 40 de 59

h. Limpieza final de obra: antes de la recepción provisoria, se realizará con eficacia la limpieza final de obra retirando todas las máquinas, herramientas, materiales, etc. restableciendo las zonas intervenidas al estado original previo al inicio de la jornada de trabajo.

Como se señaló anteriormente, los materiales producidos de interés para SOFSE serán indicados por la Inspección, transportados y depositados a costo del Contratista en el lugar indicado oportunamente. El producido que no sea de interés para SOFSE, será retirado por el Contratista fuera de la Obra y de los límites del FFCC a su exclusivo costo y de acuerdo a las normativas vigentes, sin que ello ocasione daños o perjuicios a terceros. Las zonas aledañas donde se realizaron los trabajos deben quedar libres de escombros, pinturas, envases, papeles, ramas o residuos.

i. La Inspección exigirá el estricto cumplimiento de estas cláusulas, y no extenderá el Acta de Recepción Provisoria mientras en las obras terminadas, a su juicio, no se haya dado debido cumplimiento a la presente disposición.


j. Todos los gastos que demande el cumplimiento de las presentes disposiciones serán por cuenta exclusiva del Contratista.

k. Traslado de caños de columnas, carteles y otros materiales producidos: la Inspección de Obra de SOFSE determinará el destino de todo el material producido, el cual podrá ser recuperado, cargado, transportado y entregado por el Contratista en alguna de las dependencias de SOFSE, dentro del ámbito de la Línea Mitre, ramal Tren de la Costa. El Contratista tendrá a su cargo los seguros, peajes y demás aranceles correspondientes al traslado. En cualquiera de los casos, los costos estarán a cargo del Contratista y formarán parte de la cotización de obra.

2.23.2 Memoria descriptiva

a. Columnas nuevas: La cantidad de columnas a reemplazar será de 5 (cinco), la ubicación será definida en el relevamiento por el Inspector de Obra. El Contratista tomará debida nota de las columnas señaladas, observando sus particularidades y presentará la ingeniería para el cambio de los mismos, de acuerdo con el método descrito en el presente pliego. El Contratista

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	40 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 41 de 59

podrá presentar un método superador a la Inspección, quien emitirá juicio y decidirá sobre el mismo.

b. Se instalarán columnas de las mismas características técnicas que las reemplazadas con el agregado de detalles específicos para una correcta instalación de reemplazo. Deberán recubrirse con los mismos productos y color de terminación que el elegido para las columnas recuperadas, es decir GRIS RAL 7046. Este tratamiento lo deberá recibir en taller del Contratista y será condición para que una columna nueva pueda ser instalada, habiendo terminado el proceso de curado exitosamente.

A modo de información, las especificaciones se detallan en el plano TC-E-CA-GL-022-001 adjunto, con la salvedad y detalle de su tramo no visible a empotrar, que se aclara en el apartado sobre método de recambio de columnas. Este plano y todos los nombrados en el presente pliego, son a título informativo, siendo no aptos para la fabricación. El Contratista deberá constatar en obra las medidas y detalles.

En general, las columnas se constituirán en caño doble de acero sin costura de uso para construcciones mecánicas tipo "Schedule 40", parámetro que define el espesor de la pared, siguiendo la norma ASTM A53.

Se instalarán completas con sus correspondientes dispositivos antiescalamiento, carteles de advertencia de riesgo eléctrico, bulonería y abrazaderas, todos estos componentes nuevos.

Las columnas actuales poseen una altura libre de 7,10m más un tramo para empotramiento de 1,42m. Normalmente las columnas se presentan en tubos dobles vinculados con diámetros que van de Ø 4" a 6" y el espesor de su pared está entre 4 y 6mm.

Las dimensiones brindadas son a título orientativo y son aproximadas, siendo responsabilidad del Contratista realizar un relevamiento con precisión para la ejecución de la obra. Se adjuntan planos de estos columnas, dispositivos antiescalamiento y carteles de advertencia de riesgo eléctrico a título informativo para el Contratista.

c. Método de Cambio de Columnas: las columnas nuevas deberán proveerse armadas, soldadas con sus perfiles de unión, placa de anclaje convenientemente reforzada y una adecuación en su tramo inferior para insertarse en la base actual. Para información de lo antedicho, se adjunta plano TC-E-CA-GL-022-004 - Columna de Catenaria Proyecto de Reemplazo TDLC. Los procesos de soldadura y anclaje deben someterse a inspección del Comitente, para lo cual será convocado por el Contratista con antelación.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	41 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

Asimismo, el Contratista proveerá todos los elementos mecanizados necesarios para el desmontaje y un correcto montaje. En el extremo superior de la columna se ubica un perfil de chapa 14 a modo de "tapa", pero que también sirve en algunos casos, como soporte de componentes del sistema de catenaria.

La solicitud de cambio de columna se programará con 15 (quince) días de anticipación, notificando a la Inspección mediante Nota de Pedido, acompañada de un plan de contingencias para prevenir situaciones que puedan demorar el trabajo y por consiguiente el inicio del servicio. En días previos, el Contratista deberá preparar la base donde se instalará la nueva columna, para efectuar insertos químicos donde se anclará la placa de la nueva columna. La cantidad y dimensiones de los insertos surgirán del cálculo de la ingeniería a presentar para aprobación. La columna a colocar, se diseñará de manera que su tramo a empotrar, se inserte en el resto ya empotrado de la columna retirado, de esta manera se logrará buena adherencia y no se dañará la base. Se deberá tener en cuenta una luz suficiente como para efectuar la maniobra al colocarlo. Llevará soldada a la altura de la cara superior de la base donde se inserta, una placa de anclaje cuyos orificios coincidirán con los insertos realizados.

Al desinstalar las columnas actuales para su reemplazo una vez recibido el corte de energía, el Contratista según sea la columna a reemplazar, suspenderá o retendrá las líneas de catenaria, desarmará las ménsulas, aisladores, atirantados y demás herrajes del sistema para rearmarlos en la nueva columna a instalar. En caso de que en la operación nombrada, se dañe alguno de los componentes, el Contratista los sustituirá por nuevos, por lo que deberá prever esa circunstancia. Estas consideraciones también son válidas para el resto de los componentes del sistema de catenaria, como por ejemplo el regulador de tensión mecánica y el anclaje.

A continuación, deberá cortarlo al ras de la cara superior de la base y lo retirará de la zona de vías. Luego se suavizarán los bordes del corte realizado, procurando que el sobrante no exceda dicha superficie hacia arriba y que no existan rebabas.

Finalmente se colocará la nueva columna, se fijará y se armará para volver a montar las líneas correspondientes al sistema de catenaria.

d. Una vez retirado una columna a reemplazar, quedando al descubierto la base existente y previamente a la instalación del nueva columna, deberá efectuarse una inspección visual de la base con el fin de observar la existencia de agua estancada, producto de filtraciones. De haberlas, el Contratista la retirará bombeando si fuera necesario.

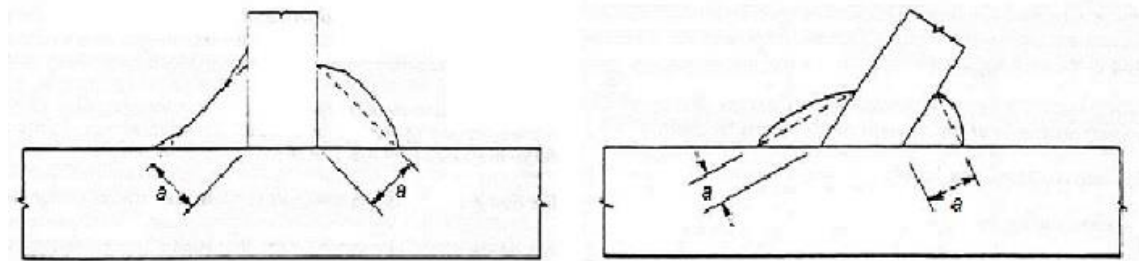
Se agregará "grouting de nivelación" entre columna nueva (su placa de anclaje) y la base. A modo de recuperación y puesta en valor de la base, el Contratista realizará un hormigonado de limpieza. Si la base sufrió deterioros de importancia luego de la instalación de la columna

que hubieran comprometido su estructura, se tratará como se describe en el punto “Empalmes de Hormigón Antiguo y Nuevo” descrito más adelante, asegurando que esta nueva adherencia no se desquebraje ni se separe de la estructura existente y quedando al mismo nivel que se encontraba.

e. Soldaduras.


Generalidades: el Contratista que ejecutará la obra deberá presentar a la Inspección para su aprobación, y previo al comienzo de los trabajos de soldadura, todos los procedimientos que se vayan a emplear en el desarrollo de los trabajos que conforman el proyecto a ejecutar.

Espesores de Garganta: El espesor de garganta (a) debe tomarse igual a la altura del mayor triángulo que pueda inscribirse en la sección del metal de aportación, medida normalmente al lado exterior de dicho triángulo, como se muestra en la figura siguiente.



Ejecución del cordón de soldadura: Los cordones de soldadura serán continuos y sin interrupciones desde el inicio a su fin. Asimismo, cuando las piezas a soldar formen esquina en sus extremos, los cordones de soldadura practicados no deberán terminar en las propias esquinas de las piezas o de elementos de las mismas, sino que deberían prolongarse alrededor de la esquina, siempre que la prolongación pueda hacerse en el mismo plano que el cordón, y en una longitud al menos igual a tres veces la garganta (a) del cordón.

MEDICION Y PAGO: Los puntos precedentes a saber **2.23.2 a, b, c, d, e**, con sus materiales, así como todos los trabajos, movimientos y traslados necesarios para la concreción en la presente obra, constituirán la **UNIDAD DE MEDIDA N°1 “Columna Instalada” (Un.)**. Entendiéndose como tal a la columna instalada en el lugar indicado por la Inspección y en servicio con dispositivo antiescalamiento y cartel de riesgo eléctrico colocados.

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 44 de 59

f. Método de puesta en valor de Columnas existentes: La cantidad de columnas a poner en valor, son 166 (ciento sesenta y seis) según está previsto en esta etapa y se encuentran entre las progresivas Km 10+595 (columna 801) / Km 15+200 inclusive.


g. La Inspección y el Contratista realizarán un control y una registración formal de las tareas de preparación de superficies, aplicación y curado de las pinturas. Principalmente señalarán en cada etapa de la obra según corresponda:

- Zonas Propensas a la Corrosión debido al diseño estructural: NACE Standard RP0178 / ISO 12944-3.
- Grado de limpieza según patrón visual y perfil de rugosidad: (SSPC - VIS 1-89 / ISO 8501-1).
- Condiciones ambientales de temperatura y humedad en cada día de trabajo, observando tabla en Hoja Técnica del producto a aplicar.
- Espesor de película húmeda y película seca aplicada, se deberán respetar los valores de las Fichas Técnicas de cada producto para tiempos de curado antes de poner en servicio y se ajustarán al mínimo especificado, los tiempos entre la preparación de la superficie y la aplicación del anticorrosivo y entre este último y el producto de acabado definitivo.
- Adherencia al sustrato, según norma ASTM D4541-02, se buscará prevenir el fallo prematuro del revestimiento por formación de ampollas o desprendimientos.
- Contaminación no visible de sales en sustrato luego del chorreado abrasivo cuando se practique.

La Inspección podrá solicitar una medición de espesores de anclaje, de película húmeda o seca en cada etapa si lo cree conveniente a cargo y costo del Contratista, por lo que éste deberá contar con los instrumentos necesarios de medición.

h. La superficie de las columnas se deberá tratar de la siguiente manera: las superficies metálicas como las de las columnas objeto de esta obra, deben encontrarse limpias, sin óxido, grasas, ni aceites al momento de la aplicación de los productos convenidos es decir, de la protección anticorrosiva y del acabado definitivo. Sólo se permitirán restos de pintura firmemente adherida, rebajando hasta suavizar los bordes del revestimiento intacto y logrando el perfil de anclaje indicado por el fabricante del producto a aplicar. Estas partes o restos, no deben desprenderse mediante un objeto punzante. Se establecerá una limpieza profunda a partir de la combinación de herramientas manuales y/o mecánicas, más un quitado de las

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	44 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------


 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 45 de 59

impurezas y residuos, tanto en aquellas columnas que presentan mayor deterioro superficial y en aquellos con menos daño.

Preparación superficial.

- **SSPC-SP-1. Limpieza Previa:** Lavar y neutralizar. En caso de presencia de aceites o grasas se utilizará un agente de bioremediación, inocuo para el usuario y el medio ambiente, biodegradable, que no contenga ni solventes, ni productos químicos agresivos del tipo BIOSOLVE o con las mismas características. Enjuagar con abundante agua. Los disolventes y detergentes deberán ser compatibles con la pintura empleada y se observarán para su aplicación, las normas de seguridad pertinentes. El punto de inflamación mínimo permitido de los disolventes será de 40°C.
- **Chorro de agua:** En algunos casos, las superficies pintadas pueden limpiarse, de cara a su repintado, mediante un chorro de agua a alta presión, con lo que la pintura mal adherida, contaminantes y suciedad deberán quedar eliminados.
- **Acondicionamiento:** Suavizar ángulos y aristas vivas. Eliminar escoria de soldadura y cualquier resto de depósitos de material acumulado. En caso de existir “pitting” profundo (corrosión por picadura), este deberá repararse.
- **SSPC-SP-2/3/7.** De lo expresado en el punto anterior, se efectuará la Limpieza Abrasiva con los siguientes métodos: limpieza manual (SSPC-SP-2), utilizando herramientas eléctricas eliminando todo resto del recubrimiento anterior mal adherido (SSPC-SP-3) o un chorro de agua ligero con partículas abrasivas, donde se elimina la capa suelta de óxido de laminación, herrumbre suelta y partículas extrañas débilmente adheridas (SSPC-SP-7). Este último punto, sólo en casos puntuales, previa aprobación y coordinación con la Inspección de Obra, quien será el que tomará la decisión final. La Contratista podrá utilizar procedimientos del tipo chorro de agua abrasivo, sin embargo con el fin de proteger el balasto de vía y priorizando el cuidado del medio ambiente, no se recomienda. En cualquiera de los casos las superficies deben quedar como se describe en el envase del producto final a aplicar.
- Se permite la presencia de óxido de laminación, pintura antigua y herrumbre que se encuentre firmemente adherida que no deben desprenderse mediante un objeto punzante. Se eliminará cualquier resto de polvillo previo a la aplicación de los recubrimientos. Este trabajo se realizará en toda la superficie visible de la columna a desde la base a la punta.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	45 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 46 de 59

- Tratamiento anticorrosivo a aplicar en cada columna: tendrá como objetivo que la superficie quede lista para aplicar el producto final según las recomendaciones del fabricante de éste último, para lo cual la superficie deberá estar limpia, seca y exenta de polvo. Este tratamiento se aplicará inmediatamente de preparada la superficie. De no ser esto posible, al retomar el trabajo se lijará y eliminará el polvillo con un trapo embebido en aguarrás mineral.

i. Elección de los productos a aplicar: luego del proceso de preparación de la superficie, se aplicará un fondo anticorrosivo que será del tipo Epoxi fenalcamina como Carbomastic 615 o uno que cumpla las características de anticorrosivo autoimprimante de alto rendimiento con excelente resistencia a exposiciones a aguas dulces y saladas. Que como recubrimiento muestre una destacada tolerancia a la humedad y a la superficie durante la aplicación, cure a baja temperaturas y presente veloz respuesta de curado.

Si las condiciones de temperatura en el momento de aplicación y durante el curado fueran mayores a 10°C, podrá utilizarse un fondo anticorrosivo que será del tipo Epoxi como Revesta 400 u otro que cumpla las características de autoimprimante de muy altos sólidos, protección efectiva con altos espesores en una sola mano, ingredientes especiales que penetren el óxido y demuestre ser compatible con restos de óxido rojo firmemente adherido y pinturas existentes en buen estado.

Si las condiciones de temperatura en el momento de aplicación y durante el curado fueran menores a 10°C, podrá utilizarse fondo anticorrosivo que será del tipo Epoxy autoimprimante como Revesta 370 u otro que cumpla las características de secado y curado ultra-rápido, de alto espesor y uso general que no requiera otra preparación de la superficie que limpieza mecánica y/o desengrase.

Luego del curado del fondo anticorrosivo, se aplicará un recubrimiento de terminación en color GRIS RAL 7046 de Poliuretano Alifático bicomponente como el Carbothane 134 u otro que cumpla como recubrimiento de alto brillo con excelente resistencia a su exposición en intemperie, con un acabado que posea sobresaliente retención de brillo y color y muy buena resistencia a la salinidad y al agua.

Estos productos en todos los casos, requieren que la temperatura de la superficie esté 3°C por arriba del punto de rocío. Esta situación es indispensable y no debe omitirse, será controlada por la Contratista, midiendo la temperatura en tramos no mayores a 500m con instrumento adecuado para tal fin, provisto por el Contratista.

Ninguno de los productos para aplicación en esta obra, podrá contener plomo.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	46 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

Producto	Espesor De Pintura	Tiempo entre manos Curado
FONDO =>	200µm.	Capa de fondo: Ref. Ficha Técnica.
POLIURETANO =>	60µm.	Capa final: Ref. Ficha Técnica.

Espesor total de película seca: 260 a 300µm.

Todos los encuentros de planos, cantos vivos, bordes filosos, soldaduras, bordes de agujeros, y lugares de difícil acceso de la pintura, se les aplicará una banda de refuerzo a pincel.

El Poliuretano es un recubrimiento de alto brillo con excelente resistencia a su exposición en intemperie. El acabado posee sobresaliente retención de brillo y color.

El Contratista procurará no ocasionar interferencias en el curado, ya que las mismas podrían causar manchas o velados. Cualquier velado que pueda producirse en la capa de la base debe ser eliminado (lavado) antes de proceder a aplicar la capa siguiente. De la misma manera, si el tiempo máximo de recubrimiento ha sido excedido, la superficie debe ser lijada mediante barrido o arenado previo a la aplicación de recubrimientos adicionales.

El poliuretano es sensible a la humedad en estado líquido y durante el curado. La Contratista se encargará de protegerlo de alta humedad, condensación y contacto directo con rocío hasta su curado total.


Finalmente, para todos los casos de columnas recuperadas o renovadas, se pintará el número que indique la Inspección, según modelo y detalle del Plano TC-E-CA-GL-022-001, fondo negro, letras blancas.

El Contratista podrá presentar propuestas superadoras del tratamiento y los productos descritos precedentemente siempre que mantengan el espesor de pintura indicado. Esta propuesta quedará sujeta a la evaluación y aprobación de la Inspección de Obra.

j. Dilución: se diluirá hasta el porcentaje en volumen indicado por el fabricante según el producto y el método de aplicación.

I. Métodos de aplicación: una vez finalizado el proceso de preparación de la superficie de la columna, habiendo alcanzado el perfil de anclaje indicado por el fabricante del fondo anticorrosivo, el Contratista realizará la aplicación del mismo hasta alcanzar la capa mínima especificada. Sólo al cumplirse el tiempo de curado necesario, comenzará con la aplicación del recubrimiento de terminación definitivo.

Los productos se aplicarán con pincel, rodillo, soplete convencional, soplete adiabático o airless. Será de carácter obligatorio emplear pinceles de pelo largo y suave para mejorar la

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 48 de 59

nivelación. Se debe evitar el exceso de rebrocheo o rodillado de los productos. Con pistola convencional, se establecerá una presión de 20 a 25 libras/pulg² (1,5 a 1,8 kg/cm²) para minimizar el desperdicio y evitar la formación de neblina.

Para el caso de pincel y rodillo, pueden requerirse múltiples pasadas para obtener el espesor de película seca requerido, como también una apariencia adecuada con relación al aspecto visual y el adecuado poder cubritivo. La elección será responsabilidad del Contratista, sin embargo la Inspección se reserva el derecho de observar el método, debiendo ser reemplazado.

Se reitera que en todos los encuentros de planos, cantos vivos, bordes filosos, soldaduras, bordes de agujeros, y lugares de difícil acceso de la pintura, se les aplicará una banda de refuerzo a pincel.


k. El color será GRIS RAL 7046 y se logrará en fábrica, quedando terminantemente prohibido el uso de entonadores universales. Se podrá emplear aguarrás mineral para realizar la limpieza de los elementos empleados en el pintado antes que sequen. En el caso de aplicación con soplete emplear solvente industrial. La mencionada limpieza se realizará en el obrador, no se permitirá en la zona de vías.

l. Precauciones de seguridad: el personal evitará el contacto con la piel y los ojos. Usará guantes, prendas y gafas de protección. En caso de ser necesario, usará equipo de protección respiratoria.

m. Carteles estáticos de advertencia de riesgo eléctrico: el Contratista proveerá e instalará carteles nuevos construidos en chapa metálica de acero galvanizado, convenientemente revestidos con lámina reflectiva prismática Grado Ingeniería de alta calidad primera marca, a aprobar por la Inspección. El objetivo es durabilidad a largo plazo, brindar calidad y reflectividad.

Las láminas y por lo tanto los carteles tendrán las siguientes indicaciones: estarán de acuerdo con el plano TC-E-CA-GL-007-001 que se adjunta, se sostendrá a la columna con abrazaderas según plano TC-E-CA-GL-001-002 adjunto. Sus medidas serán de 600x600mm, chapa N° 16 de espesor, galvanizada. Se instalarán en la cara activa de cada columna (tomando como referencia el paso a nivel más cercano o la punta de andén, acordando con la Inspección) de manera que el eje central del cartel coincida con el eje de la columna, sujetos con bulones

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	48 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 49 de 59

galvanizados o de acero inoxidable. Preferentemente, se usarán arandelas de nylon a fin de no dañar la lámina.

En cuanto a la altura de instalación, se colocarán inmediatamente sobre el dispositivo antiescalamiento. Se instalarán en cada columna lindante con cada paso a nivel, peatonal o vehicular y en todas las columnas de cada cuadro de estación.

n. Dispositivo Antiescalamiento con Abrazadera: el Contratista proveerá e instalará dispositivos nuevos contruidos en acero al carbono de baja aleación, laminado en frío o caliente. Se trata de abrazaderas tipo omega con varillas redondas lisas soldadas, sostenidas a la columna con bulones y arandelas, como se muestra en el plano TC-E-CA-GL-001-001 donde puede apreciarse su dimensión aproximada, que deberá ser constatada por el Contratista, así como también deberá constatar el diámetro del tubo de la columna donde se instalarán. Tendrán idéntico tratamiento superficial que las columnas que se realizará en taller del Contratista.

El objetivo es persuadir a personas del intento de trepar la columna. Se instalarán 2 (dos) por cada columna, una por tubo, lindante con cada paso a nivel, peatonal o vehicular y en todas las columnas de cada cuadro de estación. Su altura de instalación será 2600mm desde la base de la columna.

MEDICION Y PAGO: Los puntos precedentes a saber **2.23.2 f, g, h, i, j, k, l, m, n y el punto 2.19 b**, constituirán la **UNIDAD DE MEDIDA N°3 “Columna Puesta en Valor” (Un.)** con el espesor total de película seca especificado y terminado su proceso de curado exitosamente en el lugar indicado por la Inspección, entendiéndose como tal a la columna en servicio con dispositivo antiescalamiento y cartel de riesgo eléctrico colocados en los casos que se especificaron.


2.23.3 Documentación técnica.

La contratista se encargará de desarrollar toda la documentación e ingeniería de ejecución de obra, de detalle y toda aquella que sea necesaria para su completa ejecución, incluyendo lo que sea necesario para la intervención de las distintas reparticiones que tengan injerencia en las obras a realizar.

Los planos que acompañan al presente pliego sólo servirán de base para el desarrollo de esta documentación y no serán los que se usen para la ejecución de las obras.

El contratista en base al anteproyecto adjunto, con las instrucciones que imparta la Inspección de Obra, presentará el proyecto ejecutivo, que contemple las modificaciones y la obra a realizar. Copia

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	49 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022 Página 50 de 59

de toda la documentación generada, deberá ser entregada a la Inspección de Obra para su aprobación.

Se presentará la documentación básica (no taxativa), para ser estudiada y aprobada por la Inspección de Obra de la Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (S.O.F.S.E) como se describe en el capítulo “ingeniería”.

- Memoria descriptiva técnica, de cálculo, etc.
- Planos de Replanteo, arquitectura, estructura y herrería.
- Ingeniería de Proyecto y de Detalle.
- Planos Conforme a Obra antes de finalizar.

Las recomendaciones incluidas en el pliego no eximirán al Contratista de su responsabilidad en forma integral y directa por el perfecto funcionamiento de las instalaciones, ni le darán derecho a reclamo alguno en caso de que fuese necesario introducir modificaciones por razones reglamentarias, funcionales, de construcción, de seguridad u otras.

El Contratista deberá entregar a la inspección, al momento de solicitar la Recepción Provisoria, los “Planos Conforme a Obra” en un todo de acuerdo con lo realmente ejecutado, con los respectivos Certificados Finales. Entregará además una versión digitalizada de la totalidad de dichos planos (en AutoCAD 2010 o 2013).

2.23.4 Obrador, Cartel de Obra.

Tareas Previas.

Los siguientes trabajos se ejecutarán antes del comienzo de la obra:


- Provisión y montaje de cartel de Obra.
- Construcción del obrador.
- Instalación y provisión de baños químicos para personal de obra e Inspector.

El Contratista deberá proveer un cartel de obra, según diseño provisto por el Comitente en Anexo para tal fin. Se colocará en lugar dentro de la zona de vías en acuerdo con la Inspección.

Considerando las necesidades de la obra, el Contratista presentará el diseño del obrador, características y todo otro elemento que permita a la Inspección de Obra abrir juicio, a los fines de lograr la aprobación con que deberá contar. La construcción del obrador será a su costo y deberá cumplir con la Ley de Higiene y Seguridad de Trabajo y los protocolos sanitarios Covid-19 que establezca el Área de Higiene y Seguridad de SOFSE.

Contará con oficina, depósito, vestuario y local sanitario, de acuerdo con las reglamentaciones vigentes, pudiendo ser reemplazado por obrador rodante, con las mismas comodidades detalladas

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	50 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 51 de 59

anteriormente. Se ubicará en un sitio que no impida el normal funcionamiento del servicio. La posición definitiva deberá ser consensuada con la Inspección de SOFSE.

Deberá contener todo material nuevo y producido, contenedores para herramientas, para vestuario de personal y oficinas.

Se dispondrá de un recinto, oficina o módulo de uso exclusivo para la Inspección de Obra, estará equipado con un puesto de trabajo compuesto por un (1) escritorio, dos (2) sillas, un (1) gabinete de dos puertas (0,90m x 0,45m x 1,80m) con estantes y cerradura, todo nuevo a estrenar. El lugar de trabajo contará con iluminación acorde y dos tomacorrientes de energía disponibles además de los que ocupen enseres fijos.

Deberá estar cercado con tejido romboidal en mallas de 1½” y alambres de calibre 13 ½”, con columnas de Hormigón Armado vibrado de 10x10cm. El alambrado deberá ser olímpico de 2 metros de altura. Se obliga a mantenerlo en buenas condiciones de conservación y limpieza.

El Contratista deberá proveer y asegurar el uso de los elementos de protección por parte tanto de su personal como de cualquier otra persona afectada a las tareas de la obra de conformidad a la normativa y a las mejores prácticas en la materia.

Deberá efectuar a su cargo y costo la provisión, instalación y posterior retiro del mismo al finalizar la obra, documentación que deberá presentar a la Inspección con suficiente detalle, que permita su evaluación y eventual aprobación previa.


No se autorizará el uso de otros sectores de edificios distintos al obrador y/o depósito para colocar materiales, equipos o instalaciones.

El Contratista será el único responsable de la seguridad de la totalidad de los ámbitos destinados a obradores y depósitos. El depósito de materiales contará con un área especial destinada al guardado de materiales originales retirados de la obra que deban ser intervenidos y/o recolocados durante los trabajos. Será pleno y único responsable por la salvaguarda de los elementos y materiales allí colocados, haciéndose cargo de su reposición, al margen de las multas que pudieran corresponderle. En el interior del depósito se evitará la acumulación de residuos, la incidencia de la luz solar directa, la humedad, las filtraciones y toda situación que pueda dañar a cualquiera de los materiales guardados allí.

2.23.5 Demoliciones

Ejecutará todas las demoliciones que sean necesarias para la ejecución de los trabajos. Retirá y/o reubicará todo elemento e/o instalación existente que impida la ejecución de la obra.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	51 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 52 de 59

2.23.6 Interferencias

El Contratista deberá remover, trasladar o reubicar las instalaciones existentes que interfieran con la ejecución de los trabajos, a su exclusivo cargo y costo, ya sea que pertenezcan al Comitente o a terceros, según surja del relevamiento y proyecto ejecutivo elaborado por el Contratista y aprobado por El Comitente, o que aparezcan durante el desarrollo de la Obra. Deberá realizar a su exclusivo cargo todas las tramitaciones ante las Empresas de Servicios Públicos por las remociones y/o modificaciones que afecten sus instalaciones, haciéndose responsable de los gastos que originen los trabajos que sea necesario ejecutar.

Será deber del Contratista, conservar las instalaciones con el mayor esmero, protegiéndolas adecuadamente. A tales efectos se lo considera único responsable de los deterioros que por falta de esas previsiones se produzcan quedando a su cargo del pago de reparaciones y daños que se produzca en el lugar.

Cuando se deba intervenir sobre instalaciones de Señalamiento, Telecomunicaciones y Eléctricos, se deberá prever que estas tareas no deben ocasionar alteraciones en la circulación de trenes, adoptando los recaudos necesarios para que ello no ocurra.

Los materiales producidos serán clasificados y ordenados por el Contratista, quién tendrá a cargo su traslado al lugar que indique la Dirección de Obra, o retiro a su cargo, según los casos.

2.23.7 Ensayos a realizar y frecuencia de realización

Durante la fabricación de las columnas, en la oportunidad, forma y con la frecuencia que lo disponga la Inspección de Obra, se visitará la planta donde se ejecute dicho proceso. Para ello el Contratista deberá informar a la Inspección sobre el grado de avance con tiempo suficiente antes, durante y al finalizar la fabricación. Todo lo antedicho antes de programar de la instalación.


Mismo criterio para la fabricación de dispositivos antiescalamiento. Para los carteles de “riesgo eléctrico” será suficiente el aviso para verlos ya confeccionados.

2.23.8 Empalmes de Hormigón Antiguo y Nuevo.

Durante el reemplazo de las columnas de catenaria existentes, si se pica o deteriora parte de la base que los contiene se ejecutará una limpieza profunda y se procederá a realizar la reconstrucción de la base de hormigón. Se utilizará un hormigón de características similares al existente, de resistencia mínima 30MPa.

Se deberán dejar previstos los anclajes necesarios para la fundación e instalación de la nueva columna de catenaria.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	52 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 53 de 59

La unión entre hormigón antiguo y el nuevo a ejecutar y/o barras de refuerzo, será realizada con la interposición de un puente de adherencia a base de resinas epóxicas. Su aplicación será siguiendo las recomendaciones brindadas por el fabricante del producto.

Al momento de aplicar el puente de adherencia, la superficie de hormigón deberá encontrarse limpia, exenta de polvo, partes sueltas o mal adheridas, sin impregnaciones de aceite, grasa, pintura, etc.

La superficie de hormigón se debe limpiar en forma cuidadosa hasta llegar al hormigón sano eliminando totalmente la lechada superficial; esta operación se puede realizar con chorro de agua y arena, escobilla de acero, puntos, etc. La superficie a unir debe quedar con un alto grado de rugosidad.

Todo el producido a partir de las tareas descritas dentro de este ítem, deberá ser retirado de las inmediaciones del Ferrocarril a exclusivo costo del contratista.

La Contratista deberá arbitrar las medidas necesarias para lograr su correcta terminación por cuanto no se tolerará falta de plomo o niveles, falsas escuadras, ni oquedales por imperfección con el preparado o colado del hormigón, o por el grouting de nivelación entre columna nueva, placa de anclaje y la base. La Inspección de Obra será especialmente exigente en cuanto a la prolijidad.

El equipo de maquinarias y enseres que disponga la Contratista estará en consonancia con el volumen y la altura de la obra, debiendo asegurar la marcha ininterrumpida de la misma. El contratista indicara en su presupuesto el detalle de los elementos que lo constituyan.


Todas las máquinas y/o equipos y herramientas necesarias para la completa ejecución de los trabajos que se contraten, serán provistos por el Contratista; quién deberá contar con un equipamiento acorde a los trabajos a realizar.

El Oferente deberá presentar en forma detallada la nómina de equipos y maquinarias que utilizará exclusivamente durante el desarrollo de la obra, indicando sus características (tipo, marca, potencia, modelo, implementos que lo equipan) y año de fabricación, si es de su propiedad o alquiler (en este caso deberá presentar una nota de aceptación de compromiso por parte del vendedor o locador del equipo) y demás características que permitan su individualización, como así también el lugar donde pueden ser inspeccionados previamente a la adjudicación.

2.23.9 Pintura: Generalidades.

Los trabajos se ejecutarán de acuerdo con las reglas del buen arte; debiendo todas las superficies a intervenir ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, corrigiendo cualquier defecto que presentasen las superficies a tratar, retocando las mismas esmeradamente una vez concluidas las manos.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	53 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 54 de 59

Se aplicará en la totalidad de las columnas a recuperar y poner en valor, desde la base hasta la cima. El color será GRIS RAL 7046, de todas maneras el Contratista proveerá una carta RAL para su constatación.

El fondo anticorrosivo y la pintura como quedó explícito en el párrafo especial, serán de base epoxi y poliuretano respectivamente, de primera marca y se aplicarán en manos suficientes hasta alcanzar el espesor deseado.

Tratamiento previo: como quedó especificado en la memoria descriptiva.


El Contratista podrá presentar en este sentido soluciones tecnológicas superiores que serán de análisis y aprobación de la Inspección de Obra.

2.24 Obra eléctrica.

2.24.1 Tareas sobre el hilo de contacto y sostén.

- a. El Contratista tendrá a su cargo desmontar el hilo de contacto y el de sostén en las columnas a reemplazar. Previamente para realizar dicha tarea, los responsables de la contratista serán notificados en forma fehaciente por Inspector de Obra, o por el Supervisor de Catenaria de Tren de la Costa, sobre cuáles son las líneas que se encuentran sin energía y con puesta a tierra en el sector de trabajo donde desarrollarán las tareas. El Contratista se ajustará al cumplimiento de los procedimientos operativos de trabajo internos de la operadora SOFSE – Línea Mitre – Tren de la Costa. Cumplidos los pasos nombrados, el Contratista podrá comenzar el trabajo.
- b. Antes de desmontar la columna de catenaria por reemplazar, se deberán tomar los recaudos necesarios según las técnicas de conocimiento, para sustentar mediante equipamiento adecuado el hilo de contacto/sostén y el resto de los componentes del sistema de catenaria, a fin de que sea recuperada la operatividad al montar la nueva columna.
- c. En los trabajos relacionados con el retiro e instalación de columnas, se deberá prever con la anticipación de al menos 15 (quince) días, la presencia del personal Operativo de SOFSE Alimentación Eléctrica, con la provisión de elementos de seguridad eléctrica para la detección de ausencia de tensión y puesta a tierra. Asimismo, el Contratista deberá contar con los elementos necesarios para suspender y/o retener el conjunto de líneas catenarias durante la tarea, según sea la función de la columna a reemplazar.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	54 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022 Página 55 de 59

d. Conexión del Sistema de Puesta a Tierra: el Contratista una vez finalizados los trabajos de instalación o puesta en valor de columnas, los reconectará al sistema de puesta a tierra existente.

No está previsto el tendido de cables. Si hubiera que hacerlo, sean del sistema de puesta a tierra u otros por tender en zanja, se colocarán en el lecho de la misma, el que deberá estar perfectamente nivelado, manteniéndose el paralelismo con las paredes de la zanja. Los extremos del cable serán protegidos con tapón termocontraíble de forma tal que no se exponga el cobre a intemperie para evitar el ingreso de humedad a los mismos.

Si el cable debe ser colocado en caño, el trazado será lo más rectilíneo posible y de inclinación tal que evite todo estancamiento de agua. Deberá protegerse cuidadosamente el cable de giros, flexiones, plegados, golpes y tracciones excesivas.

Para el tendido de los cables en cruce de vías, cruce de muros, cañerías, pasos peatonales y pasos a nivel, ya sea que se encuentren habilitados al tránsito o no, se utilizarán cañerías caños de PEAD (Polietileno alta densidad), reforzado de espesor tipo y diámetro nominal mínimo como para que la sección del cable ocupe solo la 1/3 parte de la sección del caño. Deberá asegurarse que los bordes de los caños queden libres de rebabas, de forma tal de no dañar la vaina de los cables. En todos los cruces bajo vías deberá prolongarse el caño en su longitud mínimamente 1m desde el borde del durmiente. En los extremos de cada tramo de cañería de plástico se obturará con poliuretano expandido, de forma tal que queden convenientemente sellados ambos extremos.

2.24.2 Elementos a proveer por el Contratista.


Todos los elementos necesarios para la correcta funcionalidad de la obra serán suministrados por el Contratista, quedando a cargo de éste los procesos de gestión de compras, recepción de materiales, etc., quedando la aceptación de la provisión a cargo de la Inspección de Obra.

El Oferente deberá aclarar en su oferta las marcas de los elementos ofrecidos, debiendo adjuntar a su propuesta las características técnicas de los mismos, protocolos de ensayos, folletería, etc.

2.24.3 Reparación de calles y veredas

Se procederá a reconstruir las calles, veredas, pasos peatonales en todos los lugares que resulten afectados por la ejecución de la presente obra. Se proveerán los materiales necesarios para la reparación de muros, paredes, pavimentos y veredas.

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	55 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022
		Página 56 de 59


2.24.4 Sistema de puesta a tierra.

Cada columna tiene su conexión que va a un cable desnudo paralelo a las vías y al serviducto. Cualquier intervención bajo el nivel del plano de formación en la zona de vías, deberá previamente contar con un cateo. Este sistema se mantendrá en cada columna en su forma y diseño original, sólo se desconectará cuando las tareas lo requieran, reconectando al finalizarlas.

En caso de que la vinculación entre el sistema de puesta a tierra y la columna se dañara siendo imposible su reutilización, el Contratista lo reemplazará empleando cable y morseto de 1 (un) bulón tipo bifilar de bronce nuevos. El conductor utilizado será de acero/cobre con una sección de 25mm².

3 PLANILLAS DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS.

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS				
FONDO ANTICORROSIVO				
	DESCRIPCION	UNI-DAD	DATOS EXIGIDOS	DATOS OFRECIDOS
1	1	FABRICANTE		
	2	TIPO GENÉRICO		EPOXI – FENALCAMINA
	3	PAÍS DE ORIGEN		
	4	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES		ALTOS SÓLIDOS. BAJA TEMPERATURA Y RÁPIDA RESPUESTA DE CURADO. EXCELENTE TOLERANCIA A LA HUMEDAD (AL APLICAR).
	5	COLOR		ESTÁNDAR: GRIS
	6	ESPESOR MÍNIMO CAPA	µm	200
	7	IMPRIMACIÓN		AUTO-IMPRIMANTE
	8	% SÓLIDOS	%	80 +/- 2
	9	RENDIMIENTO TEÓRICO PARA CAPA DE 125 MICRONES.	M2/L	6.4
POLIURETANO para ACABADO FINAL				
2	1	FABRICANTE		
	2	TIPO GENÉRICO		ALIFÁTICO BICOMPONENTE
	3	PAÍS DE ORIGEN		
	4	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES / APARIENCIA		PELÍCULA RESISTENTE, LISA / BRILLANTE
	5	COLOR		GRIS RAL 7046
	6	ESPESOR MÍNIMO CAPA	µm	60
	7	RENDIMIENTO TEÓRICO PARA CAPA DE 50 MICRONES.	M2/L	9.6
	8	% SÓLIDOS	%	48 +/- 2

 <p>“Las Malvinas son argentinas”</p>	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ingeniería Eléctrica	
	RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA 1ra ETAPA Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa.	JULIO 2022 Página 58 de 59

4 ANEXOS

4.1 ANEXO 1.- PLANILLA DE COTIZACIÓN

Los oferentes deberán de completar en todas aquellas celdas en que se indiquen costos (parciales o totales). Esto será requisito excluyente para la aceptación de la planilla de cotización.

4.2 ANEXO 2.- PLANOS.

- a. TC-E-CA-GL-001-001 - Dispositivo Antiescalamiento con Abrazadera.
- b. TC-E-CA-GL-001-002 - Abrazadera de Cartel de Advertencia de Riesgo Eléctrico para Columnas de Catenaria TDLC.
- c. TC-E-CA-GL-007-001 - Cartel de Advertencia de Riesgo Eléctrico para Columnas de Catenaria TDLC.
- d. TC-E-CA-GL-022-001 - Columna de Catenaria 4'' TDLC.
- e. TC-E-CA-GL-022-002 - Columna de Catenaria 4'' TDLC. – Vista de Conjunto.
- f. TC-E-CA-GL-022-003 - Columna de Catenaria 4'' TDLC. - Vista Explosionada.
- g. TC-E-CA-GL-022-004 - COLUMNA DE CATENARIA TDLC PROPUESTA DE RECAMBIO

4.3 ANEXO 3.- DISEÑO DE CARTEL DE OBRA.

_____.

4.4 ANEXO 4.- GÁLIBO TROCHA MEDIA.

- GVO_3235_Trocha_Media

_____.

4.5 ANEXO 5.- PG HSMA 002 Requisitos para Empresas Contratistas – GENERAL.

_____.

4.6 ANEXO 6.- MANUAL DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.

_____.

4.7 ANEXO 7.- PLANILLA DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS

TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA. Línea Mitre – Ramal Tren De La Costa. RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	58 de 58	Sub Gerencia ingeniería Eléctrica
---	----------	-----------------------------------

ANEXO I

PLANILLA DE COTIZACION.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES
OBRA: RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE
COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA – LM-TDC

GERENCIA DE INGENIERIA
SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA

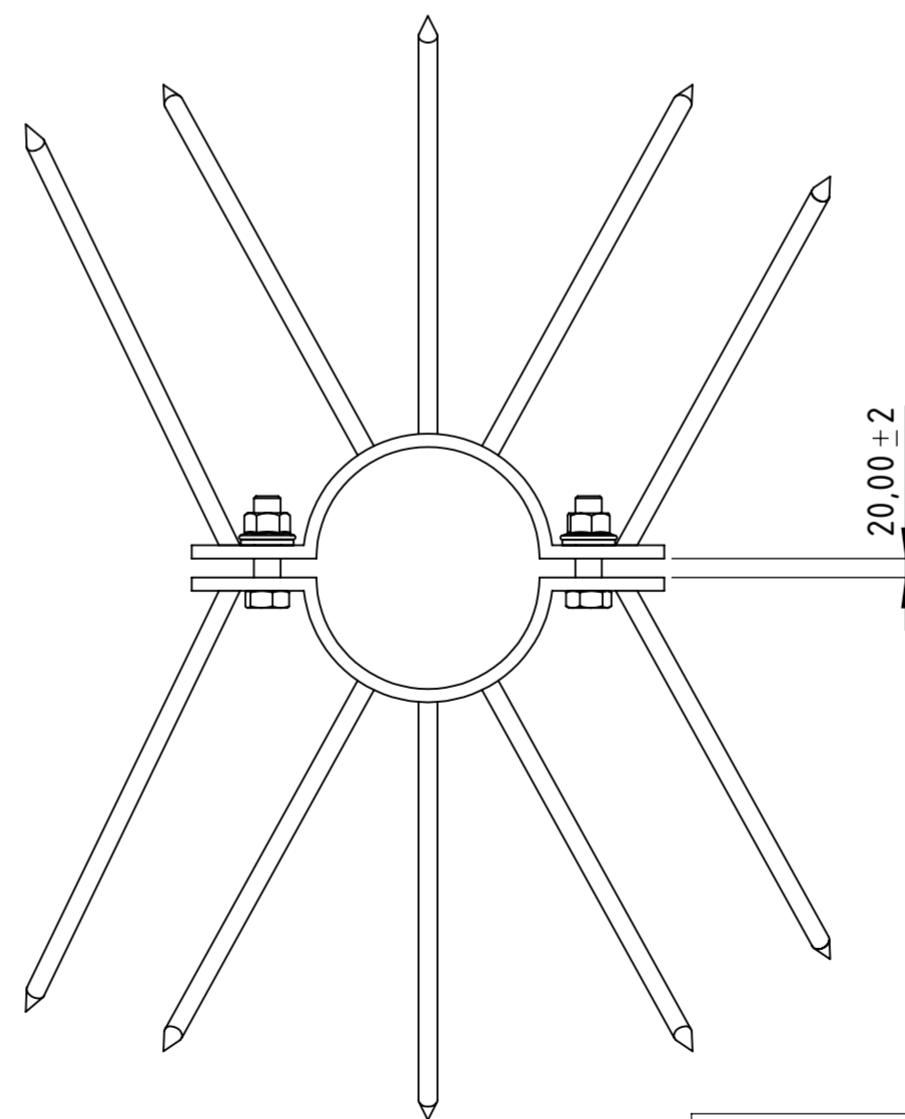
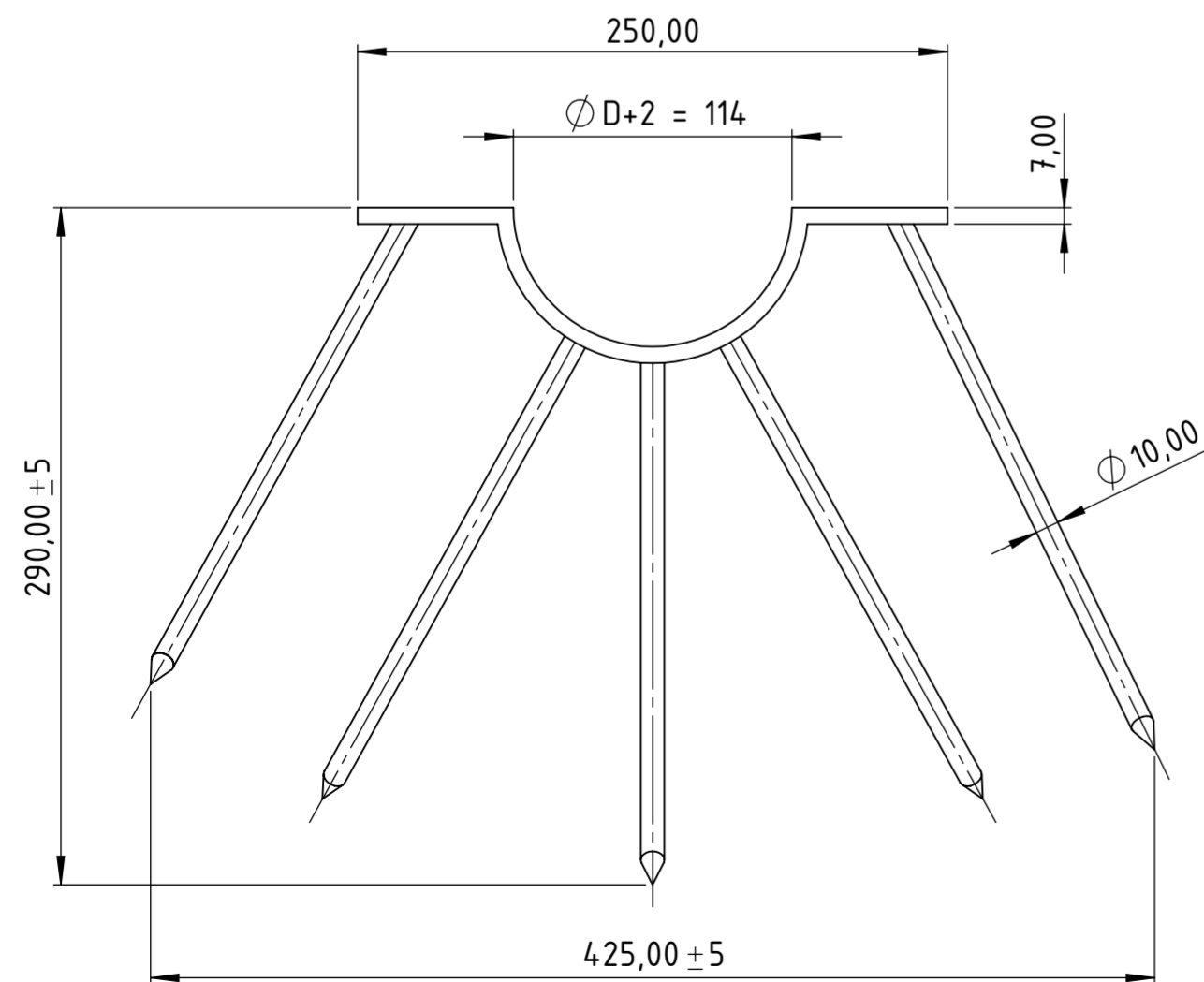
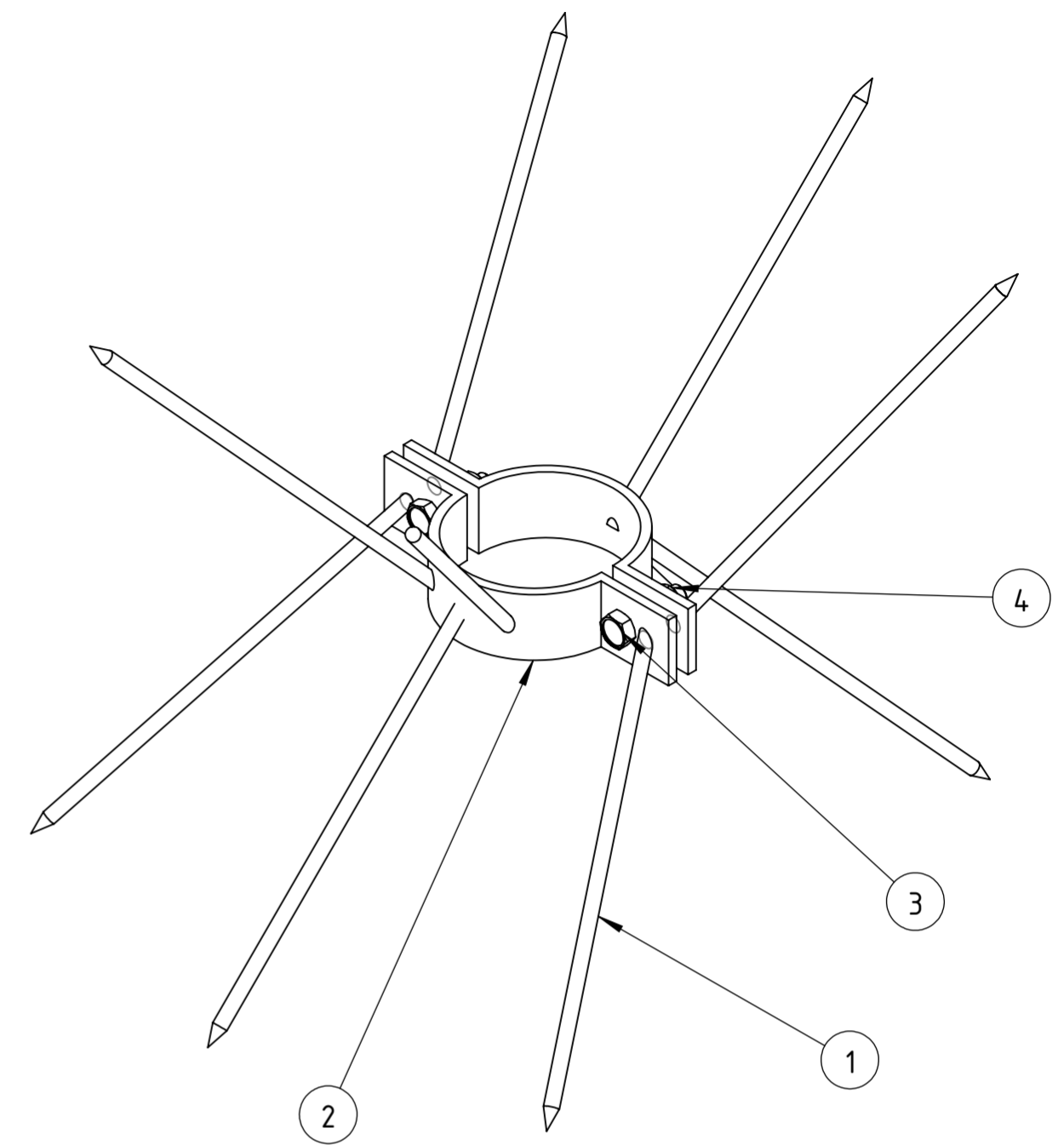
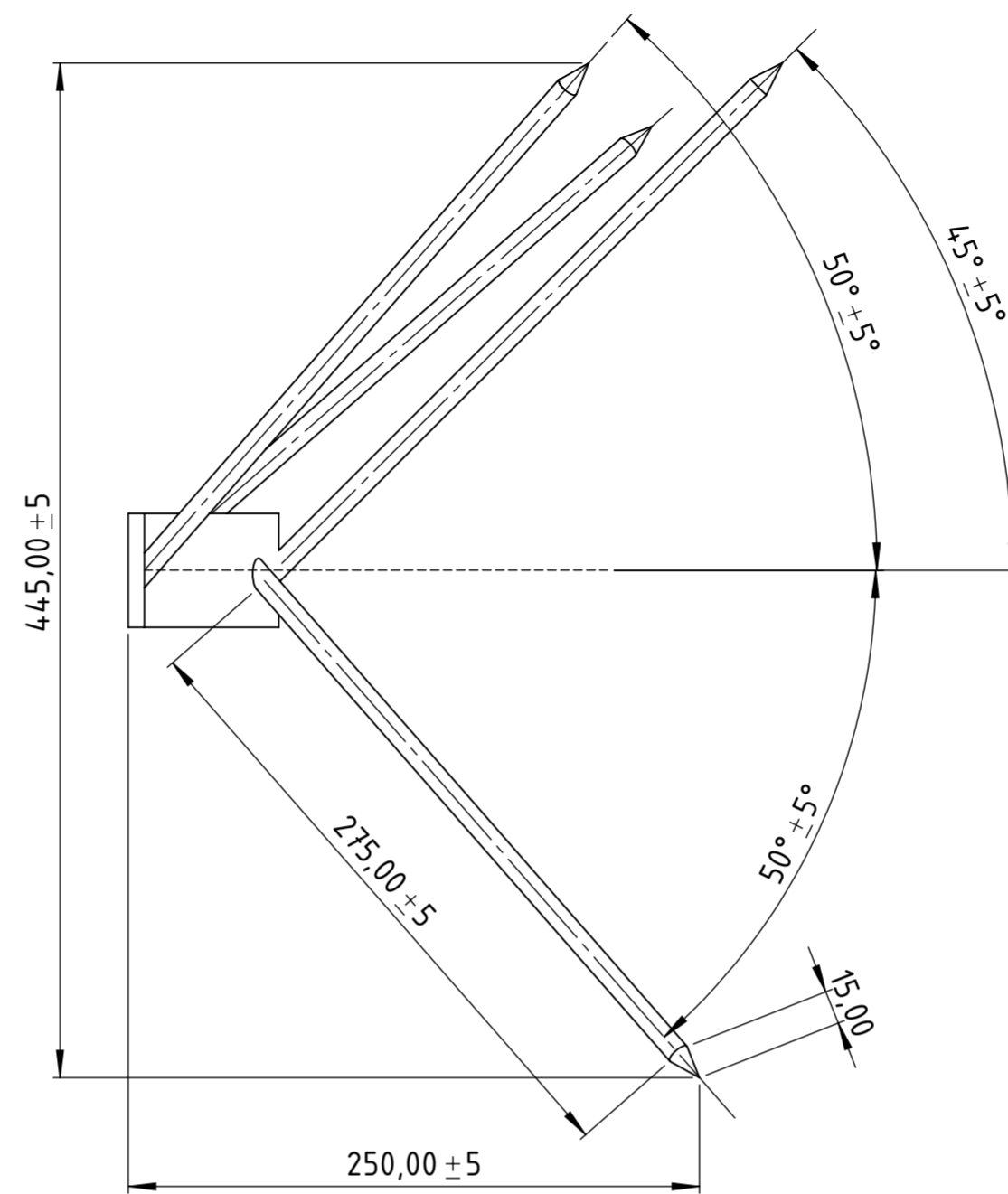
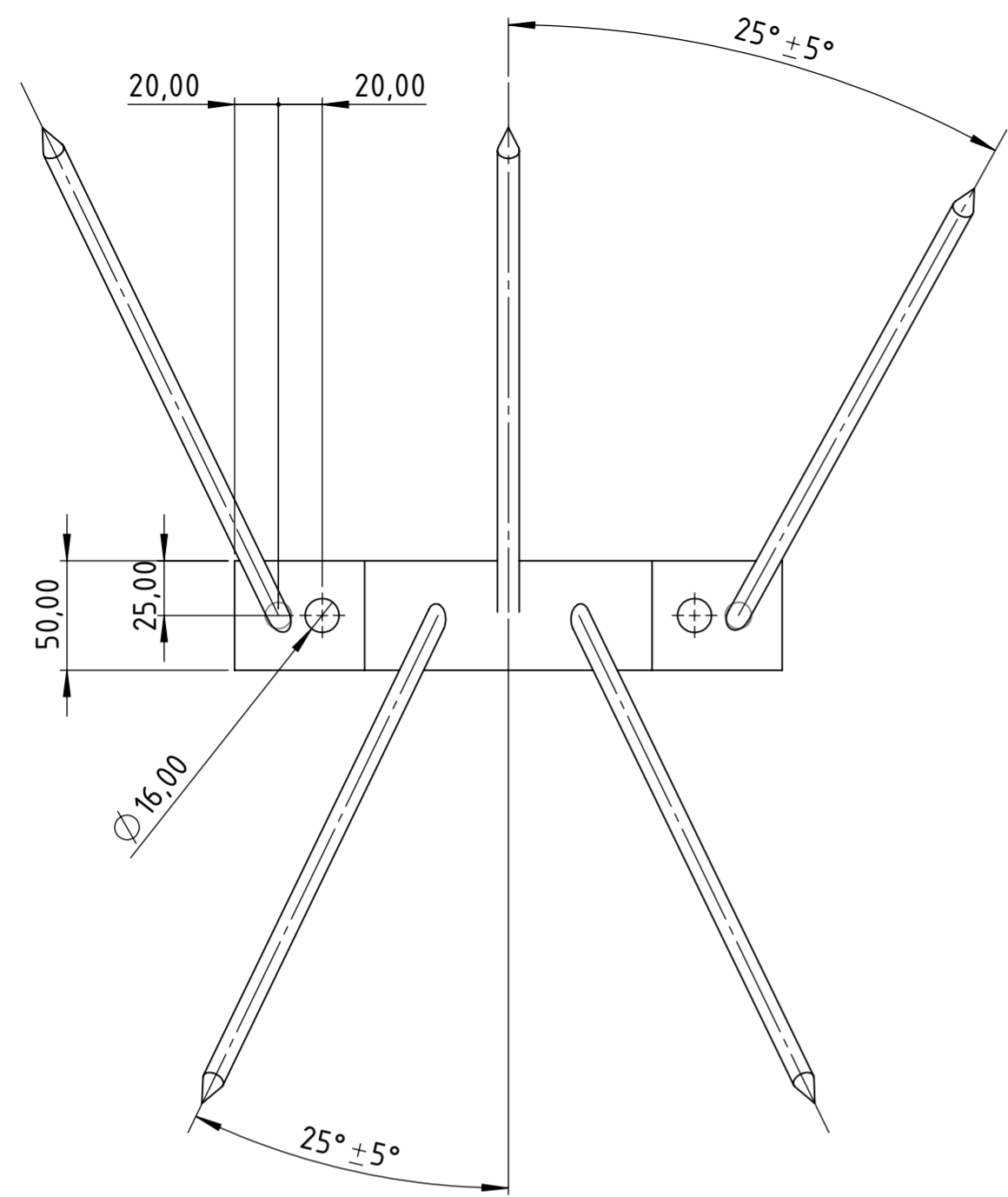
OBRA:		RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA - 1ra ETAPA.			TRENES ARGENTINOS OPERACIONES		
LINEA:		MITRE - RAMAL: TREN DE LA COSTA					
PLANILLA DE COTIZACIÓN							
ÍTEM	SUB ÍTEM	DESCRIPCIÓN	SISTEMA DE CONTRATACIÓN	Un.	CANT.	PRECIO UNITARIO \$ sin IVA	PRECIO SUBTOTAL \$ sin IVA
N°1 "COLUMNA INSTALADA" - Provisión de COLUMNAS Nuevas a Instalar - Reemplazo de COLUMNAS Actuales	1	Columnas de Catenaria Típicas Tren de la Costa (modelo de reemplazo)	UM	Un.	5		0
	2	Aplicación de fondo anticorrosivo del tipo Epoxi fenalcamina					
	3	Aplicación de Recubrimiento de Poliuretano Alifático color GRIS RAL 7046					
	4	Replanteos					
	5	Desmontaje del sistema de catenaria, Desinstalación y Desarmado de Columnas actuales.					
	6	Armado de Columnas nuevas, Instalación y Montaje del sistema de catenaria.					
	7	Hormigonado y Limpieza de base - Hormigonado de perímetro					
	8	Cartelería (instalada según PET)					
	9	Dispositivos antiescalamiento (Par instalado según PET)					
IVA 21% (Item N°1)						0	0
SUBTOTAL Item N°1						0	0
N°2 "COLUMNA de REPUESTO" - Provisión de COLUMNAS Nuevas de REPUESTO	1	Columnas de Catenaria Típicas Tren de la Costa (modelo de reemplazo)	UM	Un.	2		0
	2	Aplicación de fondo anticorrosivo del tipo Epoxi fenalcamina					
	3	Aplicación de Recubrimiento de Poliuretano Alifático color GRIS RAL 7046					
	4	Entrega en Taller Canal San Fernando					
IVA 21% (Item N°2)						0	0
SUBTOTAL Item N°2						0	0
N°3 "COLUMNA PUESTA EN VALOR" - Puesta en valor de las COLUMNAS entre las progresivas Km10+595 y Km15+200 / Instrumento de Medición de Espesores	1	Materiales / Equipos y Productos Necesarios / Anticorrosivos / Recubrimientos / Diluyentes	UM	Un.	166		0
	2	Limpieza de superficie con herramienta manual / mecánica					
	3	Limpieza de superficie con Arenado / Granallado					
	4	Aplicación de fondo anticorrosivo del tipo Epoxi fenalcamina					
	5	Aplicación de Recubrimiento de Poliuretano Alifático color GRIS RAL 7046					
	6	Medidor de Espesores / Sondas					
	7	Cartelería (instalada según PET)					
	8	Dispositivos antiescalamiento (Par instalado según PET)					
	9	Limpieza Diaria en Zona de Vías					
	10	Limpieza Final (incluye retiro de obrador)					
IVA 21% (Item N°3)						0	0
SUBTOTAL Item N°3						0	0
ítem	Sub ítem	Descripción	SISTEMA DE CONTRATACIÓN	Un.	CANT.	Precio Total \$ UNITARIO	
La suma de los ítems 4 y 5 no deberán superar el 15% del monto total de la oferta							
N° 4: TAREAS PREVIAS	1	Relevamientos de las instalaciones a intervenir	AA	Gl.	-		
	2	Obrador, vallado, limpieza, seguridad y cartel de obra	AA	Gl.	-		
	3	Provisiones para Inspección de Obra	AA	Gl.	-		
N° 5: PROYECTO E INGENIERIA	1	Proyecto ejecutivo e ingeniería de obra y de detalle	AA	Gl.	-		
	2	Documentación conforme a obra	AA	Gl.	-		
SUBTOTAL Items 4 y 5						0	
Items 4 y 5 - IVA 21%						0	
Items 4 y 5 - SUBTOTAL C/IVA						0	
SUBTOTAL						0	
IVA 21%						0	
TOTAL						0	
Los oferentes deberán de completar en todas aquellas celdas en que se indiquen costos (parciales o totales). Esto será requisito excluyente para la aceptación de la planilla de cotización.							

ANEXO II

PLANOS.

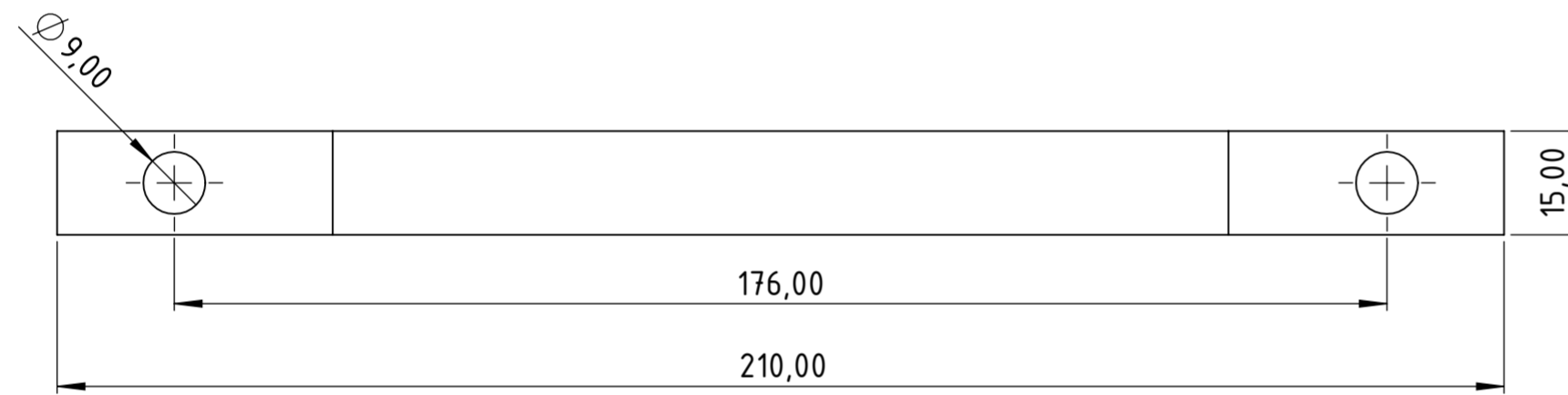
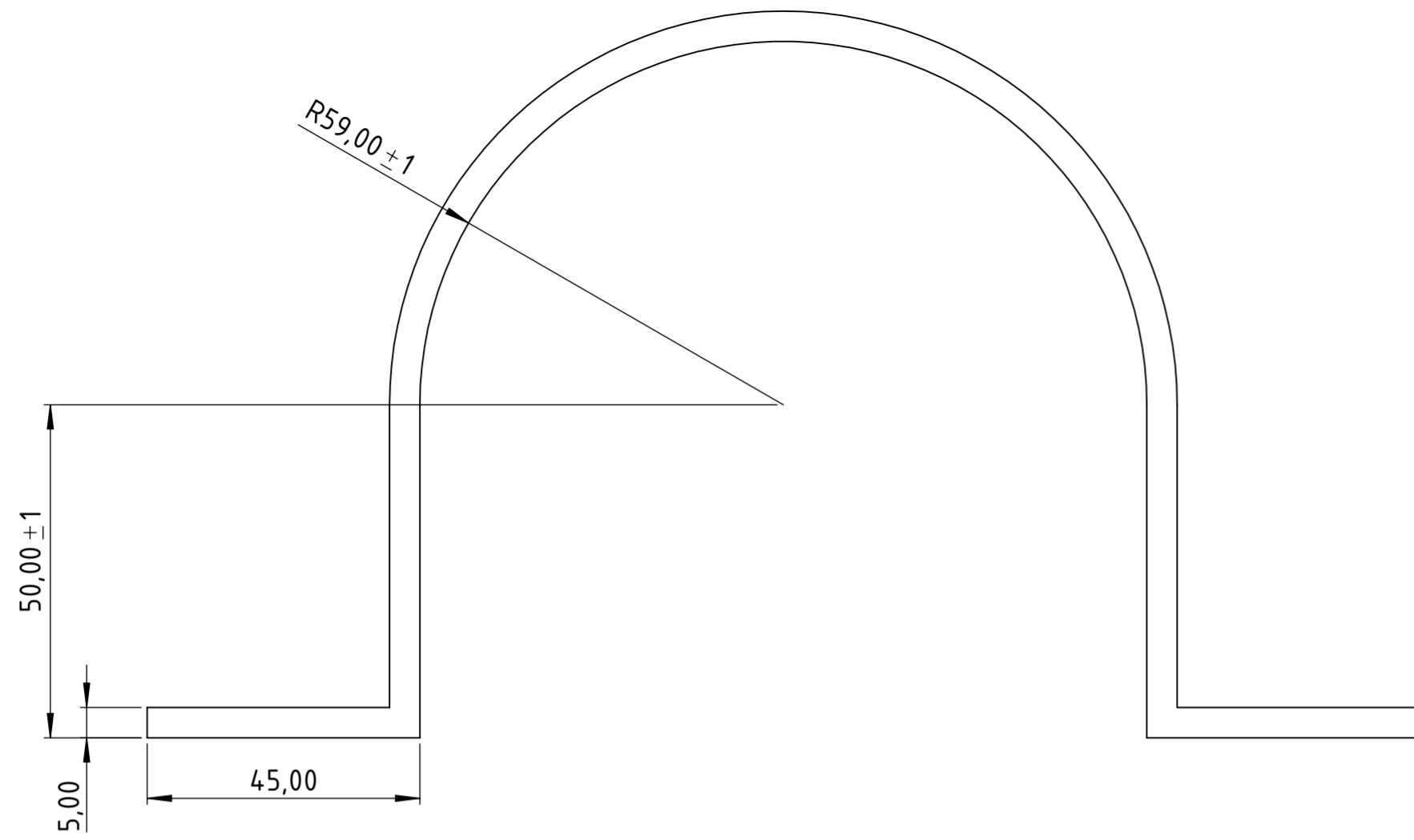
TRENES ARGENTINOS OPERACIONES
OBRA: RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE
COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA – LM-TDC

GERENCIA DE INGENIERIA
SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA

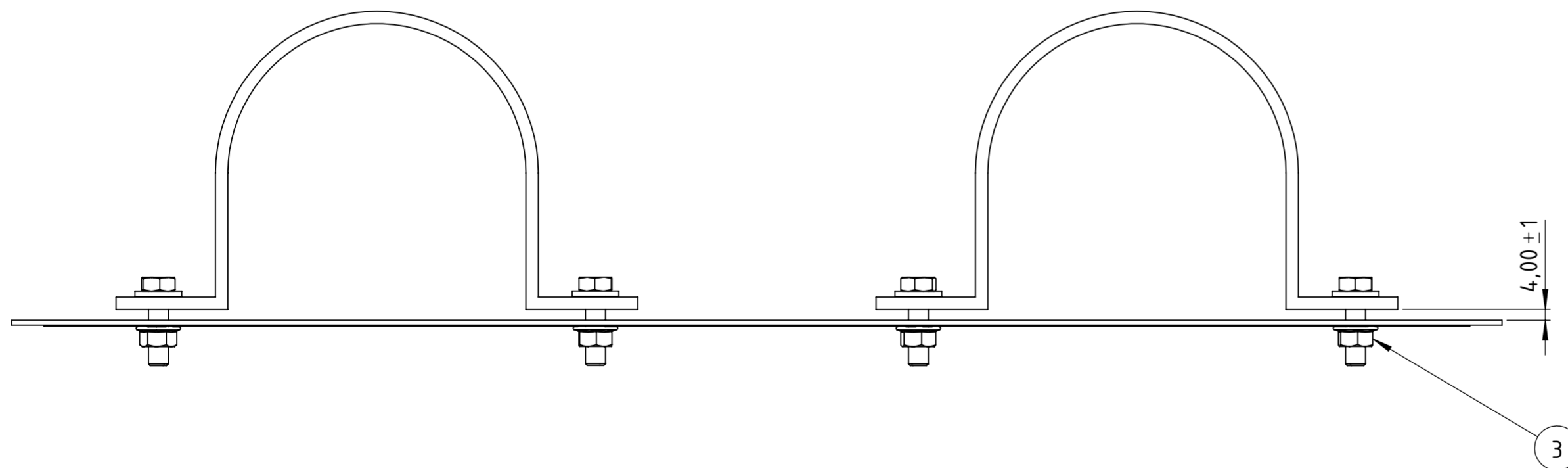


PLANO NO APTO PARA LA CONSTRUCCIÓN
 PLANO ESQUEMÁTICO - SE ENTREGA A TÍTULO INFORMATIVO / ES RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE / CONTRATISTA VERIFICAR LA CONCORDANCIA ENTRE LO INDICADO EN EL PLIEGO Y LOS PLANOS ADJUNTADOS

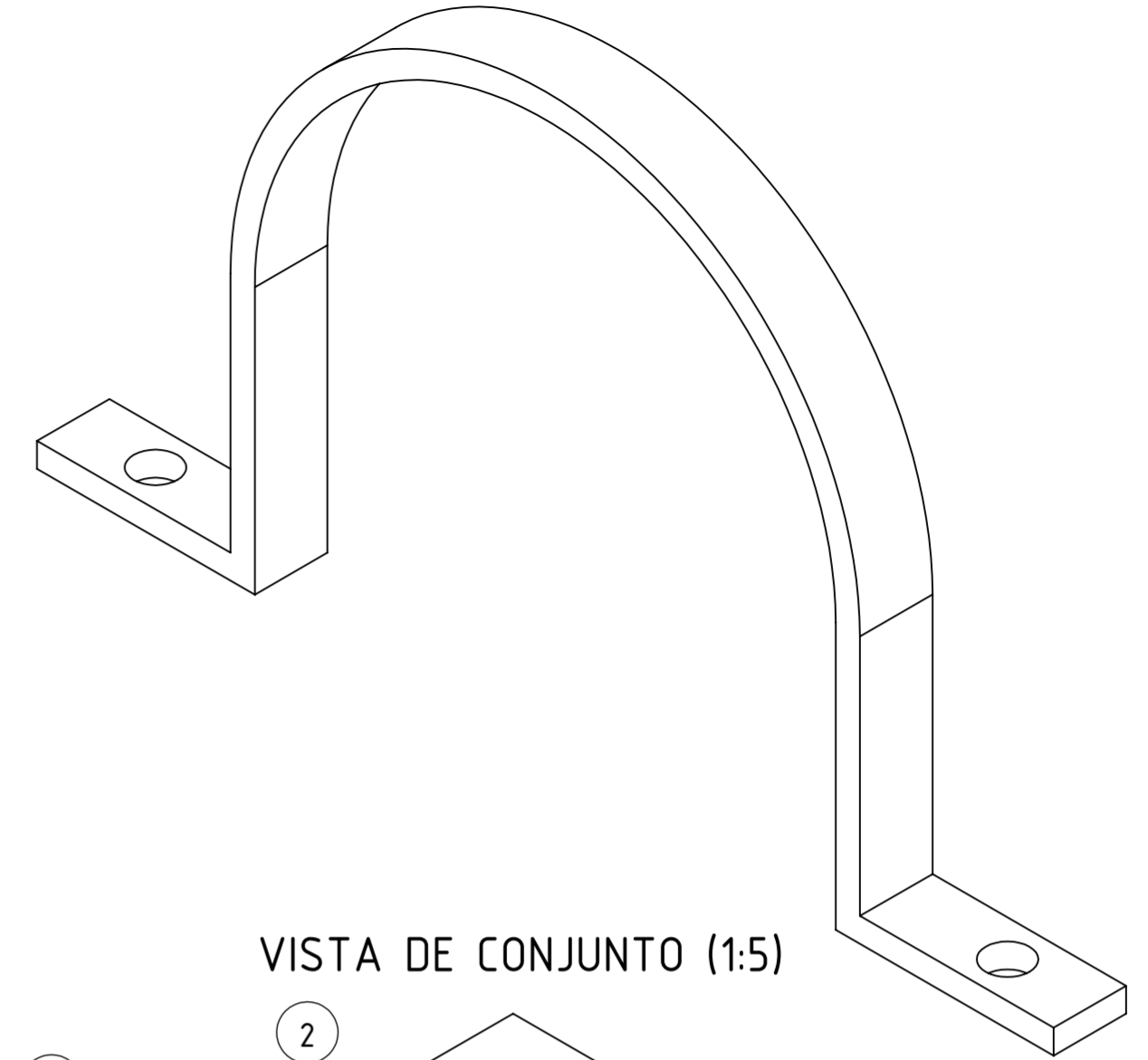
4	Arandela	2	IRAM 30304 (Acero inoxidable)	M14
3	Bulón con Tuerca	2	Acero F-24 IRAM 500-503 CINCADO EN CALIENTE 350gr/cm2	M14xL50
2	Conjunto de Abrazaderas Tipo Omega	1	Acero Galvanizado IRAM 500-214	
1	Varilla lisa calibrada Ø10	10	Acero Galvanizado IRAM 500-214	5 varillas por Abrazadera
Pos.	Denominación	Cant	Material	Nota
			DIBUJO:	SUBGRUPO:
			REVISÓ:	ABRAZADERAS
			APROBO:	TÍTULO:
			FECHA:	Dispositivo Antiescalamiento con Abrazadera
LÍNEA: TREN DE LA COSTA		ÁREA: CATENARIA		DOCUMENTO N°: TC-E-CA-GL-001-001
GRUPO: GENERAL		ESCALA: 1:250	HOJA: 1 de	A2



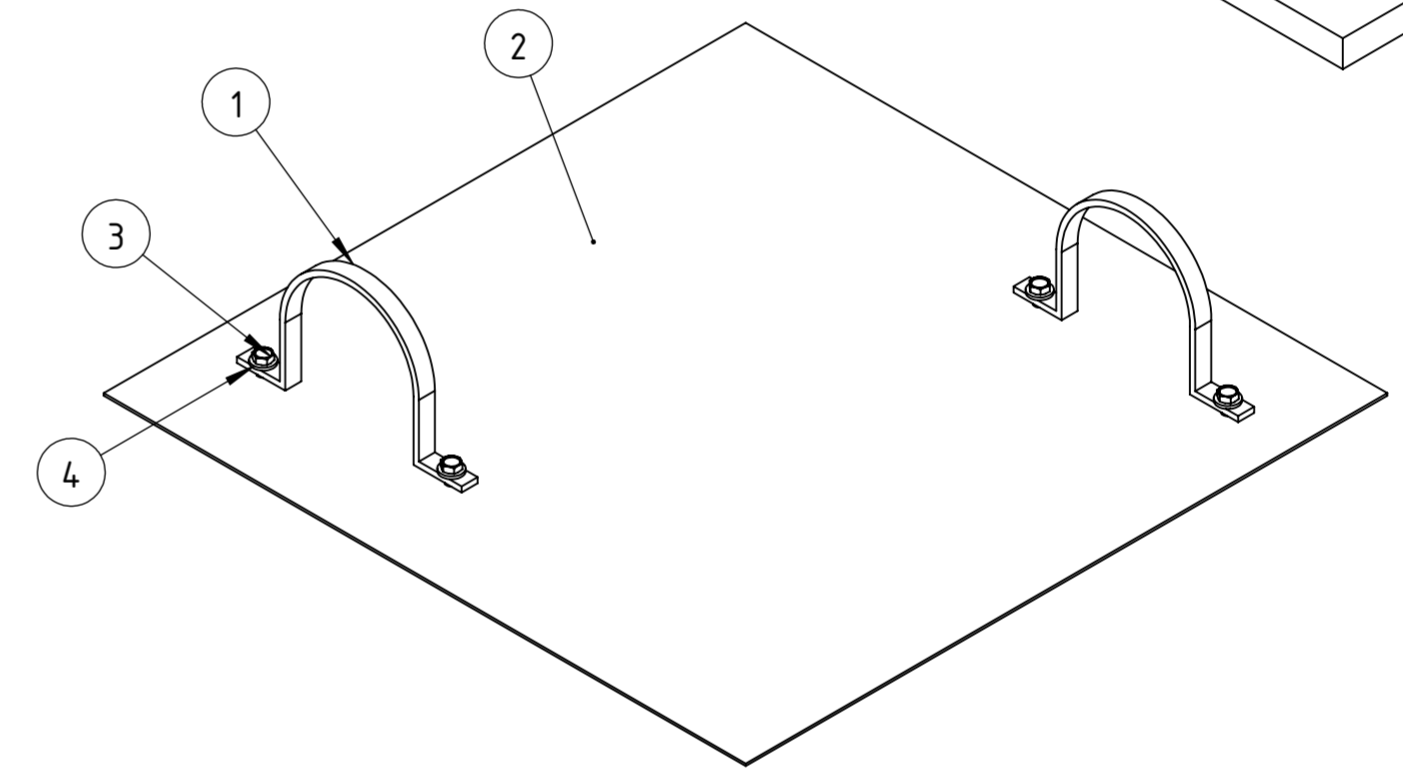
VISTA DE CONJUNTO (1:2)



PLANO NO APTO PARA LA CONSTRUCCIÓN
 PLANO ESQUEMÁTICO - SE ENTREGA A TÍTULO INFORMATIVO / ES RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE / CONTRATISTA VERIFICAR LA CONCORDANCIA ENTRE LO INDICADO EN EL PLIEGO Y LOS PLANOS ADJUNTADOS

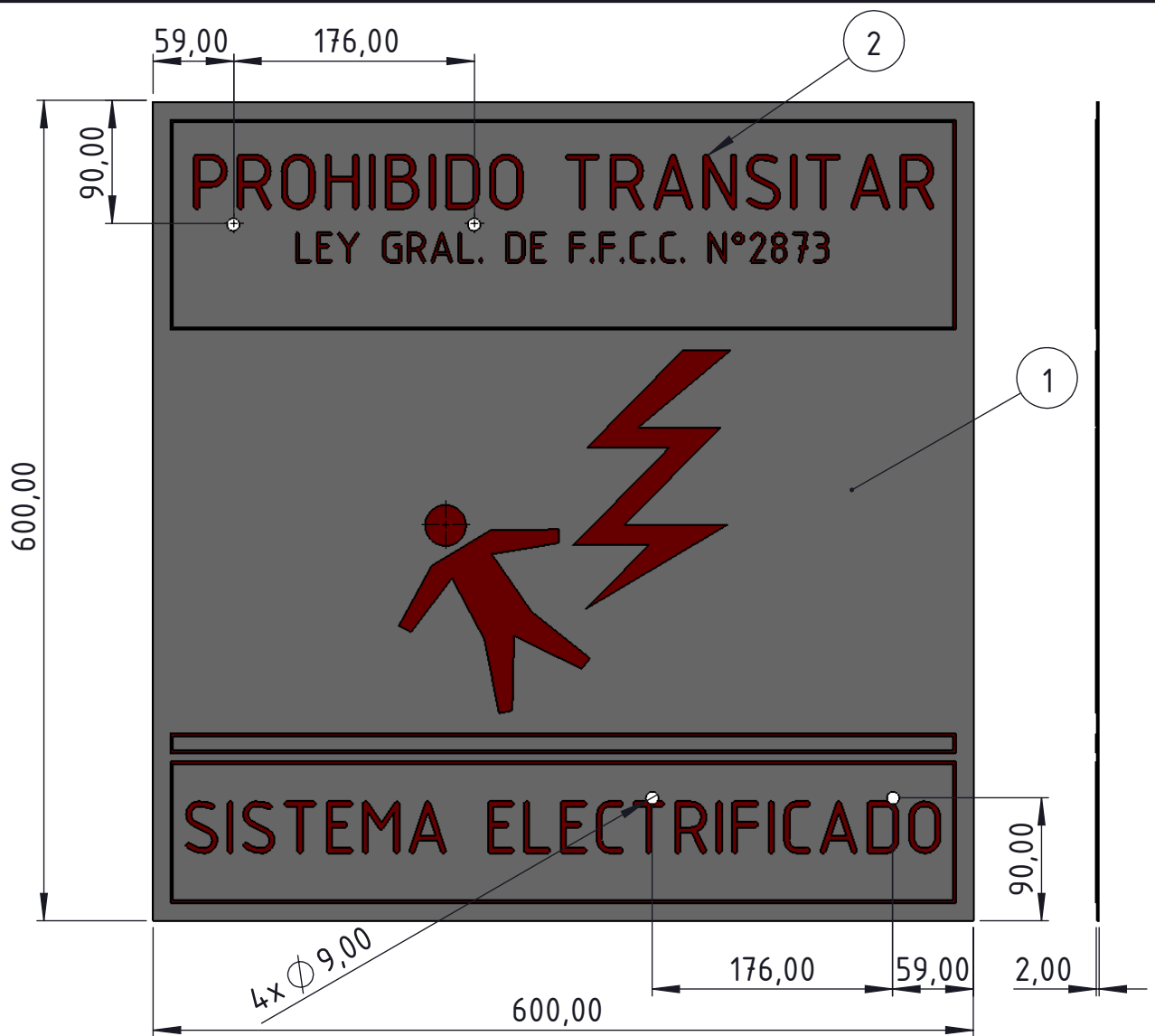


VISTA DE CONJUNTO (1:5)



4	Arandela	4	IRAM 30304 (Acero inoxidable)	M8
3	Bulón con Tuerca	4	Acero F-24 IRAM 500-503 CINCADO EN CALIENTE 350gr/cm2	M8xL30
2	Cartel de Advertencia de Riesgo Electrico para Columnas de Catenaria TDLC	1	Chapa de Acero Galvanizado IRAM 500-214	
1	Conjunto de Abrazaderas Tipo Omega	1	Acero Galvanizado IRAM 500-214	
Pos.	Denominación	Cant	Material	Nota


 SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA	DIBUJÓ:	SUBGRUPO: ABRAZADERAS TÍTULO: Abrazadera de Cartel de Advertencia de Riesgo Electrico para Columnas de Catenaria TDLC DOCUMENTO N°: TC-E-CA-GL-001-002		
	REVISÓ:			
	APROBÓ:			
	FECHA:			
LÍNEA: TREN DE LA COSTA	ÁREA: CATENARIA	ESCALA: 1:250	HOJA: 1 de	A2
GRUPO: GENERAL				

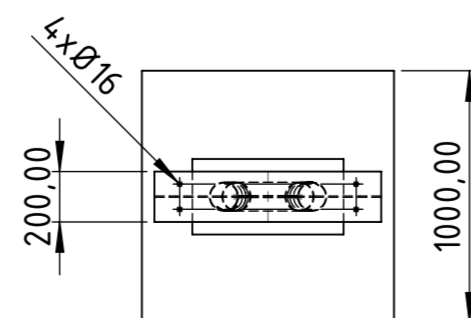
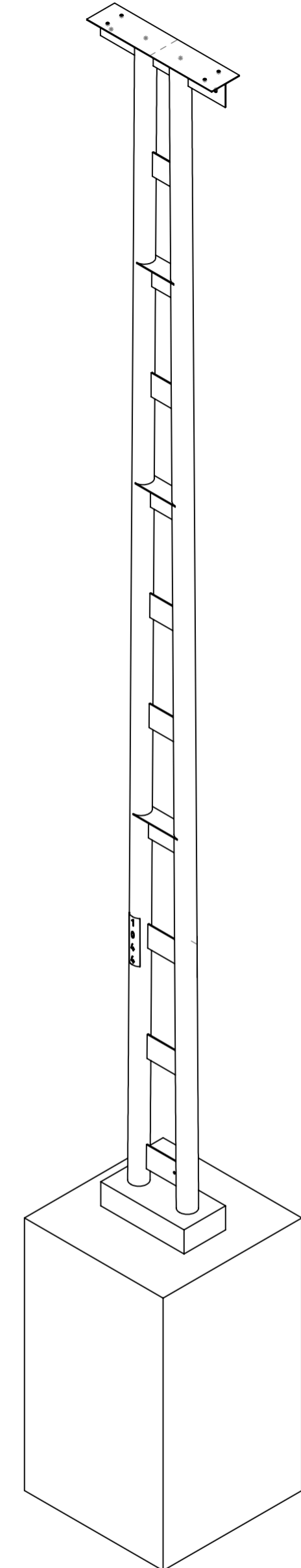
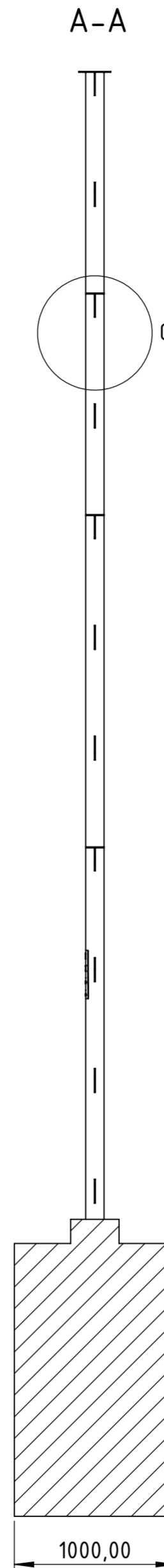
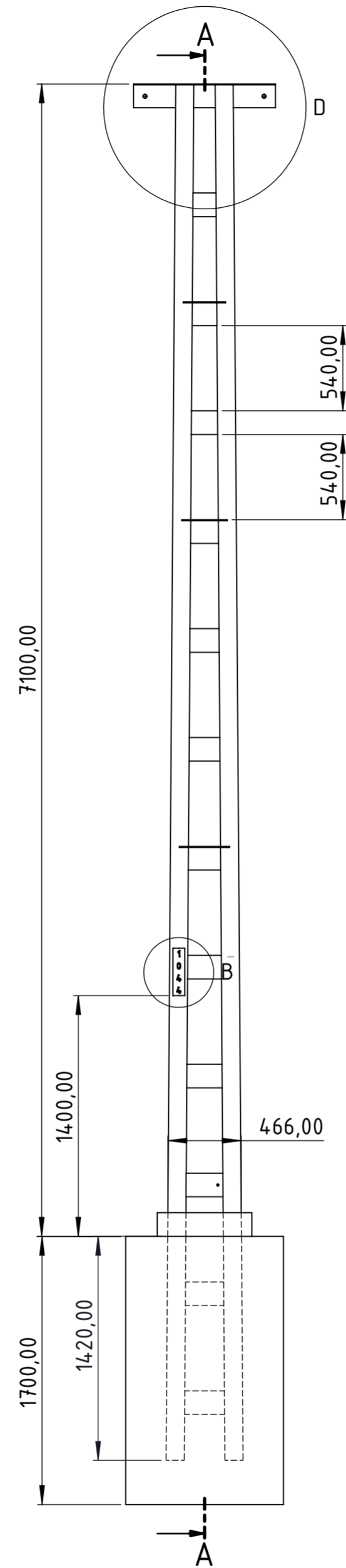
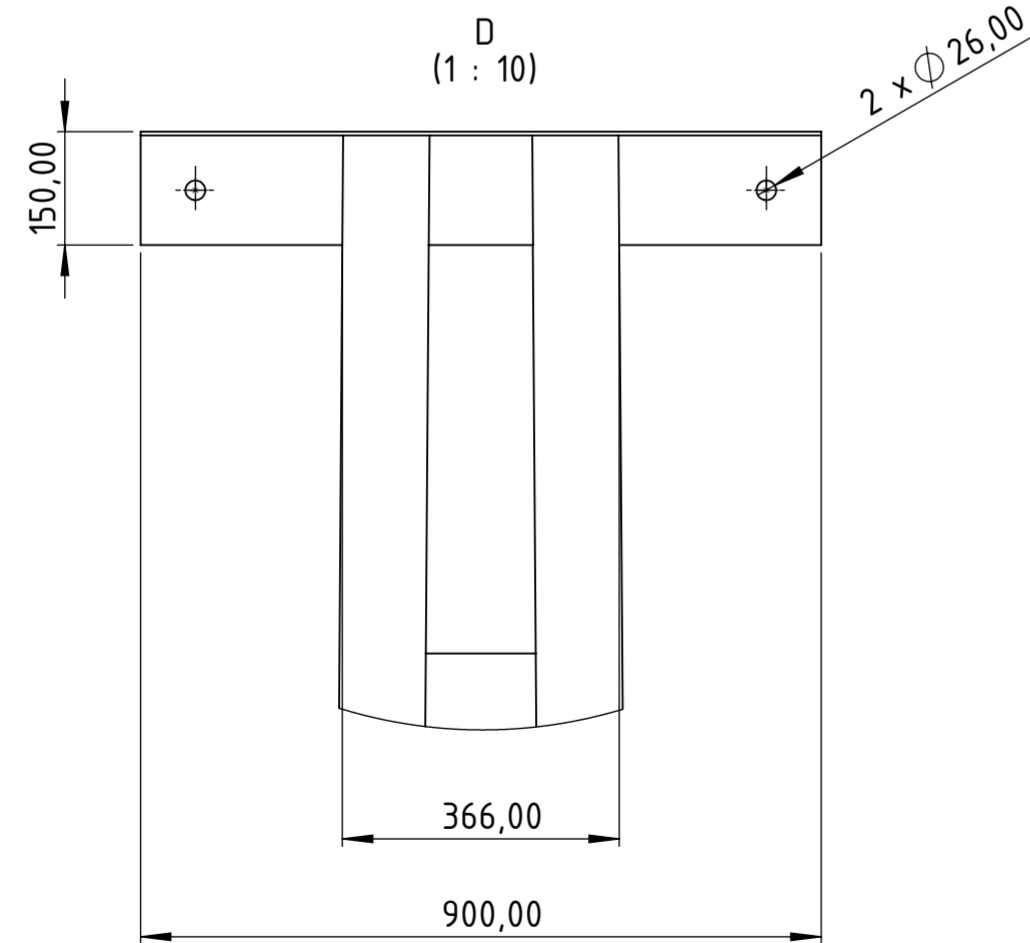
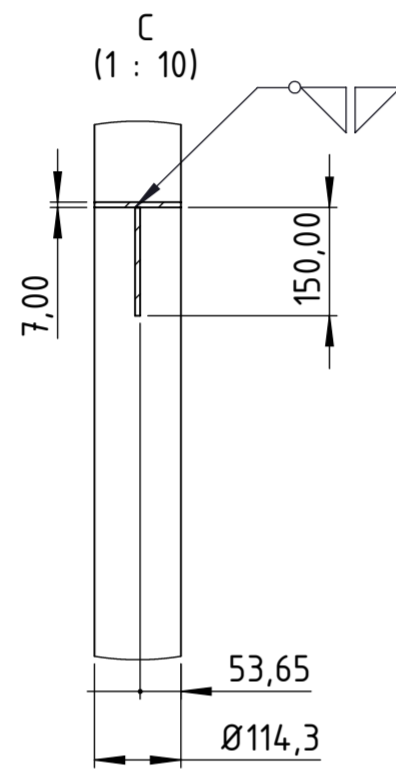
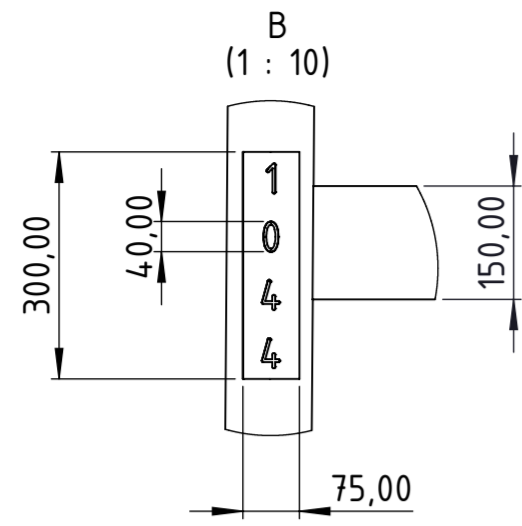


PLANO NO APTO PARA LA CONSTRUCCIÓN

PLANO ESQUEMÁTICO - SE ENTREGA A TITULO INFORMATIVO / ES RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE / CONTRATISTA VERIFICAR LA CONCORDANCIA ENTRE LO INDICADO EN EL PLIEGO Y LOS PLANOS ADJUNTADOS

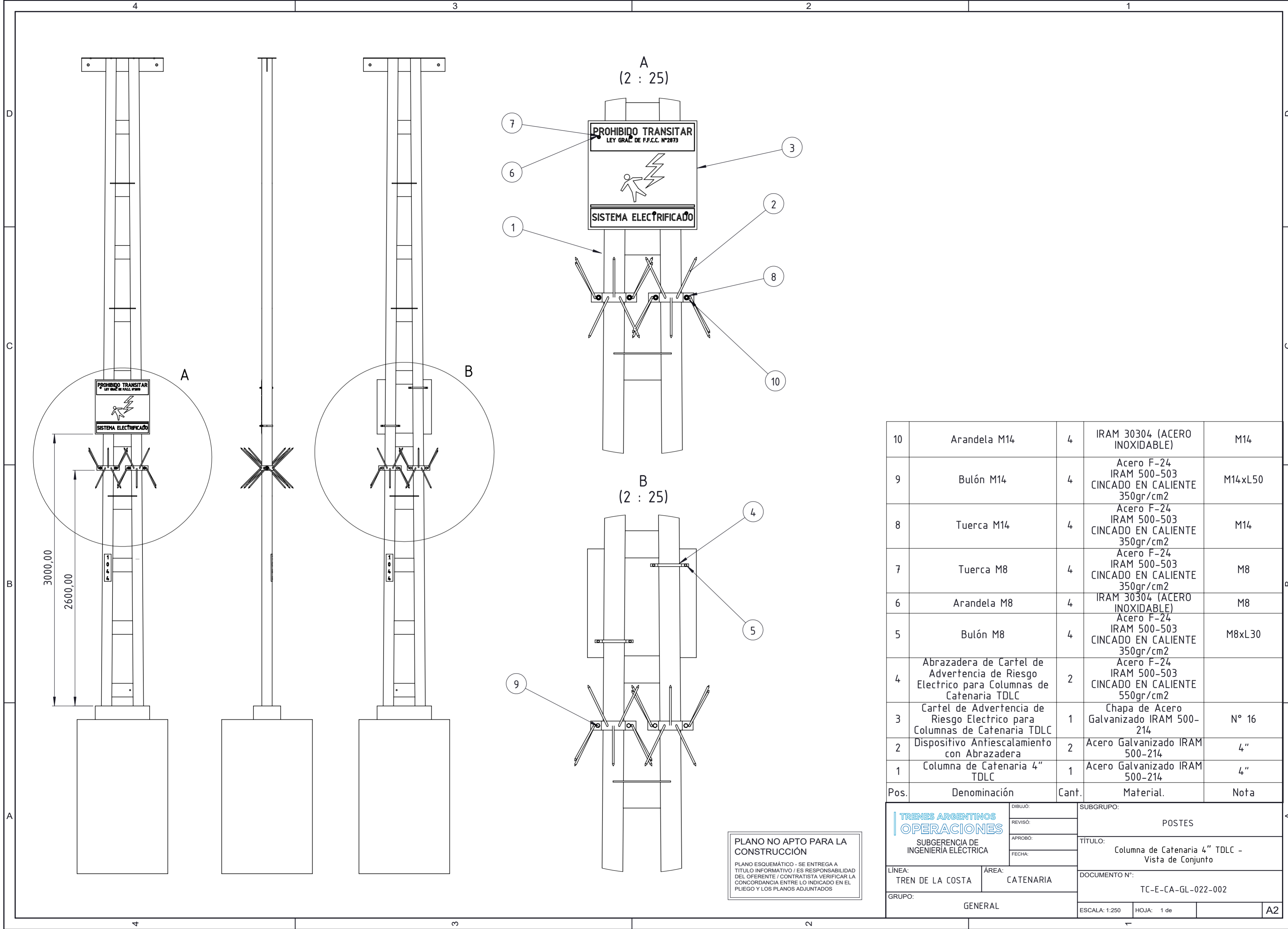
Pos.	Denominación	Cant.	Material	Nota
2	Texto indicativo de Advertencia	1	Lámina reflectiva prismática	Grado de ingeniería de Alta Calidad
1	Chapa n°16	1	Chapa de Acero Galvanizada IRAM 500-214	N°16

 SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA	DIBUJÓ:	SUBGRUPO: CARTELERIA
	REVISÓ:	
	APROBÓ:	
	FECHA:	
TÍTULO: Cartel de Advertencia de Riesgo Electrico para Columnas de Catenaria TDLC		
LÍNEA: TREN DE LA COSTA	ÁREA: CATENARIA	DOCUMENTO N°: TC-E-CA-GL-007-001
GRUPO: GENERAL		ESCALA: S/E
		HOJA: 3 de
		A4



PLANO NO APTO PARA LA CONSTRUCCIÓN
 PLANO ESQUEMÁTICO - SE ENTREGA A TÍTULO INFORMATIVO / ES RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE / CONTRATISTA VERIFICAR LA CONCORDANCIA ENTRE LO INDICADO EN EL PLIEGO Y LOS PLANOS ADJUNTADOS

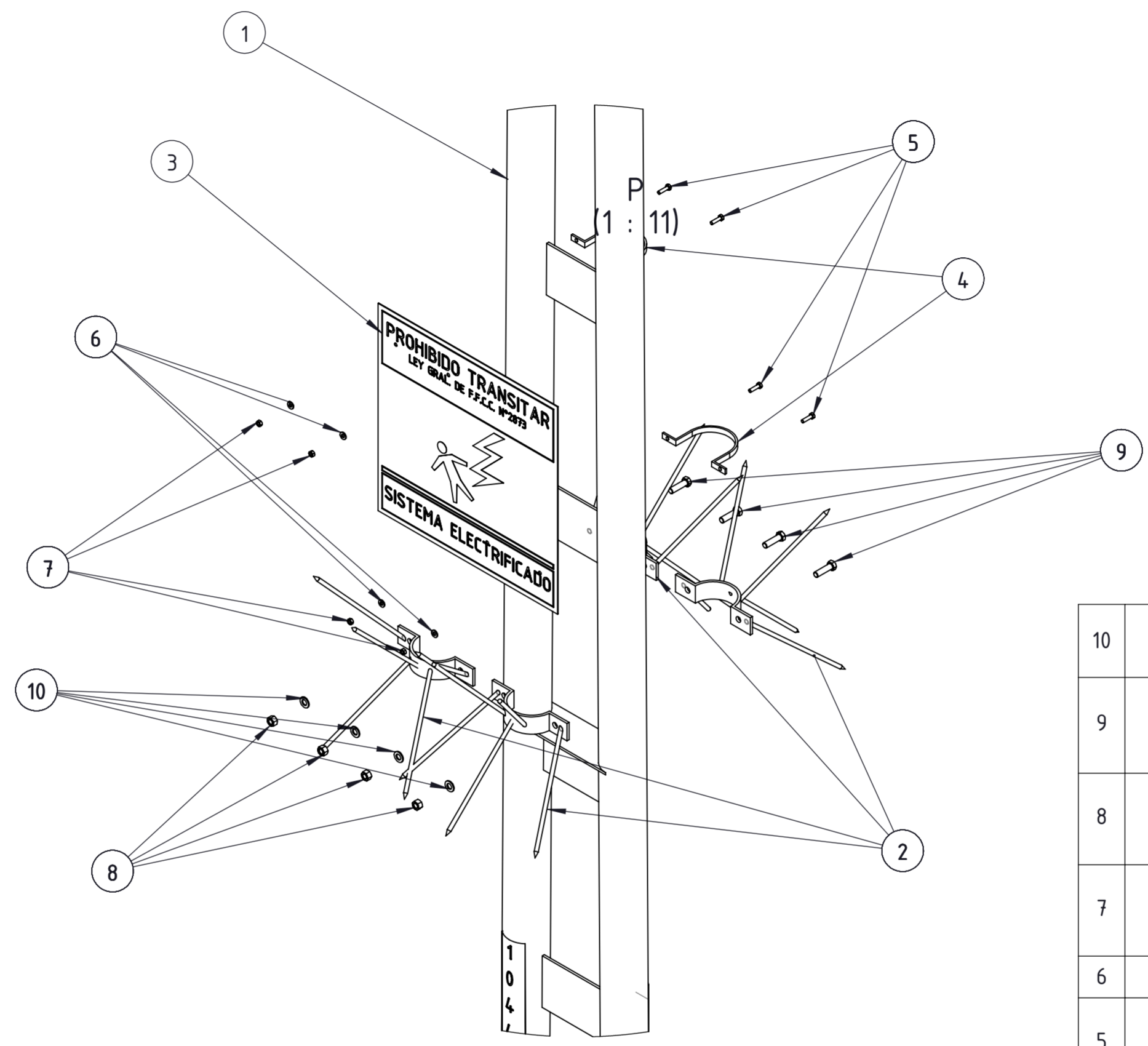
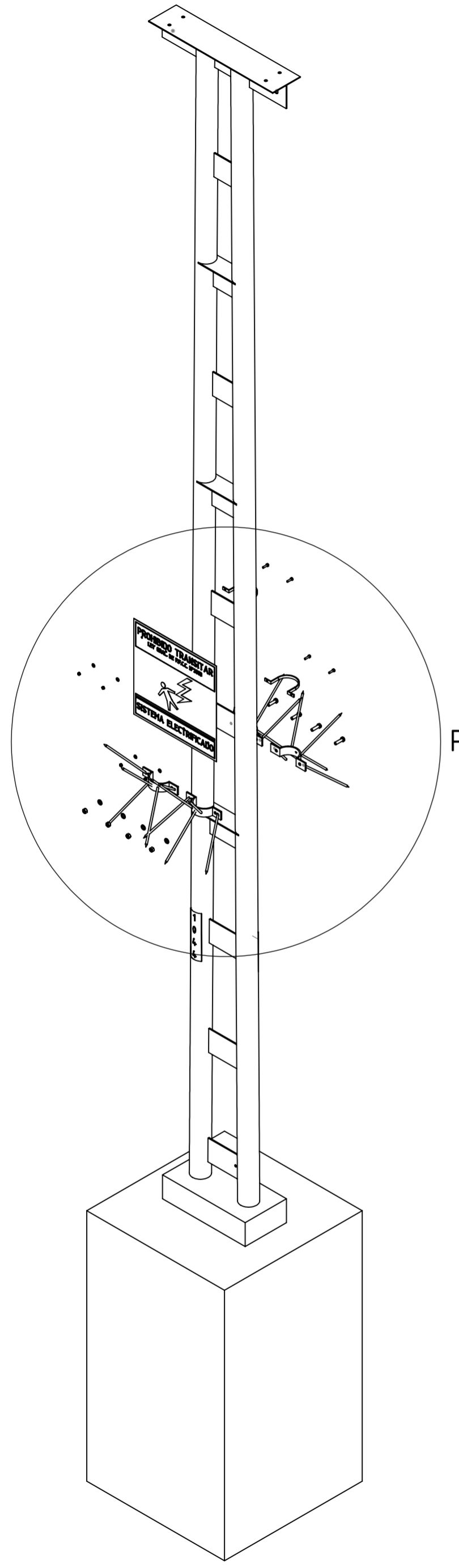
		DIBUJÓ:	SUBGRUPO:	
		REVISÓ:	POSTES	
LÍNEA:		APROBÓ:	TÍTULO:	
TREN DE LA COSTA		FECHA:	Columna de Catenaria 4" TDLC	
GRUPO:		ÁREA:		DOCUMENTO N°:
GENERAL		CATENARIA		TC-E-CA-GL-022-001
ESCALA: 1:250		HOJA: 1 de	A2	



10	Arandela M14	4	IRAM 30304 (ACERO INOXIDABLE)	M14
9	Bulón M14	4	Acero F-24 IRAM 500-503 CINCADO EN CALIENTE 350gr/cm2	M14xL50
8	Tuerca M14	4	Acero F-24 IRAM 500-503 CINCADO EN CALIENTE 350gr/cm2	M14
7	Tuerca M8	4	Acero F-24 IRAM 500-503 CINCADO EN CALIENTE 350gr/cm2	M8
6	Arandela M8	4	IRAM 30304 (ACERO INOXIDABLE)	M8
5	Bulón M8	4	Acero F-24 IRAM 500-503 CINCADO EN CALIENTE 350gr/cm2	M8xL30
4	Abrazadera de Cartel de Advertencia de Riesgo Electrico para Columnas de Catenaria TDLC	2	Acero F-24 IRAM 500-503 CINCADO EN CALIENTE 550gr/cm2	
3	Cartel de Advertencia de Riesgo Electrico para Columnas de Catenaria TDLC	1	Chapa de Acero Galvanizado IRAM 500-214	N° 16
2	Dispositivo Antiescalamiento con Abrazadera	2	Acero Galvanizado IRAM 500-214	4"
1	Columna de Catenaria 4" TDLC	1	Acero Galvanizado IRAM 500-214	4"
Pos.	Denominación	Cant.	Material.	Nota

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA	DIBUJO:	SUBGRUPO: POSTES	
	REVISO:		
	APROBO:		
LÍNEA: TREN DE LA COSTA	ÁREA: CATENARIA	TÍTULO: Columna de Catenaria 4" TDLC - Vista de Conjunto	
GRUPO: GENERAL		DOCUMENTO N°: TC-E-CA-GL-022-002	
	ESCALA: 1:250	HOJA: 1 de	A2

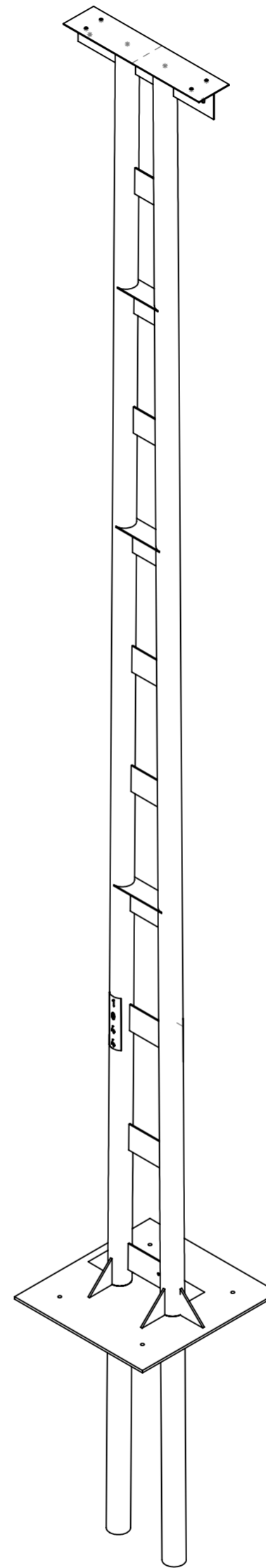
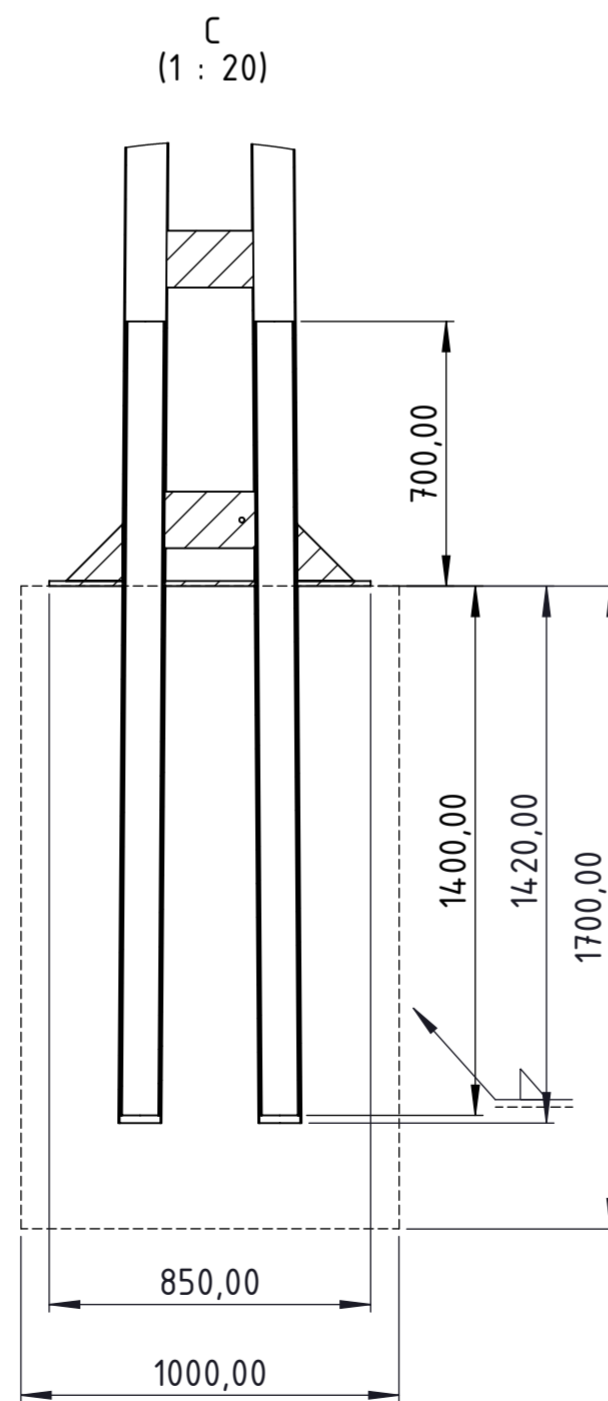
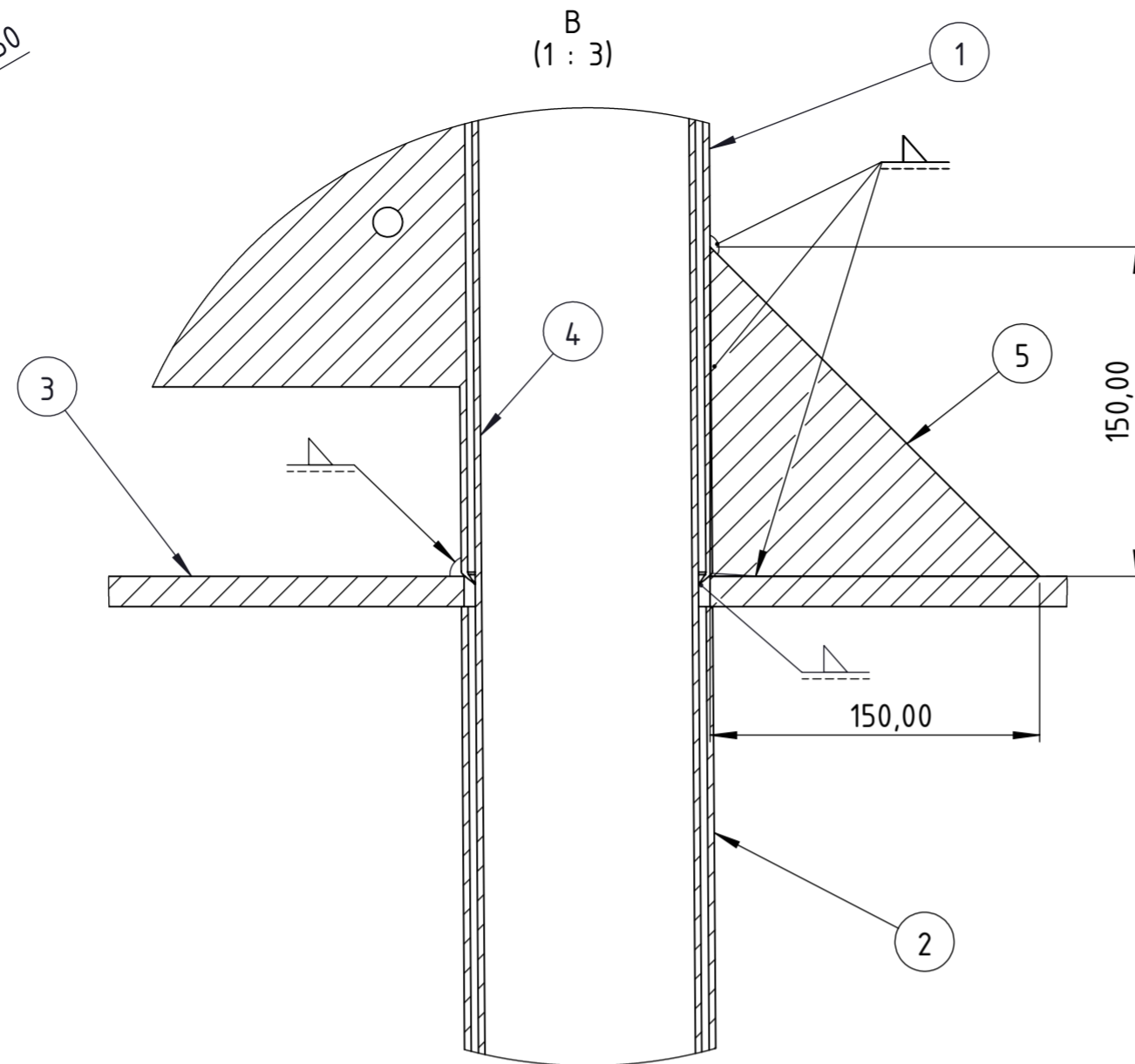
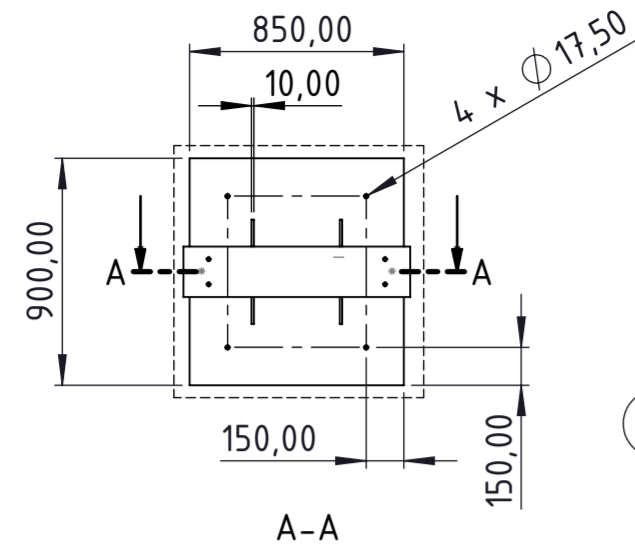
PLANO NO APTO PARA LA CONSTRUCCIÓN
 PLANO ESQUEMÁTICO - SE ENTREGA A TÍTULO INFORMATIVO / ES RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE / CONTRATISTA VERIFICAR LA CONCORDANCIA ENTRE LO INDICADO EN EL PLIEGO Y LOS PLANOS ADJUNTADOS



10	Arandela M14	4	IRAM 30304 (ACERO INOXIDABLE)	M14
9	Bulón M14	4	Acero F-24 IRAM 500-503 CINCADO EN CALIENTE 350gr/cm2	M14xL50
8	Tuerca M14	4	Acero F-24 IRAM 500-503 CINCADO EN CALIENTE 350gr/cm2	M14
7	Tuerca M8	4	Acero F-24 IRAM 500-503 CINCADO EN CALIENTE 350gr/cm2	M8
6	Arandela M8	4	IRAM 30304 (ACERO INOXIDABLE)	M8
5	Bulón M8	4	Acero F-24 IRAM 500-503 CINCADO EN CALIENTE 350gr/cm2	M8xL30
4	Media Abrazadera Tipo Omega para Cartel de Advertencia de Riesgo Electrico	2	Acero Galvanizado IRAM 500-214	
3	Cartel de Advertencia de Riesgo Electrico para Columnas de Catenaria TDLC	1	Chapa de Acero Galvanizada IRAM 500-214	N° 16
2	Dispositivo Antiescalamiento con Abrazadera	2	Acero Galvanizado IRAM 500-214	
1	Columna de Catenaria 4" TDLC	1	Acero Galvanizado IRAM 500-214	4"
Pos.	Denominación	Cant.	Material.	Nota

PLANO NO APTO PARA LA CONSTRUCCIÓN
 PLANO ESQUEMÁTICO - SE ENTREGA A TÍTULO INFORMATIVO / ES RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE / CONTRATISTA VERIFICAR LA CONCORDANCIA ENTRE LO INDICADO EN EL PLIEGO Y LOS PLANOS ADJUNTADOS

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA	DIBUJÓ:	SUBGRUPO: POSTES
	REVISÓ:	
	APROBO:	
	FECHA:	
LÍNEA: TREN DE LA COSTA	ÁREA: CATENARIA	TÍTULO: Columna de Catenaria 4" TDLC - Vista Explosionada
GRUPO: GENERAL		DOCUMENTO N°: TC-E-CA-GL-022-003
ESCALA: 1:250	HOJA: 1 de	A2



Esquema de protección superficial de las columnas

- Fondo anticorrosivo del tipo Epoxi autoimprimante de muy altos sólidos.
- Recubrimiento de terminación en color GRIS RAL 7046 de Poliuretano Alifático bicomponente.
- Temperatura del sustrato al momento de la aplicación: 3°C por arriba del punto de rocío.
- Ninguno de los productos por aplicar podrá contener plomo.

Producto	Espesor de Pintura	Tiempo entre manos. Curado
FONDO =>	200µm.	Capa de fondo: Ref. Ficha Técnica.
POLIURETANO =>	60 µm.	Capa final: Ref. Ficha Técnica.

NOTA:

LA UNIÓN ENTRE LAS DIFERENTES PARTES DE LA COLUMNA SE HARÁ POR MEDIO DE UN SOLDADO ELECTRICO ENTRE SI, VERIFICANDO UN CORRECTO CENTRADO EN EL PROCESO DE ENSAMBLE.

TODAS LAS SOLDADURAS SERÁN DEL TIPO ELÉCTRICA CONTINUA, PROPORCIONANDO UN PROLIJO Y PERFECTO ENSAMBLE SIN IMPUREZAS (ESCORIAS).

5	Nervios de refuerzo	6	Acero F24-IRAM 500-503	Soldados a la placa de anclaje y a la columna
4	Caño interno 3"	2	Acero al Carbono ASTM-A53	Ø3" SCH40
3	Chapa de anclaje 1/2"	1	Chapa de Acero	1/2"
2	Caños de Columna existente	2	Acero Galvanizado IRAM 500-214	Ø4" SCH40
1	Columna de Catenaria 4" Nuevo	1	Acero F24-IRAM 500-503	Soldado al caño interno y a la chapa de anclaje
Pos.	Denominación	Cant.	Material	Nota
TRENES ARGENTINOS OPERACIONES SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELÉCTRICA		DIBUJO: REVISÓ: APROBO: FECHA:		SUBGRUPO: POSTES
LÍNEA: TREN DE LA COSTA		ÁREA: CATENARIA		TÍTULO: Columna de Catenaria 4" TDLC - Propuesta de Recambio
GRUPO: GENERAL		DOCUMENTO N°: TC-E-CA-GL-022-004		ESCALA: 1:250 HOJA: 1 de
				A2

PLANO NO APTO PARA LA CONSTRUCCIÓN

PLANO ESQUEMÁTICO - SE ENTREGA A TÍTULO INFORMATIVO / ES RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE / CONTRATISTA VERIFICAR LA CONCORDANCIA ENTRE LO INDICADO EN EL PLIEGO Y LOS PLANOS ADJUNTADOS

ANEXO III

DISEÑO DE CARTEL DE OBRA.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES
OBRA: RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE
COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA – LM-TDC

GERENCIA DE INGENIERIA
SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA

Diseño Cartel de Obras

Manual de aplicación

Diagrama técnico de la estructura del cartel

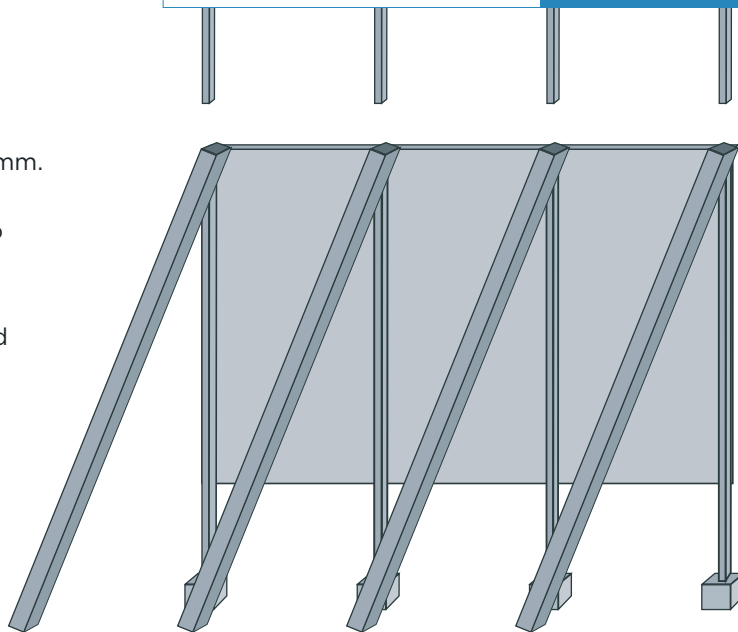
Requisitos

- ✓ Cartel de chapa de hierro BWG N° 24, sobre estructura de perfiles de hierro o bastidores de madera.
- ✓ Tratamiento de doble mano de pintura antióxida en su totalidad.
- ✓ Se requiere la colocación de al menos 2 carteles de obra con las siguientes dimensiones, de acuerdo al espacio disponible en el sector a colocar.
- ✓ Dimensiones:
Mínima: 300 x 200 cm
Medía: 450 x 300 cm
Máxima: 600 x 400 cm

- ✓ Placa soporte de la gráfica en zinc de 0,5 mm.
- ✓ Vientos de sujeción reforzados de acuerdo a las características de la zona.
- ✓ Apoyo de hormigón de 1 m de profundidad como mínimo.
- ✓ Gráfica en vinilo autoadhesivo (Avery) o similar. Garantía: 3 años.

Nota

- ✓ La distancia de la base del cartel al piso debe ser de 2 m.
- ✓ El lugar de instalación debe ser verificado y revisado por personal de la SOFSE.
- ✓ Se debe cumplir con todos los requisitos de calidad.
- ✓ La gráfica del cartel debe solicitarse a la Gerencia de Marca y Pasajero de Trenes Argentinos.
- ✓ Los espacios donde se colocarán los carteles serán definidos en conjunto con la Gerencia de Marca y Pasajero.



Dimensiones del cartel (Estándar)



Grilla constructiva



TITULAR

CLAIM

LOGO TRENES ARGENTINOS



Presidencia de la Nación

PLAN INTEGRAL DE OBRAS PARA LA RED METROPOLITANA DE TRENES

Viaducto Belgrano Sur - Etapa 1

Construcción de un viaducto ferroviario y una nueva estación elevada que conectará el tren con el Subte H y el Metrobus Sur.

INICIO: Abril 2017
PLAZO: 21 meses
CONTRATISTA: UNION TRANSITORIA RIVA S.A.I.I.C.F.A. Y TECMA S.A.
EXPEDIENTE: S02 : 0071224 / 2015

LOGO MINISTERIO

Cuadrícula roja con módulos (24 H x 16 V) para la óptima diagramación de los elementos.
Los textos deben estar alineados a la izquierda en toda la pieza.

TRENES ARGENTINOS

Tipografía



Tipografía

Gotham black: Claim

Gotham bold: Titular de obra

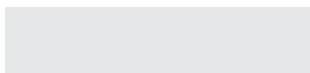
Gotham medium: Obra

Gotham book: Tipo de obra / Orden de compra / Lic. pública / Contratista

Paleta cromática



C: 85 M: 25 Y: 00 K: 00



C: 00 M: 00 Y: 00 K: 10

**TRENES
ARGENTINOS**

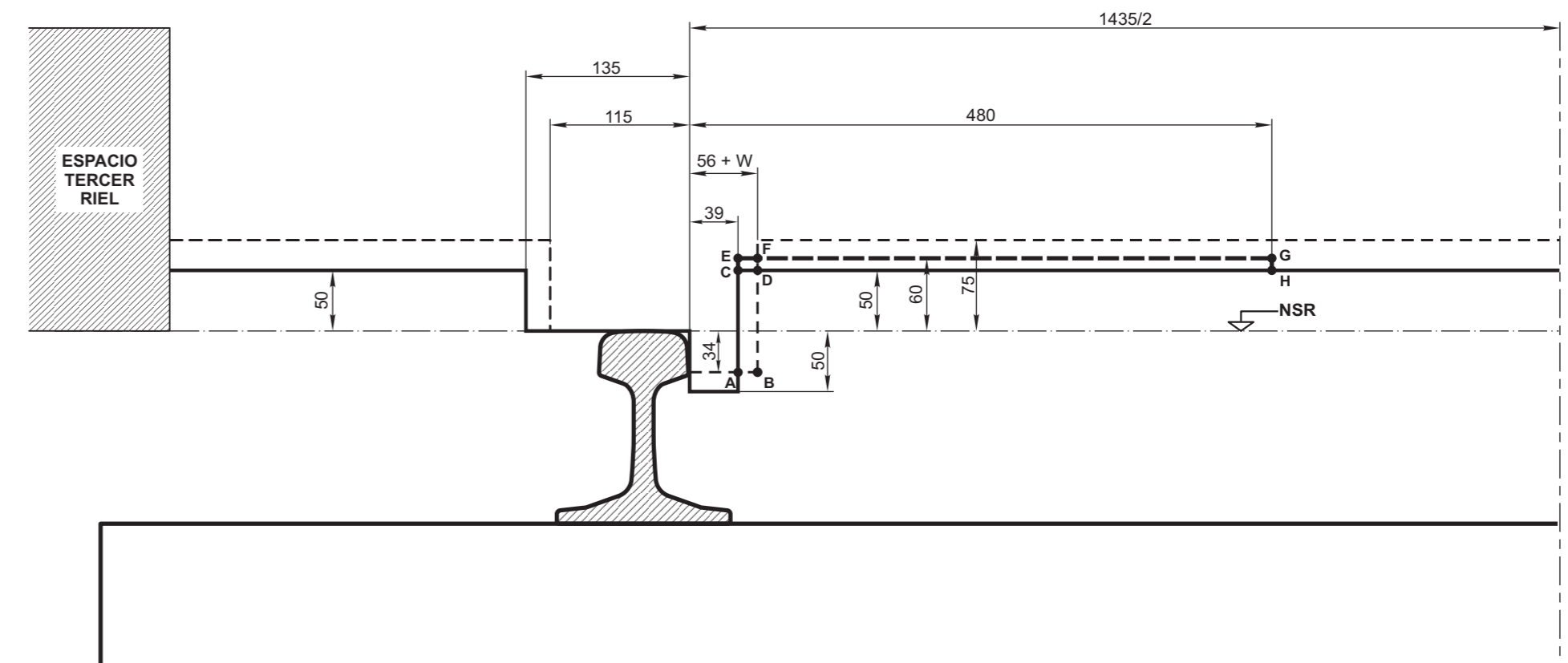
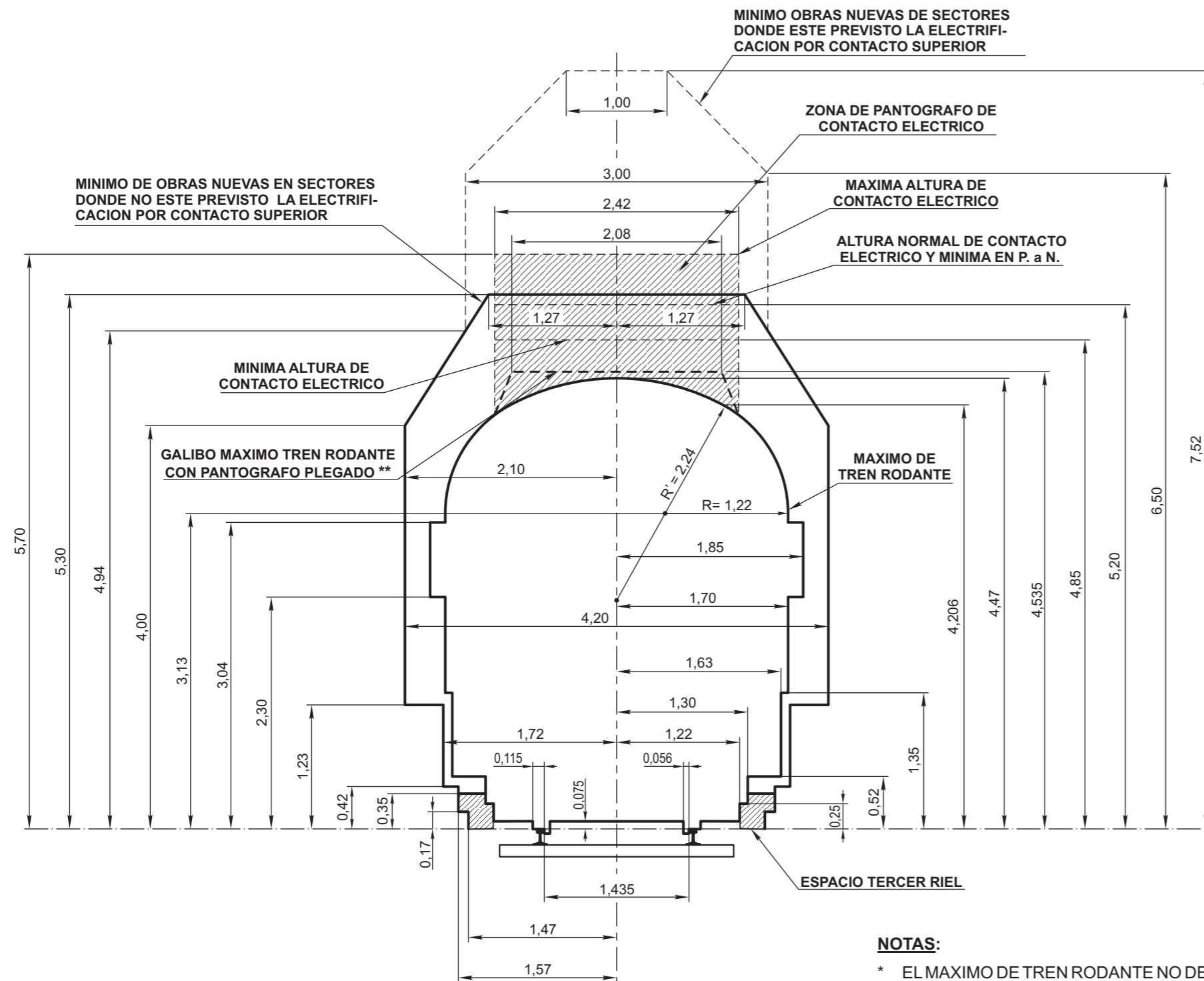
ANEXO IV

GALIBO TROCHA MEDIA.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES
OBRA: RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE
COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA – LM-TDC

GERENCIA DE INGENIERIA
SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA

GALIBO INFERIOR OBRA FIJA



- GALIBO MAXIMO DE TREN RODANTE
- GALIBO DE OBRA FIJA INFERIOR
- C.E.G.H. - SUPLEMENTO A CONSIDERAR EN CRUCES SIMPLES Y DOBLES DEBIDO AL CORAZON MONOBLOCK OBTUSO
- A.C.D.B. - INTERFERENCIA DE GALIBOS PERMITIDA SOLO A LOS CONTRARRIELES DE LOS CRUZAMIENTOS
- A.E.F.B. - INTERFERENCIA DE GALIBOS PERMITIDA SOLO A LOS CORAZONES MONOBLOCK OBTUSOS
- W SOBREAÑO DE TROCHA (DE ACUERDO A N.T.V.O. N° 14)

Esc. 1:5

NOTAS:

- * EL MAXIMO DE TREN RODANTE NO DEBE EXCEDERSE CUALQUIERA SEA EL ESTADO DE MOVIMIENTO DEL VEHICULO.
- * DENTRO DE LAS ESTACIONES Y LUGARES CON SEÑALAMIENTO ELECTRICO PREVISTO, LA SEPARACION MINIMA ENTRE EJES DE VIA SERA DE 4,50 m.
- * LOS CRUCES FERROVIALES EN DISTINTO NIVEL SE RIGEN POR LAS NORMAS DE LA RESOLUCION S.E.T.O.P. N° 7/81 DEC. N° 747/88.
- * LOS CRUCES O INSTALACIONES DE PARTICULARES PARA CONDUCCION DE ENERGIA ELECTRICA O DE COMUNICACIONES SE RIGEN POR LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL DECRETO N° 9254/72.
- * LOS GALIBOS ESTABLECIDOS CORRESPONDEN A VIA RECTA. PARA VIA EN CURVA PARA CADA CASO PARTICULAR SE DEBERA ESTUDIAR EL GALIBO MINIMO DE OBRA QUE CORRESPONDAN A LAS CARACTERISTICAS DE LA CURVA Y VEHICULOS.
- * ANCHO MAXIMO DEL PANTOGRAFO: 1,880 m.
- ** EL GALIBO MAXIMO DE TREN RODANTE CON PANTOGRAFO PLEGADO ES VALIDO, ESTÉ O NO LA VIA ELECTRIFICADA.
- * EN CASO DE PUENTE DE USO PEATONAL EXCLUSIVO SE RESPETARA LA NORMA DE LA RESOLUCION S.E.T.O.P. 7/81 CUANDO LA VIA SEA ELECTRIFICADA Y CUANDO NO LO SEA SE RESPETARA EL GALIBO DE OBRA FIJA.

ANTECEDENTES:

- * SUBCOMISION TECNICA - FERROCARRILES - VIA Y OBRAS. - ACTA N° 2/55 Y 7/55 - PLANO N° FFAA/10 Y 10A. - ACTA N° 6/58. PLANO N° FFAA 10B - PLANO NEFA 605/1 - PLANO C.1326/1A DEL F.C. MITRE REEMPLAZADO LUEGO POR EL PLANO G.V.O. 560 SEGUN DECRETO N° 2380 DEL 27/3/63.
- * EL PRESENTE PLANO ANULY REEMPLAZA AL G.V.O. 3047.

**GALIBOS MAXIMO DE TRENES Y
MINIMO DE OBRAS EN VIAS
COMUNES Y ELECTRIFICADAS**

**FERROCARRILES
ARGENTINOS**

AREA
VIA Y OBRAS


ESCALA 1:50	TROCHA 1435	LINEAS:	UTILIZACION GENERAL	EMISION
FIRMA Y FECHA APROB.			N° DE PLANO G.V.O. 3235	1 2 3

ANEXO V

REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS


TRENES ARGENTINOS OPERACIONES
OBRA: RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE
COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA – LM-TDC

GERENCIA DE INGENIERIA
SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 1 de 21

REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS


Elaborado por: SUBGERENCIA HSMA	Controlado por: CONTROL DE TERCEROS	Aprobado por: Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria
---	---	---

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferrovias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 2 de 21

INDICE

1. Objetivo	Pág. 3
2. Alcance	Pág. 3
3. Definiciones	Pág. 3
4. Referencias	Pág. 3
5. Responsabilidades	Pág. 4
6. Flujograma de comunicación	Pág. 5
7. Desarrollo	Pág. 7
7.1 Ingresos catalogados como “Visitas y Otros”	Pág. 7
7.2 Tareas catalogadas como obras.	Pág. 7
7.3 Obligados a la presentación de documentación.	Pág. 7
7.4 Documentación para presentar.	Pág. 7
7.5 Criterios Generales.	Pág. 11
7.6 Ingresos de Emergencia	Pág. 15
8. Auditorias	Pág. 15
9. Anexos	
9.1 Anexo I – Constancia de entrega de normas internas de seguridad	Pág. 18
9.2 Anexo II – DDJJ SUBCONTRATISTAS	Pág. 19
9.3 Anexo III – DDJJ Ingreso de Emergencia	Pág. 20
9.4 Anexo IV – Reunión de Inicio	Pág. 21

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 3 de 21

1. Objetivo:

Este Procedimiento tiene como objetivo principal establecer los requerimientos mínimos de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente que deben cumplir las Empresas Contratistas, Subcontratistas y Empresas que brinden servicios en todo el **Ámbito de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.**

2. Alcance:

De aplicación general en la **OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO** y en forma particular para los sectores con responsabilidad en la contratación y/o el control de Empresas Contratistas, Subcontratistas y de Servicios.

En ningún caso el contenido del presente es excluyente, por lo cual puede ser complementado con otras directivas de la Gerencia de Recursos Humanos emitidas por la Subgerencia de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente y por la Gcia. de Contratos en base a sus normas y/o procedimientos internos.


3. Definiciones:

- ATS: Análisis de Tarea Segura.
- PST: Procedimiento Seguro de Trabajo.
- EPP: Elementos de Protección Personal.

4. Referencias:

- Ley 19.587 Higiene y Seguridad en el Trabajo – Decreto Reglamentario Nº 351/79; Decreto 1338/96, Anexos, Modificaciones, Ampliaciones, Resoluciones y Disposiciones Vigentes.
- Ley 24.557 Riesgos del Trabajo – Decreto Reglamentario 659/96. Anexos, Modificaciones, Ampliaciones, Resoluciones y Disposiciones Vigentes.
- Decreto 911/96 Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción. Resolución S.R.T. 231/96; Res. S.R.T. 35/98; Res. S.R.T. 51/97; Res. S.R.T. 319/99, Anexos, Modificaciones, Ampliaciones, Resoluciones y Disposiciones Vigentes.
- Res. S.R.T. 37/2010 Exámenes médicos en salud – Anexo I – Inc. V.
- Res. S.R.T. 299/2011 Constancia de entrega de Ropa de Trabajo y Elementos y Equipos de Protección Personal.
- Ley 20.744 Ley de Contrato de Trabajo.
- Ley 24.051 de Residuos Peligrosos – Decreto Reglamentario 831/93, Anexos, Modificaciones, Ampliaciones, Resoluciones y Disposiciones Vigentes.
- Normas internas aplicables de OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.
- Res. C.N.R.T. 404/13 Controles Psicofísicos de Aptitud.
- Manual interno de Normas de Seguridad e Higiene de la Coordinación de HSMA de Línea.
- PG HSMA 007 – Procedimiento de Registro de Actividades.
- Anexo I – Constancia de entrega de Normas Internas de Seguridad
- Anexo II – Constancia de Capacitación
- Anexo III – Modelo de Declaración Jurada (DDJJ)

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 4 de 21

5. Responsabilidades del Personal de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO y Empresas Contratistas, Subcontratistas y de Servicios:


Este Procedimiento General deberá ser dado a conocer y lo deberá cumplir todo **el personal involucrado en contrataciones, licitaciones y supervisión de empresas** que desarrollen sus actividades dentro de cualquiera de los ámbitos afectados a la gestión de la **OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO**.

El responsable del sector interesado en la contratación deberá incluir dentro de la confección de los pliegos técnicos o de condiciones particulares el cumplimiento del presente procedimiento de acuerdo con la actividad que desee contratar.

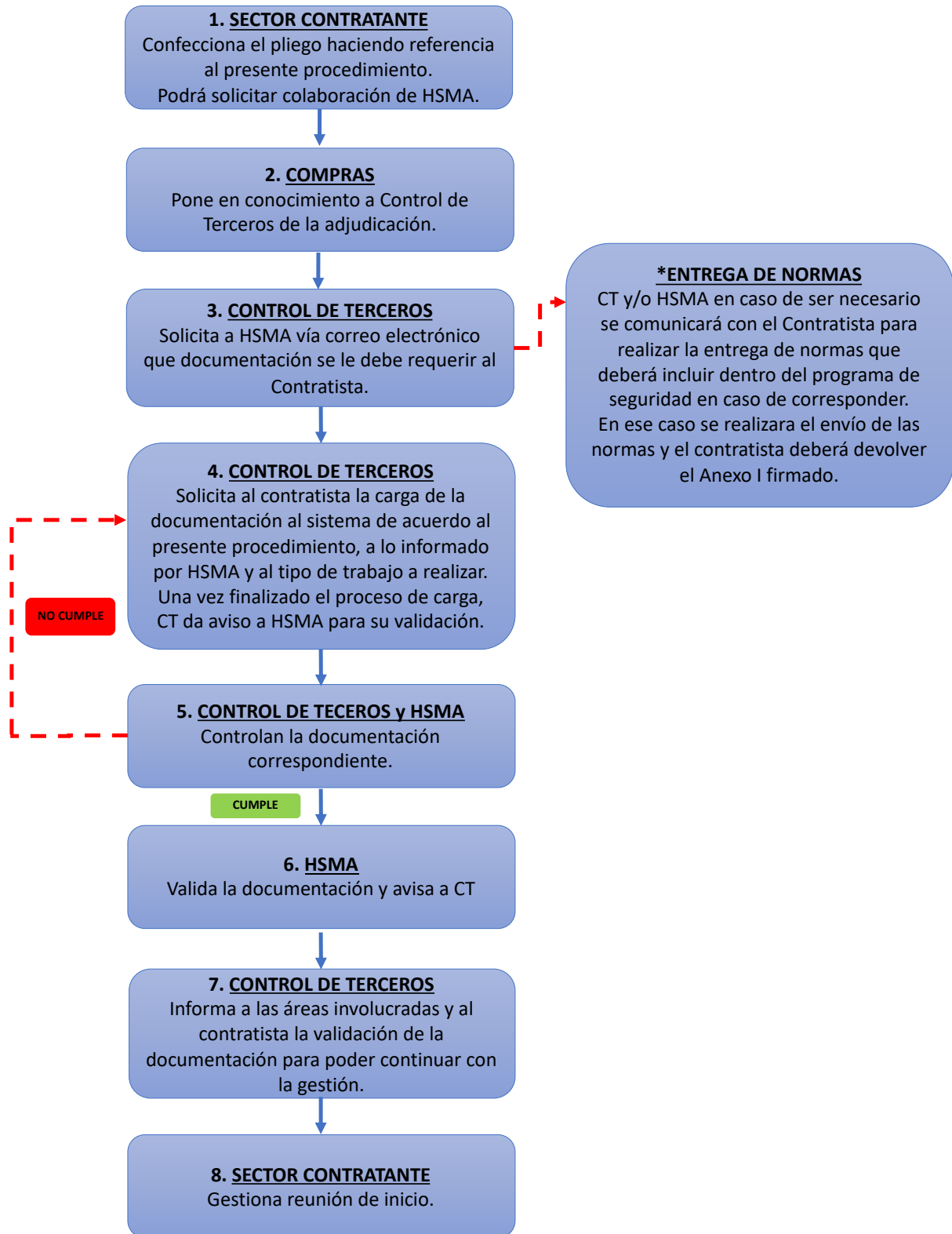
El responsable del sector solicitante del trabajo será encargado de todo el control del trabajo contratado, consultas, modificaciones, etc.
Además, informará en forma fehaciente a los distintos sectores afectados por el accionar del contratista, por el medio que corresponda.

También tendrá la tarea de Coordinar con la Gerencia de Compras y consecuentemente con Control de Terceros y con las Coordinaciones de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de cada una de las líneas según corresponda, las medidas preventivas de cada caso y colaborar con la Supervisión desde el punto de vista de seguridad, el trabajo del contratista y su personal.


Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 5 de 21

6. Flujograma de comunicación:




Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 6 de 21

1. **SECTOR CONTRATANTE:** Deberá incluir el presente procedimiento en la confección del Pliego Técnico para poner en conocimiento al oferente de los requisitos a presentar dependiendo el tipo de trabajo. En caso necesario podrá solicitar colaboración de HSMA.
2. **COMPRAS:** Pone en conocimiento a Control de Terceros de la adjudicación en el momento que se le comunica al oferente.
3. **CONTROL DE TERCEROS:** Solicita a HSMA vía correo electrónico que documentación se le debe requerir al Contratista.

***ENTREGA DE NORMAS:** En el caso de que el tipo de trabajo lo requiera, CT y/o HSMA se pondrá en contacto con el contratista para entregar las normas correspondientes. Estas normas deberán ser incorporadas dentro del programa de seguridad presentado.
El contratista deberá devolver firmado el **Anexo I** como constancia de recepción de las normas.
4. **CONTROL DE TERCEROS:** Solicita al contratista la carga de la documentación en el sistema informático de control de contratistas de acuerdo con el presente procedimiento y lo informado por HSMA a través de la solicitud de contratación o en los pliegos técnicos y/o de condiciones particulares dependiendo de la actividad a contratar de acuerdo con los exigido en el punto 7.3. Comunica a HSMA para la verificación de la documentación.
5. **CONTROL DE TERCEROS y HSMA:** Controlan la documentación cargada.
6. **HSMA:** Valida la documentación en el sistema informático de control de contratistas y da aviso a CT de las novedades.
7. **CONTROL DE TERCEROS:** Informa al Contratista, a HSMA, a la Gerencia de Seguridad y Prevención, al área requirente y a cualquier otra área que crea conveniente, la validación de la documentación en el sistema para que se pueda proseguir con la gestión de ingreso.
8. **SECTOR CONTRATANTE:** El sector que contrata el trabajo gestionara, una reunión de inicio para ultimar detalles respecto a los trabajos a realizar y efectuar cualquier tipo de capacitación faltante por parte de HSMA. Luego de dicha reunión se firmará el **Anexo IV**.
Se deberá involucrar en esta reunión a todas las áreas intervinientes y al personal del Contratista. (Por la Empresa Contratista concurrirá: Director y/o Jefe de Obra; Supervisor de Obra; Responsable de Higiene y Seguridad).

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 7 de 21

7. Desarrollo del Procedimiento:

7.1. Ingresos especiales catalogados como “Visitas y Otros”

En los siguientes casos se podrá dar autorización a ingresos eventuales:

- a) Recorrida informativa por dependencias.
- b) Recorrida para la confección de presupuestos en donde no se encuentren involucrados trabajos de riesgo.

En los casos enumerados se deberá presentar la Constancia de nomina cubierta por la ART y Seguro de Vida Obligatorio (para el personal en relación de dependencia del contratista y de sus Subcontratados) o Póliza de seguro de Accidentes Personales (para el personal que no estuviese en relación de dependencia).

Las personas ingresantes deberán estar en todo momento acompañados por personal de Trenes Argentinos Operaciones.

7.2. Tareas catalogadas como “OBRAS”:

Cuando las tareas a realizar tengan alguna de las particularidades enunciadas a continuación:

- a) Excavación;
- b) Demolición;
- c) Construcciones que indistintamente superen los UN MIL METROS CUADRADOS (1000 m²) de superficie cubierta o los DOS METROS (2 m) de altura a partir de la cota CERO (0);
- d) Tareas sobre o en proximidades de líneas o equipos energizados con Media o Alta Tensión, definidas MT y AT según el Reglamento del ENTE NACIONAL REGULADOR DE LA ELECTRICIDAD (E.N.R.E.);
- e) En aquellas obras que, debido a sus características, **SOFSE** lo requiera.

7.3. ¿QUIENES DEBEN PRESENTAR DOCUMENTACIÓN?

Estos requisitos aplican para todas las empresas que deban ingresar a cualquier locacion de SOFSE para la realización de tareas.


- a) Contratistas que deban realizar obras.
- b) Proveedores de servicios: seguridad, limpieza, comedor, electricidad, Servicio Médico, mantenimiento general, personal externo, etc.
- c) Proveedores de piezas, equipos, materias primas e insumos.
- d) Operadores y transportistas de residuos.

7.4. ¿QUE DOCUMENTACION DEBEN PRESENTAR LAS EMPRESAS CON TRABAJADORES EN RELACION DE DEPENDENCIA O AUTONOMOS?

Observaciones: Si el Trabajador Autónomo posee personal no autónomo se considera que posee personal en relación de dependencia y debe constituir un contrato con una ART.

Toda empresa Contratista deberá presentar con carácter obligatorio la documentación que determina el presente Procedimiento, teniendo en cuenta que la falta de presentación, falsedad en su contenido o

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 8 de 21

presentación incompleta de la misma, generará la imposibilidad de iniciar o de continuar desarrollando las tareas.

Asimismo, y en aquellos casos en que el Contratista subcontrate con terceros la realización de determinadas tareas, será responsabilidad del Contratista Principal hacer cumplir con esta obligación a las empresas Subcontratistas, debiendo para ello verificar e informar a SOFSE con carácter de Declaración Jurada, que las empresas Subcontratistas cumplen y han presentado la documentación requerida.

A continuación, se detalla la documentación que obligatoriamente deberá presentarse ante las Coordinaciones de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente / Control de Terceros / Servicio Medico de cada una de las líneas, según corresponda:


Nº	Documentación	Obras (7.1)	Proveedores de Servicio	Proveedores de insumos	Operadores y Transportistas de residuos
7.4.1	Programa de Seguridad aprobado por la ART	X			
7.4.2	AST		X		
7.4.3	Constancias de capacitación	X	X		X
7.3.4	Constancia de entrega de EPP y Ropa de trabajo	X	X		X
7.4.5	Constancia de nomina cubierta por la ART o Póliza de seguro de accidentes personales	X	X	X	X
7.4.6	Certificado de correcta instalación y/o funcionamiento – Constancia de validez del certificado	X	X		
7.4.7	Certificados de Verificación Técnica de los vehículos o maquinas según corresponda	X	X	X	X
7.4.8	Certificados de aptitud del personal según la tarea	X	X		
7.4.9	Constancias de capacitación especial según corresponda	X	X	X	X
7.4.10	Habilitaciones particulares según actividad	X	X	X	X
7.4.11	Ficha de datos de seguridad de los productos a utilizar según SGA.	X	X	X	

7.4.1 Copia del Programa de Seguridad aprobado por la ART + Aviso de obra

La Empresa Contratista y Subcontratistas en caso de realizar “Obras”, deberá presentar el correspondiente Programa de Seguridad APROBADO por su ART, acorde con lo establecido y según corresponda: Resolución S.R.T. 35/98; Resolución S.R.T. 51/97; Resolución S.R.T. 319/99.

Además, deberá adjuntar al programa el Aviso de Obra sellado por su ART.

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferrovias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 9 de 21

Dentro del Programa de Seguridad será obligatorio incluir “TODOS” los riesgos generales y particulares, según la etapa de cada actividad, teniendo en cuenta los plazos de ejecución y las tareas a desarrollar; por cada riesgo general o particular deberá detallarse las Medidas Preventivas de cada caso.

7.4.2 AST – Análisis Seguro de Tareas

En el caso de que la Contratista o Subcontratista realice actividades no catalogados como “Obras” o sea personal autónomo, deberá presentar un Análisis Seguro de Tareas formado por un profesional de Higiene y Seguridad con matricula habilitante.

Dentro del AST, será obligatorio incluir “TODOS” los riesgos generales y particulares, según la etapa de cada actividad, teniendo en cuenta los plazos de ejecución y las tareas a desarrollar; por cada riesgo general o particular deberá detallarse las Medidas Preventivas de cada caso.

7.4.3 Constancias de Capacitación

Se deberá presentar copia de las constancias de entrenamiento en materia de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente firmado por un profesional habilitante con una vigencia dentro de los 12 meses del inicio de las actividades.

7.4.4 Constancia de entrega de ropa de trabajo y EPP

Se deberá presentar copia de las constancias de entrega de ropa de trabajo y EPP de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución S.R.T. 299/2011, para todo el personal afectado a las tareas.

7.4.5 Constancia de nomina cubierta por la ART y Seguro de Vida Obligatorio (para el personal en relación de dependencia del contratista y de sus Subcontratados) o Póliza de seguro de Accidentes Personales (para el personal que no estuviere en relación de dependencia):

LO CORRESPONDIENTE A ESTE PUNTO ES DE RENOVACION MENSUAL HASTA LA FINALIZACION DE LA OBRA / SERVICIO.

Se deberá presentar una constancia de cobertura emitida por la ART en donde se encuentre todo el personal afectado a las actividades. **(Copia de la presentada a Gerencia de Contratos)**


a) Seguros del Personal en relación de dependencia del Contratista y de sus Subcontratistas:

Deberá presentar una constancia de cobertura emitida por la ART y del Seguro de Vida Obligatorio en donde conste:

- Todo el personal afectado a las actividades. (Copia de la presentada a Gerencia de Contratos)
- Clausula de NO repetición a favor de SOFSE, FASE, ADIFSE, Ministerio de Transporte y Estado Nacional.
- Clausula de Anulación: La póliza adquirida no podrá ser anulada, modificada o enmendada sin previa notificación fehaciente a SOFSE, con una antelación no menor a 15 (quince) días

b) Seguro del Personal contratado que NO se encuentre en relación de dependencia del Contratista y de sus Subcontratistas:

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 10 de 21

Póliza de Seguro de Accidentes Personales (Copia de la presentada a Gerencia de Contratos) donde conste:

- Nombre y Apellido completo del Asegurado
- D.N.I.
- La suma asegurada exigida en la contratación.
- Cláusula por cobertura médico-farmacéutica.
- Cobertura por muerte o incapacidad total o parcial
- Contener cobertura para los tipos de riesgos a que se expondrá.
- Designación de SOFSE como beneficiaria en primer término por cualquier obligación legal que pudiera existir.
- Clausula de NO repetición a favor de SOFSE, FASE, ADIFSE, Ministerio de Transporte y Estado Nacional
- Clausula de Anulación: La póliza adquirida no podrá ser anulada, modificada o enmendada sin previa notificación fehaciente a SOFSE, con una antelación no menor a 15 (quince) días

Es necesario especificar en la Póliza que cubrirá los riesgos existentes en los trabajos a realizar en las distintas tareas, Por Ejemplo: Que cubre caídas desde la altura en que se realizan las tareas, Trabajos en zona de Vías, Trabajos en zona de Vías Electrificadas, etc.

7.4.6 Certificado de correcta instalación y/o funcionamiento – Constancia de validez del certificado

- Equipos de levantamiento de carga
- Equipos móviles de levantamiento, excavación y/o transporte de cargas.

Para el tiempo de duración de las tareas.

7.4.7 Certificados de Verificación Técnica – Constancia de validez del certificado.

Para el tiempo que duren las tareas y en caso de corresponder se deberá presentar:


- Todos los vehículos afectados a las tareas (Cargadoras, Retroexcavadoras, Grúas, Vehículos Ferroviarios, Camiones, Camionetas, etc.).
- Certificación de los Equipos de Izaje y sus elementos (fajas, eslingas, grilletes, etc.) por Bureau Veritas, IRAM, etc.
- Al inicio de la tarea o cambio de equipo de izaje.

7.4.8 Certificados de Aptitud

Para el tiempo que duren las tareas y en caso de corresponder se deberá presentar:

- Aptos médicos para la realización de las tareas que puedan significar riesgos para si, terceros o instalaciones
 - Trabajos en altura;
 - Espacios confinados;
 - Conductor de Automotores;
 - Grúas;
 - Autoelevadores;

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 11 de 21

Dando cumplimiento a la Resolución S.R.T. 37/2010 Exámenes médicos en salud – Anexo I – inc. V para ser acreditados en el Servicio Médico de OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, según la Línea que corresponda.

- Choferes (Carnet de Conductor) emitidos por la Autoridad Competente correspondiente.
- Operadores de Grúas y equipos de levantamiento de carga e izaje.
- Conductores de Vehículos Ferroviarios emitidos por la Autoridad de Aplicación Competente correspondiente.

7.4.9 Capacitación especial actualizada

En el caso de corresponder según la actividad a realizar se deberá presentar lo siguiente:

- Choferes, Conductores y/u operadores de equipos.
- Licencia de Conductor Habilitante y/o Psicofísico según la Categoría.
- Certificado de Bureau Veritas, IRAM, etc. para operadores de grúas y/o equipos de izaje.

7.4.10 Habilitaciones particulares según actividad

Según corresponda se deberá presentar las habilitaciones correspondientes según actividad. Ej. Habilitación para el transporte de residuos, habilitación para el tratamiento de residuos, habilitación para el transporte de productos químicos o combustibles, etc.

7.4.11 Ficha de datos de seguridad

En el caso de utilizar un producto químico, se deberá presentar la ficha de datos de seguridad correspondiente para su posterior autorización. La documentación deberá estar en un todo de acuerdo con la Resolución SRT 801/15.


7.5 CRITERIOS GENERALES

7.5.1 NORMA DE SEGURIDAD:

7.5.1.1 Adjudicado el trabajo, el No cumplimiento de las Normas de Seguridad por parte del contratista y/o su personal (el presente Procedimiento aplica también para todos aquellos Subcontratistas del Contratista Principal en caso de corresponder), dará lugar a la suspensión parcial o total de las tareas o del personal.

Las demoras que se puedan generar por causa de este pedido de relevo, correrán por exclusiva cuenta del contratista sancionado. Cuando se ponga en peligro por acción u omisión del contratista a personas, instalaciones y/o equipamientos de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, podrá llegar a detenerse la realización de la obra o trabajo, hasta tanto el mismo proceda a normalizar la situación, eliminando a criterio de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO o su Representante Autorizado todo riesgo para las personas, bienes, instalaciones, etc., corriendo por cuenta del Contratista el tiempo de demora y sus eventuales consecuencias.

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 12 de 21

La provisión de Uniformes de Trabajo – Ropa de Trabajo – y Elementos y Equipos de Protección Personal, corre por cuenta del Contratista. Su uso será Obligatorio durante la jornada laboral de acuerdo con lo estipulado en los análisis de riesgo y deberá contar con identificación legible de su razón social.

Asimismo, será responsabilidad del Contratista, reponer aquellos elementos deteriorados o en malas condiciones de conservación.

Sin perjuicio de lo mencionado anteriormente llevará el Casco de Seguridad, Calzado de Seguridad y Ropa de trabajo con material visible o dotado con otro elemento de alta visibilidad, en todas las Áreas de la Empresa (chaleco reflectivo / bandolera reflectiva, etc.)

7.5.1.2 El Contratista debe dar cumplimiento a lo dispuesto por la Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo y Decretos, Resoluciones y Disposiciones que al respecto se emitan.

7.5.1.3 El Contratista deberá cumplir además con lo dispuesto por la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y sus Decretos Reglamentarios 351/79, 911/96, 1338/96, Resoluciones y Disposiciones vigentes al respecto.

7.5.1.4 La Empresa Contratista **contará con un Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, con una afectación de “Horas Profesionales” acorde con lo normado en el Decreto 1338/96, modificatorio de lo establecido en el Decreto 351/79 al respecto y a la Resolución S.R.T. 231/96.**


El Servicio de Higiene y Seguridad de la Empresa Contratista deberá contar con personal Auxiliar en Higiene y Seguridad en el Trabajo (Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo matriculado) en base a lo dispuesto por la legislación vigente, **siendo atribución de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO teniendo en cuenta la complejidad de los trabajos y los riesgos asociados, el requerimiento de un Auxiliar en Higiene y Seguridad en el Trabajo en forma permanente, dependiendo también de los frentes de obra abiertos.**

7.5.1.5 Todo trabajador de Empresa Contratista deberá respetar las Normas Internas de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.

7.5.1.6 Está terminantemente prohibido accionar, conducir, manipular y/o activar, por parte del trabajador Contratista, cualesquiera de los equipos, aparatos, vehículos o sistemas de la Empresa OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, sin previa autorización del personal Jerárquico de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO y estar capacitado para tal fin.

7.5.1.7 En caso que se trate de obras e instalaciones, que por sus características impliquen un riesgo para las personas y/o equipos que puedan transitar por las mismas, estas deberán estar debidamente señalizadas, con materiales acordes a cada caso, con colores y formas identificatorios y visibles, tanto de día como en horario nocturno. Se establece como normativa para el desarrollo de la señalización lo que establezca el IRAM.

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 13 de 21

7.5.1.8 OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO se reserva el derecho de solicitar a la Supervisión o Personal Jerárquico de la Empresa Contratista, la suspensión, remoción o llamado de atención de cualquier trabajador a su cargo que no cumpla con lo dispuesto en este Procedimiento y/o Normas referenciadas.

7.5.1.9 Es obligación de la Empresa Contratista ofrecer al personal a su cargo que trabaje para la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO la capacitación sobre Prevención de Riesgos Laborales necesaria para su trabajo seguro.

Dentro de esta capacitación se deberán incluir temas generales como: Seguridad básica contra incendios, uso adecuado de los elementos de protección personal, primeros auxilios, etc. y las Normativas Internas de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO – inherente a las Normas de Seguridad de la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de la Línea que corresponda.

7.5.1.10 Toda Empresa Contratista proporcionará Número de Teléfono de Emergencia para llamar, en caso que un trabajador suyo se accidentara dentro de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.

A su vez el personal de la contratista accidentado será acompañado principalmente por su Capataz, Supervisor o Responsable de la Empresa a la cual pertenece, para llevar a cabo su traslado y atención del accidentado.

La Empresa Contratista notificará del hecho dentro de las 24 hs de ocurrido el accidente a la Coordinación de HSMA de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO de la Línea correspondiente.

Elevará a dicha Coordinación el Informe definitivo de Investigación de Accidente de acuerdo al Método del Arbol de Causas (Circular S.R.T. G.P. y C. N° 001/2004 – Informe de Investigación de Accidente de Trabajo y Enfermedades Profesionales)


7.5.1.11 Todos los trabajadores de Empresas Contratistas deberán utilizar cuidadosamente las instalaciones de la Empresa como así también preservar la higiene dentro de la misma.

7.5.1.12 Está prohibido por parte de la Empresa Contratista encender fuegos o quemar de elementos varios en los predios de la Empresa OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.

7.5.1.13 Está prohibido realizar trabajos en caliente o que generen chispas en cercanías de zonas de almacenamiento de combustibles, despacho de combustibles, etc. o en cercanías o próximo a elementos de fácil combustión. Para ello deberá informar al Inspector / Responsable de Obra de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO a cargo de la obra para que realice las solicitudes de autorización correspondientes.

7.5.1.14 Está prohibido el ingreso sin autorización a CENTROS DE MEDIA TENSION; SUB ESTACIONES DE ENERGIA; SALA DE TRANSFORMADORES; etc., sin la correspondiente Autorización de la Sub Gerencia de Infraestructura correspondiente a cada línea (Coordinación / Dpto. Energía / Catenaria, según corresponda a la designación por línea).

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferrovias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 14 de 21

7.5.1.15 Está prohibido realizar trabajos en techos, cobertizos, puentes peatonales, etc., próximos o no a Líneas energizadas / Vías energizadas sin la previa Autorización de la Sub Gerencia de Infraestructura correspondiente a cada línea (Coordinación / Dpto. Energía / Catenaria, según corresponda a la designación por línea).

7.5.1.16 La Empresa Contratista deberá mantener limpio y ordenado todos los lugares que utilice, ya sean de trabajo o las de servicios personales.

7.5.1.17 Los pasillos de circulación y vías de evacuación no deben estar obstruidos.

7.5.1.18 Todo lo que sea basura o desperdicio deberá depositarse en los recipientes distribuidos para tal fin.

7.5.1.19 La Empresa Contratista será responsable del orden y limpieza de los sectores de trabajo como así también de los obradores o paños.

Los lugares antes mencionados deberán estar libres de todo desecho, basura, escombros, restos de materiales o desperdicios que pudieran generar riesgos de accidentes, incendios y/o entorpecer la libre circulación del sector.

7.5.1.20 Los Residuos Peligrosos y/o Especiales que se generen durante la actividad desarrollada por la Empresa Contratista, deberá gestionar su disposición según Legislación Vigente en la Materia, a cargo del contratista, y acreditará la documentación referente al transporte, tratamiento y disposición final ante la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de la Línea que corresponda.

7.5.1.21 No circularán ni permanecerán debajo de cargas suspendidas.


7.5.1.22 El personal dependiente de las Empresas Contratistas se encontrará comprendido dentro de los alcances de la Resolución C.N.R.T. 404/13 Controles Psicofísicos de Aptitud (Alcoholemia, Narcotest, Atención, etc.) en lo que hace a la realización de exámenes psicofísicos de control aleatorio a realizarse por personal destacado por la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO. En caso de presentarse novedades en dichos controles, el personal involucrado deberá ser relevado de inmediato.

7.5.1.23 En todo momento se deberá respetar la Prohibición de Fumar en todos aquellos lugares donde así está señalado.

7.5.1.24 La Empresa Contratista deberá proveer de un Botiquín de Primeros Auxilios conteniendo elementos básicos para las primeras intervenciones.

7.5.1.25 PROTECCION CONTRA INCENDIO: La Empresa Contratista contará con equipos de extinción de fuegos (Portátiles). Los mismos serán como mínimo de 10 Kg. Polvo Químico Triclase (ABC). Estos estarán identificados con el Nombre de la Empresa Contratista, además cumplirán con Normas IRAM y tendrán sus respectivas tarjetas de identificación actualizadas.

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 15 de 21

La cantidad de extintores dependerá del tipo de trabajo a realizar y a los riesgos de incendio, contando como mínimo con uno por cada frente de obra abierto.

Los extintores se colocarán en lugares visibles y en cercanías de la zona de trabajo, obradores, pañoles, etc. El personal estará debidamente capacitado para su uso.

En el caso de tener que realizar un trabajo en caliente, se deberá solicitar el permiso correspondiente.

7.6 Ingresos de Emergencia

En los siguientes casos se permitirá el ingreso de contratistas de forma emergencial:

Cuando se den las siguientes situaciones:

1. Riesgo de Seguridad de personas de SOFSE y/o público en general.
2. Riesgo de seguridad en bienes y/o servicios tanto propios como de terceros.
3. Riesgo operativo.

El sector contratante deberá informar al sector de Administración de Contratos/Control de Terceros la necesidad de la contratación de forma emergencial de acuerdo con las situaciones descriptas anteriormente. Este tipo de comunicación se realizará vía GDE sin excepción.

El ingreso de emergencia no exime al contratista de presentar la documentación detalla en el presente procedimiento, solo acelera el ingreso para que pueda dar respuesta inmediata.

Para ello el contratista deberá firmar el **Anexo IV – DDJJ Ingreso de Emergencia y presentar sin excepción lo requerido en el punto 7.3.5 del presente, además de la firma de los Anexos I, II y III.**

Antes del comienzo de los trabajos y sin excepción, el contratista mantendrá una reunión con la Coordinación de HSMA y las áreas involucradas, en donde recibirá las normas correspondientes y la indicación de las medidas de seguridad a tomar para la realización de los trabajos, en donde se firmará el **ANEXO I.**


Así mismo se compromete a presentar la documentación correspondiente en un lapso de **5 días hábiles** al inicio de los trabajos.

8 Auditorías

8.1 Las Coordinaciones de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente, por intermedio del personal Prevencionista de cada Línea, realizará de forma planificada o aleatoria visitas / auditorías durante la ejecución de obras y/o prestación de servicios, incluyendo obradores y/o frentes de obra de las Empresas Contratistas, dejando información documentada con los hallazgos al Coordinador de Obra y/o Supervisor de Obra de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO de la Línea que corresponda, con copia al Supervisor de Obra de la Empresa Contratista, según PG HSMA 007 – Registro de Actividades.

8.2 El hecho o la circunstancia que la Coordinación de Higiene y Seguridad de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO visite / audite la ejecución de las obras o la prestación de los servicios de la

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria


 Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 16 de 21

Empresa Contratista y/o eventuales Subcontratistas, no implica ni podrá interpretarse como asunción de parte de OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO responsabilidad alguna sobre el particular.

- 8.3** Para el caso en que se detectaran desvíos importantes, estos serán informados fehacientemente desde la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente a la Coordinación de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, encargada de supervisar a la Contratista como también a Control de Terceros en caso de incumbir en cuanto a responsabilidades legales referentes a Higiene y Seguridad, otorgándose plazos para su adecuación.
- 8.4** Las visitas / auditorías serán efectuadas con el fin de comprobar no sólo el cumplimiento del marco legal de Higiene y Seguridad, sino también el de las Normas Internas de Seguridad aplicables a cada Línea. La periodicidad de las visitas quedará determinada a criterio de la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente, según los riesgos y actividades que desarrolle la Contratista.
- 8.5** En caso de detectar en los hallazgos desviaciones graves que presenten un riesgo inminente para las personas o las instalaciones, la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente suspenderá la obra notificando fehacientemente a la Coordinación de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, encargada de supervisar a la Contratista como también a Control de Terceros en caso de incumbir en cuanto a responsabilidades legales referentes a Higiene y Seguridad, hasta tanto se adecúen las desviaciones mencionadas.

El contratista arbitrará los medios para adoptar las medidas correctivas para la continuidad de la obra o prestación del servicio, una vez realizadas las adecuaciones / mejoras requeridas informará al Coordinador de la Obra quien solicitará una nueva auditoría a la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente para verificar que las desviaciones detectadas han sido corregidas, a los efectos de dar continuidad a las tareas.

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 17 de 21

9 ANEXOS

9.1 ANEXO I – Constancia de entrega de Normas Internas de Seguridad

9.2 ANEXO II – Declaración Jurada (DDJJ) - SUBCONTRATISTAS

En todos aquellos casos que el Contratista Principal subcontrate con otras empresas la realización de determinadas tareas deberá presentar una nota con carácter de Declaración Jurada en donde manifieste que ha verificado el efectivo cumplimiento por parte de los terceros Subcontratistas del presente Procedimiento, y que éstos han presentado la documentación requerida.

La falta de cumplimiento del presente o la falsedad de la información consignada con carácter de DDJJ dará derecho a SOFSE a tomar las medidas legales que estime pertinente de acuerdo con la magnitud del incumplimiento.


EMPRESAS SUBCONTRATISTAS CON PERSONAL EN RELACION DE DEPENDENCIA

- a. COPIA DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD COMPLETO APROBADO POR LA ART
- b. AVISO DE INICIO DE OBRA - DECLARACION DE INICIO DE OBRA ANTE LA ART
- c. CONSTANCIA DE CAPACITACION
- d. CONSTANCIA DE ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO, ELEMENTOS Y EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL
- e. NOMINA DEL PERSONAL Y SEGUROS (Según 7.3.5)
- f. CERTIFICADO DE CORRECTA INSTALACION Y/O FUNCIONAMIENTO - CONSTANCIA DE VALIDEZ DEL CERTIFICADO (Según 7.3.6)
- g. CERTIFICADOS DE VERIFICACION TECNICA - CONSTANCIA DE VALIDEZ DEL CERTIFICADO (Según 7.3.7)
- h. CERTIFICADOS DE APTITUD (Según 7.3.8)
- i. CAPACITACION ESPECIAL ACTUALIZADA (Según 7.3.9)

9.3 ANEXO III – DDJJ INGRESO DE EMERGENCIA

9.4 ANEXO IV – REUNION DE INICIO

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferrovias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 18 de 21

ANEXO I – CONSTANCIA DE ENTREGAS DE NORMAS INTERNAS DE SEGURIDAD

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de..... 20.....

Señores:

OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO (SOFSE)

Dirección:

REF: (detallar OC / Tipo de trabajo)

.....
.....

Por la presente, CUIT..... declaro **BAJO JURAMENTO** haber recibido, leído y aceptado las Normas que a continuación se detallan por parte de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO

- Norma de Seguridad N°....., correspondiente a la línea.....
- Norma de Seguridad N°....., correspondiente a la línea.....
- Norma de Seguridad N°....., correspondiente a la línea.....
- Norma de Seguridad N°....., correspondiente a la línea.....


Así mismo, manifiesto poner en conocimiento de estas a todo el personal involucrado perteneciente a mi empresa y a mis subcontratistas.

FIRMA:.....

ACLARACIÓN:.....

SELLO O CARGO EN LA EMPRESA:.....

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferrovias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 19 de 21

ANEXO II – DECLARACION JURADA (DDJJ) - SUBCONTRATISTAS

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de..... 20.....

Señores:

OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO (SOFSE)

Dirección:

REF: (detallar OC / Tipo de trabajo)

.....
.....


Por la presente, CUIT..... declaro BAJO JURAMENTO que la Empresa SubcontratistaCUITque ejecutará tareas o prestará servicios, presentó toda la documentación solicitada de acuerdo con el PGHSMA 02/16 la cual fue verificada y controlada conforme a lo solicitado en dicho procedimiento y en un todo de acuerdo con la legislación vigente.

FIRMA:.....

ACLARACION:.....

SELLO O CARGO EN LA EMPRESA:.....

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferrovias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 20 de 21

ANEXO III – DDJJ INGRESO DE EMERGENCIA

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de..... 20.....

Señores:

OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO (SOFSE)

Dirección:

REF: (detallar OC / Tipo de trabajo)

.....
.....

Por la presente, CUIT..... solicito el ingreso de emergencia para poder satisfacer vuestras necesidades de acuerdo con el riesgo existente.

Así mismo me comprometo presentar toda la documentación exigida en el procedimiento PG HSMA 002 en un lapso máximo de 5 días hábiles.

Declaro haber recibido las normas e indicaciones correspondientes por parte de la Coordinación de HSMA y me comprometo a cumplir las mismas.


Junto con la presente se adjunta lo requerido en el punto 7.3.5.

FIRMA:.....

ACLARACIÓN:.....

SELLO O CARGO EN LA EMPRESA:.....

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 21 de 21

ANEXO IV – REUNION DE INICIO

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de..... 20.....

Razón Social:

REF: (detallar OC / Tipo de trabajo)

.....
.....

Por la presente se deja constancia de la reunión de inicio del trabajo de referencia, en la misma se hacen presentes:

Por SOFSE (Apellido, Nombre y Cargo):

Por Contratista (Apellido, Nombre y Cargo):

Temas tratados:

FIRMAS (Aclarar):

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

ANEXO VI

MANUAL DE REDETERMINACION DE PRECIOS.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES
OBRA: RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE
COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA – LM-TDC

GERENCIA DE INGENIERIA
SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA

MANUAL DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS DE CONTRATOS DE OBRAS, PROVISIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Indice

I.- Objeto	3
II. – Alcance	3
III.- Definiciones	3
IV.- Metodología	3
1. Confección del pliego	3
2. Presentación de ofertas.....	4
3. Inicio de la Contratación	5
4. Componentes e índices respectivos	7
5. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Obras	9
6. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Provisión de Bienes	12
7. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Servicios	14

I.- Objeto

Establecer una metodología que regule el Régimen de Redeterminación de Precios en las Contrataciones de Obras, Bienes y Servicios, que permita mantener un equilibrio entre los precios cotizados y los que pudieran verificarse durante el transcurso de la ejecución del Contrato.

II. – Alcance

La presente metodología de redeterminación de precios será aplicable para las Contrataciones de Obras, Bienes y/o Servicios celebradas por SOFSE en moneda nacional, cuyo plazo sea mayor o igual a 6 meses, en tanto y en cuanto la aplicación de la misma sea prevista en los Pliegos de Bases y Condiciones Particulares de cada llamado.

III.- Definiciones

SOFSE: Se refiere a la SOCIEDAD OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO creada por la Ley de Reordenamiento Ferroviario N°26.352 y modificatoria – Ley 27.132-.

Contratista: Persona humana o jurídica contratada por SOFSE para la ejecución de las obras y/o prestación de servicios y/o provisión de bienes.

IV.- Metodología

1. Confección del pliego

1.1. Presupuesto oficial y Planilla de Cotización

Previo al llamado a licitación o compulsa de la Obra, Bien y/o Servicio que se requiera contratar, SOFSE debe confeccionar un presupuesto con el detalle de las actividades y/o provisiones requeridas. Del mismo se debe conformar la planilla de cotización para todas las actividades y/o provisiones de la prestación.

La planilla de cotización se incluirá en el pliego como requisito a presentar por los proveedores en sus ofertas.

1.2. Componentes de precios

SOFSE debe realizar un análisis de costos a nivel de precios de los componentes que se consideren más relevantes en la prestación de la Obra, Bien y/o Servicio requerida, los cuales servirán de referencia para los análisis de las ofertas recibidas.

A nivel de los componentes, SOFSE deberá explicitar en el pliego las ponderaciones relativas de los mismos teniendo como marco lo establecido en el punto 4.a del presente manual.

A nivel subcomponentes, para el componente 'Materiales', SOFSE deberá desagregar en no más de CINCO (5) subcomponentes principales y establecer las ponderaciones relativas de los mismos en términos del costo. Para el componente 'Equipos y Máquinas' debe aplicar la estructura de ponderación establecida en el punto 4.b del presente Manual.

1.3. Índices de Referencia

El pliego debe establecer los índices de precios oficiales que tomarán como referencia para la redeterminación de precios.

Los índices de referencia para calcular la redeterminación serán los publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INDEC), excepto para la tasa de interés que utilizará la tasa nominal activa para TREINTA (30) días del Banco de la Nación Argentina.

Solo en caso que el índice definido por SOFSE no se encuentre publicado por el INDEC, se tomará el de otro organismo oficial especialista en la materia a definir por SOFSE.

1.4. Documentación

La documentación indicada en los artículos anteriores (presupuesto, estructura de costos, precios de los componentes principales, ponderación e índices de referencia) es responsabilidad plena de la Operadora y se considera como base para el proceso de licitación a cargo de la misma.

2. Presentación de ofertas

2.1. Documentación incluida

Los pliegos que prevean la aplicación de la presente metodología de redeterminación de precios deberán exigir a los oferentes la presentación de la documentación que se indica a continuación, conforme la estructura presupuestaria y metodología de análisis de precios establecidas precedentemente:

- a. El presupuesto desagregado por ítem, indicando volúmenes o cantidades respectivas y precios unitarios, o su incidencia en el precio total, cuando corresponda.
- b. Los análisis de precios de cada uno de los ítems, desagregados en todos sus componentes.
- c. Cronograma de obra, de entrega y/o seguimiento.

3. Inicio de la Contratación

3.1. Admisibilidad de Redeterminación de Precios

La Redeterminación de Precios solo procederá si se verifica que el monto de la obra, servicio y/o provisión faltante calculado a los precios redeterminados representa una variación superior al DIEZ por ciento (10%), en más o menos, respecto al monto de la obra, servicio y/o provisión faltante calculado con los precios básicos o que surjan de la última Redeterminación de Precios aprobada, según fórmula de cálculo establecida a tal fin por SOFSE en los correspondientes pliegos de bases y condiciones de cada contratación.

3.2. Solicitud de redeterminación de precios

La redeterminación solo procederá producida la solicitud de la misma por parte del contratista, mediante presentación a SOFSE del cálculo de la redeterminación de precios del contrato a redeterminar, quedando ésta sujeta a la aprobación de SOFSE, de manera tal que la redeterminación no será aplicable en forma automática.

Para una variación de precios determinada, la solicitud de redeterminación de precios correspondiente podrá peticionarse ante el Comitente hasta SESENTA (60) días corridos posteriores al último día del mes en el cual se verifica dicha variación.

3.3. Aprobación de redeterminación de precios

En caso de proceder la redeterminación de precios, SOFSE deberá confeccionar un informe con el análisis realizado al respecto, donde se justifique la redeterminación y se expliquen las causas. El informe mencionado deberá estar firmado por las autoridades competentes de SOFSE.

3.4. Variación de precios

A los efectos de aplicar el presente regimense tomará como mes básico para la Redeterminación de Precios, **el mes calendario anterior al mes en el cual se produjo la presentación de la oferta económica.**

La variación de los precios de cada factor se calculará desde el mes básico, o desde la última redeterminación, según corresponda, hasta el periodo en que se haya alcanzado la variación de referencia.

3.5. Nuevos precios

Cuando proceda la Redeterminación de Precios, los nuevos precios que se determinen se aplicarán a la parte del contrato faltante de ejecutar al inicio del mes siguiente en que se produce la variación de referencia, excepto en los casos que exista obligaciones en mora y cumplimiento parcial, en los cuales se procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo correspondiente.

3.6. Obligaciones en mora y cumplimiento parcial

Los precios correspondientes a las obligaciones de avance acumulado, que no se hayan ejecutado conforme al último Cronograma de obra, de entrega y/o seguimiento aprobado por causas imputables al Contratista, se liquidarán con los precios correspondientes a la fecha en que debieron haberse cumplido, sin perjuicio de las penalidades que pudieren corresponder.

3.7. Anticipos Financieros y Acopios de Materiales

Por su parte, los anticipos financieros y/o acopios de materiales otorgados a los contratistas mantendrán fijo e inamovible el valor del contrato en la proporción de dicho anticipo. Solo en caso que aplique un redeterminación de precios previo al pago del anticipo financiero, el mismo se redeterminará en función al factor de reajuste correspondiente en el marco de la metodología descripta.

3.8. Renuncia

Para la aplicación de la redeterminación de precios el contratista -a través de Representante Legal y/o Apoderado- deberá presentar la renuncia a reclamar mayores costos, compensaciones, gastos improductivos o supuestos perjuicios de cualquier naturaleza contra la SOFSE hasta la fecha de aprobación de la redeterminación.

3.9. Adecuación de garantías

Aprobada la redeterminación, el contratista deberá extender y adecuar el monto de la garantía de cumplimiento de contrato, como así también de la garantía de fondo de reparo en caso de que la contratista opte por esa opción.

3.10. Ampliaciones y Modificaciones de Contrato

Las ampliaciones y modificaciones del contrato estarán sujetas al mismo régimen de redeterminación de precios aplicado al contrato original. A dicho efecto, los precios serán considerados a valores básicos del contrato o de la última redeterminación de precios aprobada si la hubiere y les serán aplicables las adecuaciones de precios que se encuentren aprobadas para el contrato hasta ese momento.

3.11. Cómputo de multas

A los efectos del cálculo de multas, se entenderá por monto del contrato al Monto original del mismo más los importes de las modificaciones y redeterminaciones aprobadas.

4. Componentes e índices respectivos

- A) Componentes de las Obras, Bienes y/o Servicios para los cuales SOFSE deberá establecer sus coeficientes de ponderación (α) en cada pliego, según establezca la fórmula correspondiente de cada contratación:

Componente	Índice o Valor a Considerar
Materiales (FM)	Índices elementales "Capítulo Materiales" publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Equipos y Máquinas (FEM)	Según Fórmula General de la Variación de precios del componente Equipos y Máquinas definida en 4.B)
Mano de Obra (MO)	Índice "Mano de Obra" cuadro 1.4 del "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Transporte (T)	Índice Camión con Acoplado; Código CPC 71240-21 cuadro 6 publicado en INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Combustibles y Lubricantes (CL)	Índice CIU-3 2320/CPC 33360-1 - Gas Oil - Cuadro IPIB publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Gastos Generales (GG)	Índice "Gastos Generales" cuadro 1.4 del "Capítulo Gastos Generales" publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC informa ("ANEXO INDEC")

- B) Subcomponentes:

Materiales: subcomponentes para los cuales SOFSE establecerá sus coeficientes de ponderación (β) en cada pliego.

Puntos a considerar para el componente Materiales	
Material	Índice o Valor a Considerar
Descripción de material ó tipo de material, o rubro representativo (hasta 5 subcomponentes)	Índices elementales "Capítulo Materiales" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC"). Especificar claramente el índice, ya sea simple ó ponderado en caso de corresponder.

Equipos y Máquinas:

Puntos a considerar para el componente Equipos y Máquinas	
Componente	Índice o Valor a Considerar

Puntos a considerar para el componente Equipos y Máquinas	
Componente	Índice o Valor a Considerar
Amortización de Equipos (AE)	<p style="text-align: center;"><u>Índice Ponderado</u></p> <p>35% Tabla SIPM- Importado- Índice Equipos- Amortización de equipo</p> <p>65% Tabla IPIB-Máquina Vial Autopropulsada- Índice CIU3 2924/CPC 44427-1</p> <p style="text-align: center;">Ambos obtenidos del "ANEXO INDEC"</p>
Mano de Obra (MO)	<p>Índice "Mano de Obra" cuadro 1.4 del "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC")</p>
Coefficiente Amortización CAE	Se adopta 0,7
Coefficiente Rep. y Rep. CRR	Se adopta 0,3

A los efectos del cálculo, todos los valores o índices provenientes de tablas de fuente externa se considerarán con cuatro dígitos, redondeando simétricamente al último dígito significativo.

5. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Obras

Expresiones Generales de Aplicación

Fórmula General del Precio Redeterminado de la Obra Faltante

$$P_i = P_o \times [Af \times (F_{Ra}) + (1 - Af) \times (F_{Ri})]$$

Donde:

P_i	Precio de la obra faltante redeterminado (i: nueva redeterminación).
P_o	Precio de la obra faltante al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato.
Af	Anticipo financiero expresado en tanto por uno.
F_{Ri}	Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "i".
F_{Ra}	Factor de reajuste en la redeterminación vigente al momento de la certificación del anticipo, completar en números con cuatro decimales. Si el anticipo no se hubiera pagado al momento de la redeterminación de precios, será reemplazado por F_{Ri} .

Fórmula General del Factor de Reajuste

$$F_{Ri} = [\alpha M \times FM_i + \alpha EM \times FEM_i + \alpha MO \times (\frac{MO_i}{MO_o}) + \alpha T \times (\frac{T_i}{T_o}) + \alpha CL \times (\frac{CL_i}{CL_o})] \times \{1 + k \times (\frac{CF_i - CF_o}{CF_o})\}$$

Donde:

FM_i	<u>Factor de variación de precios del componente Materiales.</u> Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada obra.
FEM_i	<u>Factor de variación de precios del componente Equipos y Máquinas.</u> Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera la variación de los precios correspondientes a utilización de equipo de construcción (amortización, repuestos y reparaciones)
$\frac{MO_i}{MO_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente Mano de Obra.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación (MO_i) y el indicador de precio al mes Base (MO_o).

$\frac{T_i}{T_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente - Transporte Carretero.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (T_i) y el indicador de precio al mes Base (T_o).</p>
$\frac{CL_i}{CL_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente - Combustible y Lubricantes.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (CL_i) y el indicador de precio básico (CL_o).</p>
α	<p><u>Coeficientes de ponderación.</u></p> <p>Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total de la obra. Costo directo es el precio total menos los impuestos, la utilidad, el costo financiero, los gastos indirectos y los gastos generales.</p>
$\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}$	<p><u>Factor de variación del componente Costo Financiero.</u></p> <p>Se calcula según las siguientes expresiones:</p> $CF_i = (1 + i_i / 12)^{\frac{n}{30}} - 1 \quad CF_o = (1 + i_o / 12)^{\frac{n}{30}} - 1$
i_i	<p><u>Indicador correspondiente al Costo Financiero.</u></p> <p>Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del mes de la redeterminación, o en su defecto el día hábil posterior.</p>
i_o	<p>Ídem anterior, considerando el valor del día 15 del mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior.</p>
n	<p><u>Días de plazo</u> establecidos para el pago de los certificados.</p>
k	<p>Coeficiente de ponderación del costo financiero. Se adopta 0,01</p>

Fórmula General de la Variación de precios del componente Materiales

$$FM_i = \beta_{M1} \times \left(\frac{M1_i}{M1_o}\right) + \beta_{M2} \times \left(\frac{M2_i}{M2_o}\right) + \beta_{M3} \times \left(\frac{M3_i}{M3_o}\right) + \dots + \beta_{Mn} \times \left(\frac{Mn_i}{Mn_o}\right)$$

Donde:

$M1; M2; \dots Mn$	<p><u>Precios o indicadores de precios de los distintos materiales publicados por el INDEC de los n materiales representativos de la obra.</u></p> <p>Según corresponda, del mes de redeterminación "i" o del mes básico "0"</p>
$\beta_{M1}; \beta_{M2}; \dots \beta_{Mn1}$	<p><u>Coeficientes de ponderación de los materiales.</u></p> <p>Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el</p>

costo-costo total del componente materiales.

Fórmula General de la Variación de precios del componente Equipos y Máquinas.

Se evaluará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los subcomponentes Amortización de Equipos (AE) y Reparaciones y Repuestos (RR) de la obra:

$$FEM_i = CAE \times \left(\frac{AE_i}{AE_o} \right) + CRR \times \left\{ 0,7 \times \left(\frac{AE_i}{AE_o} \right) + 0,3 \times \left(\frac{MO_i}{MO_o} \right) \right\}$$

Donde:

$\frac{AE_i}{AE_o}$	<u>Factor de variación de componente Amortización de Equipos</u> Relación entre componente de Amortización de Equipos para mes de redeterminación "i" y mes básico "0", según cuadro 4)B).
$\frac{MO_i}{MO_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente Mano de Obra.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación (MO_i) y el indicador de precio al mes Base (MO_o).
$CAE; CRR$	<u>Coeficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos "CAE" y Reparaciones y Repuestos "CRR".</u> Representan la incidencia de estos subcomponentes en el precio total del componente Equipos y Máquinas. Debe verificarse que : $CAE + CRR = 1$

6. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Provisión de Bienes

Expresiones Generales de Aplicación

Fórmula General del Precio Redeterminado de la provisión de bienes Faltante

$$P_i = P_o \times [Af \times (F_{Ra}) + (1 - Af) \times (F_{Ri})]$$

Donde:

P_i	Precio de la provisión faltante redeterminado (i: nueva redeterminación).
P_o	Precio de la provisión faltante al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato.
Af	Anticipo financiero y/o acopio expresado en tanto por uno.
F_{Ri}	Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "i".
F_{Ra}	Factor de reajuste en la redeterminación vigente al momento de la certificación del anticipo y/o acopio, completar en números con cuatro decimales. Si el anticipo y/o acopio no se hubiera certificado al momento de la redeterminación de precios, será reemplazado por F_{Ri} .

Fórmula General del Factor de Reajuste

$$F_{Ri} = [\alpha M \times FM_i + \alpha GG \times \left(\frac{GG_i}{GG_o}\right) + \alpha T \times \left(\frac{T_i}{T_o}\right) + \alpha CL \times \left(\frac{CL_i}{CL_o}\right)] \times \{1 + k \times \left(\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}\right)\}$$

Donde:

FM_i	<u>Factor de variación de precios del componente Materiales.</u> Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada provisión.
$\frac{GG_i}{GG_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente – Gastos Generales.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (GG_i) y el indicador de precio al mes Base (GG_o)
$\frac{T_i}{T_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente - Transporte Carretero.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (T_i) y el indicador de precio al mes Base (T_o).

$\frac{CL_i}{CL_o}$	Factor de variación de precios del componente - Combustible y Lubricantes. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (CL_i) y el indicador de precio básico (CL_o).
α	<u>Coeficientes de ponderación.</u> Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total de la provisión. Costo directo es el precio total menos los impuestos, la utilidad, el costo financiero, los gastos indirectos y los gastos generales.
$\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}$	<u>Factor de variación del componente Costo Financiero.</u> Se calcula según las siguientes expresiones: $CF_i = (1 + i_i / 12)^{\frac{n}{30}} - 1$ $CF_o = (1 + i_o / 12)^{\frac{n}{30}} - 1$
i_i	<u>Indicador correspondiente al Costo Financiero.</u> Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del mes de la redeterminación, o en su defecto el día hábil posterior.
i_o	Ídem anterior, considerando el valor del día 15 del mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior.
n	<u>Días de plazo</u> establecidos para el pago de los certificados.
k	Coeficiente de ponderación del costo financiero. Se adopta 0,01

Fórmula General de la Variación de precios del componente Materiales

$$FM_i = \beta_{M1} \times \left(\frac{M1_i}{M1_o}\right) + \beta_{M2} \times \left(\frac{M2_i}{M2_o}\right) + \beta_{M3} \times \left(\frac{M3_i}{M3_o}\right) + \dots + \beta_{Mn} \times \left(\frac{Mn_i}{Mn_o}\right)$$

Donde:

$M1; M2; \dots Mn$	<u>Precios o indicadores de precios de los distintos materiales publicados por el INDEC de los n materiales representativos de la provisión.</u> Según corresponda, del mes de redeterminación "i" o del mes básico "0"
$\beta_{M1}; \beta_{M2}; \dots \beta_{Mn1}$	<u>Coeficientes de ponderación de los materiales.</u> Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el costo-costo total del componente materiales.

7. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Servicios

Para el caso particular de contratos involucrando servicios será de aplicación la siguiente metodología:

Fórmula General del Precio Redeterminado del Contrato de Servicio Faltante

$$P_i = P_o \times [Af \times (F_{Ra}) + (1 - Af) \times (F_{Ri})]$$

Donde:

P_i	Precio del contrato de servicio faltante redeterminado (i: nueva redeterminación)
P_o	Precio del contrato de servicio faltante al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato.
Af	Anticipo financiero expresado en tanto por uno.
F_{Ri}	Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "i".
F_{Ra}	Factor de reajuste en la redeterminación vigente al momento de la certificación del anticipo, completar en números con cuatro decimales. Si el anticipo no se hubiera certificado al momento de la redeterminación de precios, será reemplazado por F_{Ri} .

Fórmula General del Factor de Reajuste

$$F_{Ri} = [\alpha M \times FM_i + \alpha EM \times FEM_i + \alpha GG \times \left(\frac{GG_i}{GG_o}\right) + \alpha MO \times \left(\frac{MO_i}{MO_o}\right) + \alpha CL \times \left(\frac{CL_i}{CL_o}\right)] \times \{1 + 0,01 \times \left(\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}\right)\}$$

FM_i	<u>Factor de variación de precios del componente Materiales.</u> Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada servicio.
FEM_i	<u>Factor de variación de precios del componente Equipos y Máquinas.</u> Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera la variación de los precios correspondientes a utilización de equipo de construcción (amortización, repuestos y reparaciones)

$\frac{GG_i}{GG_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente – Gastos Generales.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (GG_i) y el indicador de precio al mes Base (GG_o)</p>
$\frac{MO_i}{MO_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente Mano de Obra.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación (MO_i) y el indicador de precio al mes Base (MO_o).</p>
$\frac{CL_i}{CL_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente - Combustible y Lubricantes.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (CL_i) y el indicador de precio básico (CL_o).</p>
α	<p><u>Coeficientes de ponderación.</u></p> <p>Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total del servicio. Costo directo es el precio total menos los impuestos, la utilidad, el costo financiero, los gastos indirectos y los gastos generales.</p>
$\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}$	<p><u>Factor de variación del componente Costo Financiero.</u></p> <p>Se calcula según las siguientes expresiones:</p> $CF_i = (1 + i_i / 12)^{\frac{n}{30}} - 1 \quad CF_o = (1 + i_o / 12)^{\frac{n}{30}} - 1$
i_i	<p><u>Indicador correspondiente al Costo Financiero.</u></p> <p>Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del mes de la redeterminación, o en su defecto el día hábil posterior.</p>
i_o	<p>Ídem anterior, considerando el valor del día 15 del mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior.</p>
n	<p><u>Días de plazo</u> establecidos para el pago de los certificados.</p>
k	<p>Coeficiente de ponderación del costo financiero. Se adopta 0,01</p>

Fórmula General de la Variación de precios del componente Materiales

$$FM_i = \beta_{M1} \times \left(\frac{M1_i}{M1_o}\right) + \beta_{M2} \times \left(\frac{M2_i}{M2_o}\right) + \beta_{M3} \times \left(\frac{M3_i}{M3_o}\right) + \dots + \beta_{Mn} \times \left(\frac{Mn_i}{Mn_o}\right)$$

Donde:

$M1; M2; \dots Mn$	<u>Precios o indicadores de precios de los distintos materiales publicados por el INDEC de los n materiales representativos del Servicio.</u> Según corresponda, del mes de redeterminación "i" o del mes básico "0"
$\beta_{M1}; \beta_{M2}; \dots \beta_{Mn1}$	<u>Coeficientes de ponderación de los materiales.</u> Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el costo total del componente materiales.

Fórmula General de la Variación de precios del componente Equipos y Máquinas.

Se evaluará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los subcomponentes Amortización de Equipos (AE) y Reparaciones y Repuestos (RR) del servicio:

$$FEM_i = CAE \times \left(\frac{AE_i}{AE_o}\right) + CRR \times \left\{0,7 \times \left(\frac{AE_i}{AE_o}\right) + 0,3 \times \left(\frac{MO_i}{MO_o}\right)\right\}$$


Donde:

$\frac{AE_i}{AE_o}$	<u>Factor de variación de componente Amortización de Equipos</u> Relación entre componente de Amortización de Equipos para mes de redeterminación "i" y mes básico "0", según cuadro 4)B).
$\frac{MO_i}{MO_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente Mano de Obra.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación (MO_i) y el indicador de precio al mes Base (MO_o).
$CAE; CRR$	<u>Coeficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos "CAE" y Reparaciones y Repuestos "CRR".</u> Representan la incidencia de estos subcomponentes en el precio total del componente Equipos y Máquinas. Debe verificarse que : $CAE + CRR = 1$

Consideración final: Las disposiciones del presente manual de redeterminación de precios podrán ser complementadas mediante los pliegos y/o documentación que rija la contratación.

ANEXO VII

COEFICIENTES PARA EL CÁLCULO DE LA REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.

	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ing. Eléctrica	
	LINEA MITRE (TREN DE LA COSTA) OBRA: RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	Fecha: 7/2022
	Página 1 de 2	

COEFICIENTES DE PONDERACION A CONSIDERAR EN LA FORMULA PARA LA REDETERMINACION DE PRECIOS DE CONTRATOS DE OBRAS


A: COMPONENTES

VALORES A CONSIDERAR PARA LA FÓRMULA DEL FACTOR DE REAJUSTE		
Componentes	Factor α_n	Índice o Valor a Considerar
Materiales (FM)	0,20	Índices elementales "Capítulo Materiales" publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Equipos y Máquinas (FEM)	0,06	Según Formula General de la Variación de precios del componente Equipos y Máquinas definida en 4.B).
Mano de Obra (MO)	0,50	Índice "Mano de Obra" cuadro 1.4 de I "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Transporte (T)	0,04	Índice Camión con Acoplado; Código CPC 71240- 21 Cuadro 6 publicado en INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Combustibles y Lubricantes (CL)	0,20	Índice CIU-3 2320/CPC 33360-1 - Gas Oil - Cuadro IPIB publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa "ANEXO INDEC"

B: SUBCOMPONENTES

VALORES A CONSIDERAR PARA LA FÓRMULA DEL COMPONENTE MATERIALES		
Material	Factor β_n	Índice o Valor a Considerar
Resinas plásticas	0,40	Sistema de índices de precios mayoristas (SIPM), base 1993=100. Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible - CIU R3 - 313. Anexo INDEC. (Cuadro 3 – Clasif. 2413) Código 34740-1)
Perfiles de Hierro	0,60	Sistema de índices de precios mayoristas (SIPM), base 1993=100. Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible - CIU R3 - 313. Anexo INDEC. (Cuadro 2 – Clasif. 2710 – Código 41251-1)

VALORES A CONSIDERAR PARA LA FÓRMULA DEL COMPONENTE EQUIPOS Y MAQUINAS	
Componente	Índice o Valor a Considerar

	Gerencia de Ingeniería – Subgerencia de Ing. Eléctrica	
	LINEA MITRE (TREN DE LA COSTA) OBRA: RENOVACIÓN Y PUESTA EN VA- LOR DE COLUMNAS DE CATENARIA. 1ra ETAPA.	Fecha: 7/2022
	Página 2 de 2	

Amortización de Equipos (AE)	Índice Ponderado 35% Tabla SIPM- Importado- Índice Equipos - Amortización de equipo 65% Tabla IPIB-Máquina Vial Autopropulsada- Índice CIU3 2924/CPC 44427-1 Ambos obtenidos del "ANEXO INDEC"
Mano de Obra (MO)	Índice "Mano de Obra" cuadro 1,4 de I "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Coeficiente Amortización CAE	Se adopta 0,7
Coeficiente Rep. Y Rep. CRR	Se adopta 0,3

Link web: <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-5-112>

Información para redeterminar los precios de contratos de obra pública, según el Decreto 1295/2002.

Información para cada inciso del artículo 15 del Anexo Metodológico (ICC e IPIB), índices de los capítulos materiales, mano de obra, gastos generales, equipos y servicios para la construcción.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: PET RENOVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLUMNAS DE CATENARIA - RAMAL TREN DE LA COSTA-LINEA MITRE

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 117 pagina/s.