	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA	
	OBRA: LINEA MITRE – TREN DE LA COSTA. MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE PÓRTICO VEHICULAR DE ADVERTENCIA DE ALTURA MÁXIMA.	<i>Revisión 02</i>
		<i>PETP</i>
		<i>Fecha: 21/05/2019</i>
		<i>Página 1 de 19</i>



OBRA:

LINEA MITRE - TREN DE LA COSTA

**MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE PÓRTICOS
 VEHICULARES DE ADVERTENCIA DE ALTURA MÁXIMA
 PARA PASOS A NIVEL.**

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES.

AÑO 2018

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA	
	OBRA: LINEA MITRE – TREN DE LA COSTA. MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE PÓRTICO VEHICULAR DE ADVERTENCIA DE ALTURA MÁXIMA.	<i>Revisión 02</i>
		<i>PETP</i>
		<i>Fecha: 21/05/2019</i>
		<i>Página 2 de 19</i>



**MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE PÓRTICOS VEHICULARES DE
ADVERTENCIA DE ALTURA MÁXIMA PARA PASOS A NIVEL**

ESPECIFICACION TÉCNICA PARTICULAR

INDICE:

Contenido

1. Objetivo y alcance.....	3
2. Sistema de contratación	4
3. Normas, Reglamentos, Especificaciones e Instrucciones a cumplir.....	4
4. Horarios de trabajo.....	5
5. Plazo de obra	6
6. Programación de los trabajos.....	7
7. Visita de obra	7
8. Control del equipamiento	7
9. Pasos a Nivel a intervenir.....	8
10. Cuadro indicativo sobre las tareas a desarrollar.....	9
11. Columnas y Reticulados a proveer e instalar.....	10
12. Bases de pórticos a construir.	10
13. Trabajos de mantenimiento de bases existentes.....	10
14. Defensas	11
15. Carteles estáticos de limitación de altura vehicular y paso peatonal. Altura del reticulado del pórtico.....	12
16. Protección anticorrosiva.	13
17. Sistema de Puesta a Tierra.	13
18. Descripción de los trabajos.....	14
19. Ingeniería	17
20. Inspección	17
21. Libro de órdenes de servicio y de pedidos del contratista.....	17
22. Inspección y Ensayos de Recepción.....	18
23. Aprobación según normativa existente	18
24. Planilla de cotización.	18

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA	
	OBRA: LINEA MITRE – TREN DE LA COSTA. MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE PÓRTICO VEHICULAR DE ADVERTENCIA DE ALTURA MÁXIMA.	<i>Revisión 02</i>
		<i>PETP</i>
		<i>Fecha: 21/05/2019</i>
		<i>Página 3 de 19</i>

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES:

1. Objetivo y alcance



La presente especificación, establece los requerimientos para realizar la intervención y/o la renovación total o parcial de pórticos vehiculares de advertencia de altura máxima, en los pasos a nivel denominados:

- A. Calle Paraná: 34°29'25.4"S 58°28'52.4"W. Límite e/La Lucila y Martinez.
- B. Calle Primera Junta: 34°27'52.0"S 58°30'37.4"W. San Isidro.
- C. Calle Treinta y Tres Orientales: 34°27'09.4"S 58°31'18.0"W. Beccar.
- D. Calle Colón: 34°25'52.9"S 58°33'40.7"W. San Fernando.
- E. Calle Luis Pereyra: 34°25'26.9"S 58°34'10.1"W. Tigre.
- F. Calle Murature (ex Salta): 34°25'11.8"S 58°34'29.5"W. Tigre.

Todos ellos, pertenecientes a la Línea Mitre, ramal Tren de la Costa de Trenes Argentinos Operaciones.

Los trabajos del Contratista comprenderán la intervención, provisión e instalación de columnas, reticulados, cartelería, defensas y accesorios para su instalación en los seis (6) pasos a nivel nombrados, donde en particular se indicará:

- Los reticulados y columnas de acero galvanizado con placas de apoyo y refuerzos soldados, todos estos elementos nuevos, que según el paso a nivel a intervenir, deberán proveerse y colocarse o proveerse y reemplazar a los existentes en cuyo caso, el Contratista tendrá a su cargo desmontarlos y dar destino final a los reemplazados siguiendo lo indicado en PETP..
- La provisión y colocación de nueva cartelería estática en todos los reticulados de los pasos a nivel intervenidos y en las 2 (dos) columnas del pórtico a ambos lados de la zona de vía electrificada con sistema catenaria, para los peatones.
- La ejecución de bases nuevas en los pasos a nivel que se indique para la instalación de nuevos pórticos.
- El tratamiento de las bases de los pórticos actuales con ejecución de un hormigón de limpieza perimetral.
- Los apoyos soldados a las columnas de acuerdo al plano ETC-MT-0073-001 que se adjunta y abrazaderas de fijación de los reticulados.
- Las tuercas de ajuste de la columna a la base serán reemplazadas por nuevas,

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA	
	OBRA: LINEA MITRE – TREN DE LA COSTA. MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE PÓRTICO VEHICULAR DE ADVERTENCIA DE ALTURA MÁXIMA.	<i>Revisión 02</i>
		<i>PETP</i>
		<i>Fecha: 21/05/2019</i>
		<i>Página 4 de 19</i>

incluyendo su provisión.

- Los espárragos (varillas roscadas) existentes en las actuales bases de los pórticos, deberán mantenerse evitando su daño, reparando su rosca y estado general. En caso de quedar inutilizado al momento de la extracción de la tuerca o de la columna el Contratista los proveerá y colocará nuevos soldándolos a la estructura de la base, y reconstruyéndola a su cargo.
- La remoción de interferencias que puedan obstruir cualquiera de las instalaciones.

2. Sistema de contratación

El sistema de Contratación es de ajuste alzado sin redeterminación de precios. Los precios cotizados deberán incluir:



- 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.
- La provisión e instalación de nuevos pórticos detallando sus componentes (columnas, reticulados, protecciones, cartelerías) e intervenciones.
- Los sistemas de Puesta a Tierra.
- La ejecución de las nuevas bases y la ejecución del mantenimiento de bases con hormigonado de limpieza.
- Todas las provisiones directas e indirectas que el Oferente deba realizar en materiales y logística.
- Personal de seguridad.
- 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.

Se permitirá la cotización en moneda extranjera (Dólares estadounidenses o Euros), lo cual deberá claramente especificado en las unidades de la planilla de cotización y todo otro documento referido a los requerimientos económicos de la obra.

3. Normas, Reglamentos, Especificaciones e Instrucciones a cumplir.

El Contratista deberá conocer y cumplir con las siguientes disposiciones:

- Ley Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo N° 19.587/72 y su Decreto 351/79.
- 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°

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA	
	OBRA: LINEA MITRE – TREN DE LA COSTA. MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE PÓRTICO VEHICULAR DE ADVERTENCIA DE ALTURA MÁXIMA.	<i>Revisión 02</i>
		<i>PETP</i>
		<i>Fecha: 21/05/2019</i>
		<i>Página 5 de 19</i>



24.449.

- Reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina.
- ENRE Ente Nacional de Regulación de la Electricidad
- Reglamentación para líneas que cruzan o corren paralelas a vías del ferrocarril (Decreto 9254/72)
- IRAM Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (Normas asociadas a los materiales a emplear y tareas a realizar).
- Decreto 911/96 Reglamento de Higiene y Seguridad para la industria de la Construcción.
- Reglamento Interno Técnico Operativo (R.I.T.O.)
- Resolución S.E.T.O.P. N° 7/81.
- Norma CIRSOC vigente. Aplicable al tipo de Construcción

4. Horarios 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.

- a. Los horarios de ejecución de los montajes de las estructuras e instalaciones 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 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.
- 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. La SOFSE no se responsabilizará por faltantes y/o deterioros.
- d. 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.
- e. Los trabajos con corte de energía se programarán en función de los horarios permitidos que no afecten la explotación ferroviaria. En caso de necesitarse cortes de energía más prolongados, se realizarán los sábados y domingos, los que deberán evaluarse y convenirse previamente con la inspección de Obra.
- f. En consecuencia, el Contratista deberá evaluar y discriminar cuidadosamente las actividades a desarrollar en horarios diurnos sin ocupación de vía y nocturnos con ocupación

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA	
	OBRA: LINEA MITRE – TREN DE LA COSTA. MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE PÓRTICO VEHICULAR DE ADVERTENCIA DE ALTURA MÁXIMA.	<i>Revisión 02</i>
		<i>PETP</i>
		<i>Fecha: 21/05/2019</i>
		<i>Página 6 de 19</i>



de vía. Debe considerarse que los cortes de energía para ocupación de vía deben solicitarse y programarse con no menos de siete (7) días de anticipación.

- g. Un análisis particular debe efectuarse en el momento de la instalación y/o retiro de los reticulados, ya que además de la ocupación de vía sería necesaria la desenergización del sistema catenaria. El Contratista preverá que el corte de energía no podrá superar 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 del paso a nivel, la gestión con el municipio se hará por intermedio del Área Institucionales de Sofse. Estas clausuras no podrán ser de dos pasos a nivel contiguos a la vez. En estos 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 en pasos a nivel, el Contratista tomará las medidas necesarias para no interrumpirlo o, al menos, minimizar los efectos de tales interferencias. En estos casos el Contratista deberá señalizar la vía pública.
- 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. 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.
- k. 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.
- l. 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.
- m. 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.

5. Plazo de obra

El plazo de ejecución de los trabajos será de CIENTO OCHENTA (180) DIAS corridos a contar desde la fecha de la firma del “Acta de Inicio de los Trabajos”. El Contratista deberá denunciar todos los hechos que determinan la alteración de los plazos y porcentajes previstos en el avance de la obra. Las denuncias deberán ser formuladas, dentro de los plazos establecidos, luego de ocurrido el hecho.

No serán válidas las denuncias asentadas en el Registro de Pedidos que no sigan el

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA	
	OBRA: LINEA MITRE – TREN DE LA COSTA. MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE PÓRTICO VEHICULAR DE ADVERTENCIA DE ALTURA MÁXIMA.	<i>Revisión 02</i>
		<i>PETP</i>
		<i>Fecha: 21/05/2019</i>
		<i>Página 7 de 19</i>

orden correlativo de fechas, ni las que se formulen con posterioridad a las fechas de recepción provisoria o definitiva de la obra.

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. Durante el reemplazo de un reticulado, hasta la colocación del definitivo, deberá colocarse de forma segura, un cartel de advertencia provisoria entre columnas, guardando una altura 20 cm menor que la altura del hilo de contacto. El detalle de altura nombrado, se brinda en el presente pliego.

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 23hs y las 05hs del día siguiente.

7. Visita de obra



Los Oferentes deberán visitar e inspeccionar los pasos a nivel 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.

8. Control del equipamiento

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 con su Oferta, la nómina de

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA	
	OBRA: LINEA MITRE – TREN DE LA COSTA. MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE PÓRTICO VEHICULAR DE ADVERTENCIA DE ALTURA MÁXIMA.	<i>Revisión 02</i>
		<i>PETP</i>
		<i>Fecha: 21/05/2019</i>
		<i>Página 8 de 19</i>

Plantel y Equipo 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 alquilado (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.

9. Pasos a Nivel a intervenir.

Los pasos a nivel donde se intervendrá en la remoción e instalación de nuevos pórticos, serán seis (6) según se detalla en el cuadro a continuación:



En cinco (5) de ellos: Paraná, Primera Junta, Treinta y Tres Orientales, Colón y Pereyra, las calles son de doble sentido de circulación vehicular, por lo tanto en estos se instalará un pórtico a cada lado de la zona de vías, es decir antes de ingresar al paso a nivel en ambos sentidos de circulación. Sin embargo en el paso a nivel donde la calle tiene sentido único de circulación vehicular, es decir en Murature (ex Salta) se instalará un pórtico del lado este, de donde proviene el tránsito.

Por lo tanto se instalarán en total 11 (once) pórticos con sus correspondientes columnas, reticulados y carteles, todos estos componentes nuevos.

Las dimensiones que se brindan en el presente PETP, son aproximadas y es responsabilidad del Contratista realizar un relevamiento con precisión para la ejecución de la obra.



Entre las columnas, se detallan las que llevarán defensas en un total de 10 (diez) a fin de protegerlas ante posibles colisiones con vehículos de calle.

Se detallan también las bases nuevas a construir en un total de 5 (cinco) y las que se deberán tratar con el procedimiento detallado más adelante en el ítem “Trabajos de mantenimiento de bases existentes” de un total de 17 (diecisiete).

 	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA	
	OBRA: LINEA MITRE – TREN DE LA COSTA.	Revisión 02
	MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE PÓRTICO VEHICULAR DE ADVERTENCIA DE ALTURA MÁXIMA.	PETP Fecha: 21/05/2019
		Página 9 de 19

PÓRTICOS de PASOS a NIVEL a INTERVENIR en la OBRA								
	PASO a NIVEL	LADO *	DEFENSAS: Cant./LADO	BASES	COLUMNAS	RETICULADOS: Actuación - Luz aproximada e/COLUMNAS (**)		OBSERVACIONES
A	PARANÁ Km02+780	OESTE	2/AMBOS	TRATAR 2	REEMPLAZAR 2	REEMPLAZAR	12,70m.	CARTELERÍA
		ESTE	2/AMBOS	TRATAR 2	REEMPLAZAR 2	REEMPLAZAR	12,70m.	CARTELERÍA
B	PRIMERA JUNTA Km07+065	OESTE	2/AMBOS	TRATAR 2	REEMPLAZAR 2	REEMPLAZAR	9,80m.	CARTELERÍA
		ESTE	1/MAIPÚ	TRATAR 2	INSTALAR 1 - REEMPLAZAR 1	INSTALAR	16m.	POSTE Y RETICULADO FALTANTES / CARTELERÍA
C	33 ORIENTALES Km08+741	OESTE	1/MAIPÚ	TRATAR 2	REEMPLAZAR 2	REEMPLAZAR	10,80m.	ESPÁRRAGOS 32mm. / CARTELERÍA
		ESTE	1/MAIPÚ	TRATAR 2	REEMPLAZAR 2	REEMPLAZAR	10,80m.	RETICULADO ACTUAL EMBESTIDO / CARTELERÍA
D	COLÓN Km13+189	OESTE	NO	EJECUTAR 1 / TRATAR 1	INSTALAR 1 - REEMPLAZAR 1	INSTALAR	e/LABERINTOS EXT.: 15,70m. FALTANTE	POSTE Y RETICULADO FALTANTES / CARTELERÍA
		ESTE	NO	TRATAR 2	REEMPLAZAR 2	REEMPLAZAR	16,44m.	RETICULADO ACTUAL EMBESTIDO / CARTELERÍA
E	PEREYRA Km14+278	OESTE	NO	EJECUTAR 2	INSTALAR 2	INSTALAR	e/P. PROVISORIOS: 15,70m.	POSTES PROV. A RETIRAR / RETICULADO FALTANTE / CARTELERÍA
		ESTE	1/MAIPÚ	TRATAR 2	REEMPLAZAR 2	REEMPLAZAR	14,30m.	CARTELERÍA
F	SALTA (MURATURE) Km14+962	OESTE	NO	NO LLEVA	NO LLEVA	NO LLEVA	NO LLEVA	CALLE MANO ÚNICA
		ESTE	NO	EJECUTAR 2	INSTALAR 2	INSTALAR	e/LABERINTOS EXT.: 14,60m. FALTANTE	POSTES Y RETICULADO FALTANTE / CARTELERÍA
TOTALES			10 DEFENSAS	5 BASES NUEVAS	22 POSTES	11 RETICULADOS	11 CARTELES PARA RETICULADOS	24 CARTELES PARA PEATONES
* OESTE = LADO OESTE DE ZONA VÍAS /// ESTE = LADO ESTE DE ZONA VÍAS								
** Las dimensiones son aproximadas y es responsabilidad del Contratista realizar un relevamiento con precisión para la ejecución de la obra								
REFERENCIAS: INSTALAR = INDICA QUE NO EXISTE COLUMNA Y/O RETICULADO // REEMPLAZAR = AGREGA A LA INSTALACIÓN EL RETIRO DE LA COLUMNA Y/O RETICULADO EXISTENTE // TRATAR: INDICA TRATAMIENTO DE BASE EXISTENTE CON Hº POBRE								

10. Cuadro indicativo sobre las tareas a desarrollar.

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA	
	OBRA: LINEA MITRE – TREN DE LA COSTA. MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE PÓRTICO VEHICULAR DE ADVERTENCIA DE ALTURA MÁXIMA.	<i>Revisión 02</i>
		PETP
		<i>Fecha: 21/05/2019</i>
		<i>Página 10 de 19</i>

11. Columnas y Reticulados a proveer e instalar.

Las columnas y reticulados deberán ser construidos de acuerdo al plano ETC – MT – 0073 – 001 -que se adjunta.

Las columnas deberán proveerse con las placas de apoyo y refuerzos soldados en su base, así como con los apoyos en el extremo superior para los reticulados, tal como se ilustra en el plano nombrado. Asimismo proveerá todos los elementos mecanizados necesarios para un correcto montaje.

Los reticulados de los pórticos se proveerán con sus abrazaderas de fijación y herrajes. Previamente a su construcción, deberán replantearse en su longitud de acuerdo al paso a nivel que correspondan.

Las dimensiones brindadas son a título orientativo y como se dijo anteriormente en el cuadro indicativo, son aproximadas siendo responsabilidad del Contratista realizar un relevamiento con precisión para la ejecución de la obra. La altura de la instalación de los mismos será como indica la cartelería en el punto 15 de este PETP.

12. Bases de pórticos a construir.

En total se construirán 5 bases nuevas a saber:



Paso a nivel Murature (Salta): hoy sin pórtico. Deberán construirse las 2 (dos) bases lado Este, librando los laberintos peatonales, de acuerdo al plano ETC – MT – 0073 – 001 -, para la instalación del nuevo pórtico completo (columna, reticulado y cartelería nueva).

Paso a nivel Pereyra: hoy con columnas provisorias en el lado oeste a retirar por el Contratista. Deberán construirse las 2 (dos) bases lado Oeste, librando los laberintos peatonales, de acuerdo al plano ETC – MT – 0073 – 001 -, para la instalación del nuevo pórtico completo (columnas, reticulado y cartelería nueva).

Paso a nivel Colón: hoy con 1 (una) columna en el lado oeste a retirar por el Contratista y sin reticulado. Deberá construirse 1 (una) base lado Oeste, del lado estación Delta, librando el laberinto peatonal, de acuerdo al plano ETC – MT – 0073 – 001 -, para la instalación del nuevo pórtico completo (columnas, reticulado y cartelería nueva).

13. Trabajos de mantenimiento de bases existentes

Para el retiro de las columnas existentes se deberá en primera instancia, retirar la totalidad de las tuercas que ajustan la chapa de 15 mm de la base, sin dañar la rosca del

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA	
	OBRA: LINEA MITRE – TREN DE LA COSTA. MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE PÓRTICO VEHICULAR DE ADVERTENCIA DE ALTURA MÁXIMA.	<i>Revisión 02</i>
		<i>PETP</i>
		<i>Fecha: 21/05/2019</i>
		<i>Página 11 de 19</i>

espárrago existente. Para ello se debe apuntalar la columna y debilitar el cuerpo de la tuerca hasta poder liberarla del espárrago sin dañar a este último.

Una vez retirada una columna o restos de una a reemplazar, habiendo retirado la placa de apoyo quedando al descubierto la base existente y previamente a la instalación de la nueva columna, deberá efectuarse una limpieza hasta quince (15) centímetros por debajo de su cara superior, debiendo retirarse todo el material en un área de influencia de treinta (30) centímetros alrededor de la misma y realizar un hormigón con aditivo sika “Mono Top” ó similar, asegurando que esta nueva adherencia no se desquebraje ni se separe de la estructura existente, quedando al mismo nivel que se encontraba. También se realizará una tarea de recuperación sobre los espárragos instalados, limpiando y recuperando la rosca con el fin de que sean reutilizados al montar las nuevas columnas, esta tarea incluirá el repaso de la rosca con terraja manual en sitio. En caso de que resulten dañados quedando inutilizables, deben ser repuestos de acuerdo al plano ETC – MT – 0073 – 001 -.

Estas tareas de mantenimiento de bases existentes, se realizarán en:

- Las 4 (cuatro) bases de columnas de los pasos a nivel Paraná, Primera Junta, Treinta y Tres Orientales.
- En 3 (tres) bases del paso a nivel Colón, 1 (una) del lado Oeste hacia estación Maipú, y en 2 (dos) lado Este.
- En 2 (dos) bases del paso a nivel Pereyra del lado Este.



14. Defensas

En las columnas que se detallan a continuación, se instalarán defensas que rodearán a las mismas con orientación al cruce vehicular, con el fin de protegerlas de accidentes. Estas defensas se instalarán con al menos 3 (tres) bases de H° A° cada una a una profundidad no menor a 1000 mm (mil milímetros). Estarán confeccionadas con el perfil y las medidas que indica el plano N° E-TC-OV-0004-010 adjunto y se identificarán con franjas alternadas rojas y blancas, inclinadas a 45° según el primer cuadrante, de 250 mm (doscientos cincuenta milímetros) de ancho cada una. Para identificación nocturna, las franjas rojas serán retro reflectoras de la luz incidente (total o parcialmente en la superficie de la franja).

Se instalarán a una distancia respecto de la cara más cercana de la columna, no menor a 0,40m sin invadir el tránsito vial ni peatonal, con una altura en su zona central promedio de 0,60m respecto al nivel de terreno.

Las defensas se construirán en los siguientes pasos a nivel:

- Paraná, 4 (cuatro), una para cada columna.
- Primera Junta, 3 (tres), 1 (una) en el lado Este, columna del lado estación Maipú y 2 (dos) del lado Oeste ambas columnas.
- Treinta y Tres Orientales, 2 (dos), 1 (una) en el lado Este y 1 (una) en el lado Oeste, ambas del lado estación Maipú.

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA	
	OBRA: LINEA MITRE – TREN DE LA COSTA. MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE PÓRTICO VEHICULAR DE ADVERTENCIA DE ALTURA MÁXIMA.	<i>Revisión 02</i>
		<i>PETP</i>
		<i>Fecha: 21/05/2019</i>
		<i>Página 12 de 19</i>

- Pereyra, 1 (una) en el lado Este, columna del lado estación Maipú.
- En los pasos a nivel Colón y Murature (Salta) no se construirán defensas.

15. Carteles estáticos de limitación de altura vehicular y paso peatonal. Altura del reticulado del pórtico.

El Contratista proveerá e instalará carteles nuevos construidos en chapa metálica de acero galvanizado de forma tal que resulten claramente visibles, adecuadamente pintados (en la oferta se deberá presentar es esquema de pintura propuesto) y según las siguientes indicaciones:

Estarán de acuerdo con la norma SETOP 7/81 con sus modificatorias y al plano ETC – MT – 0073 – 001 - que se adjunta. Sus medidas serán de 500 mm (quinientos milímetros) de alto por 2000 mm (dos mil milímetros) de ancho, chapa N° 16. Se instalarán en la cara activa de cada reticulado sobre la estructura de manera que el eje central del cartel coincida con el eje de la calzada. Y sujetos con bulones galvanizados según se indica más adelante en el ítem “Protección anticorrosiva” del presente pliego. Su borde inferior coincidirá con el borde inferior del reticulado.



El panel frontal será blanco, con letras y números en color rojo ambos colores reflectantes. La altura de las letras y números será, en el renglón superior de 130 mm (ciento treinta milímetros) y la leyenda inscripta en general para todos los pasos a nivel será “PELIGRO ALTA TENSIÓN”. En el renglón inferior la altura de las letras y números será de 175 mm (ciento setenta y cinco milímetros) y llevarán como leyenda “ALTURA MÁXIMA” junto a la medida en metros permitida para cruzar bajo el pórtico.

Se informa a continuación la altura del hilo de contacto en cada paso a nivel y la leyenda que llevará el cartel en cada uno de ellos:

- Paraná, altura del hilo de contacto 5,44m. Indicación cartel: 4,80m.
- Primera Junta, altura del hilo de contacto 5,33m. Indicación cartel: 4,80m.
- Treinta y Tres Orientales, altura del hilo de contacto 5,40m. Indicación cartel: 4,80m.
- Pereyra, altura del hilo de contacto 5,42m. Indicación cartel: 4,80m.
- Colón, altura del hilo de contacto 5,43m. Indicación cartel: 5,00m.
- Murature (Salta), altura del hilo de contacto 5,25m. Indicación cartel: 4,80m.

La altura del reticulado del pórtico a instalar por el contratista, coincidirá con la leyenda del cartel con una tolerancia de +0.05m/-0.00m. Esta medida será tomada respecto de su base.

Se completará la atención con un cartel sobre cada columna para advertencia e información a los peatones de 700 x 700 mm (setecientos por setecientos milímetros), panel frontal blanco, con letras y flecha en color rojo, ambos colores reflectantes. La indicación será “Precaución Cable de Alta Tensión”, la flecha señalará el cartel superior

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA	
	OBRA: LINEA MITRE – TREN DE LA COSTA. MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE PÓRTICO VEHICULAR DE ADVERTENCIA DE ALTURA MÁXIMA.	<i>Revisión 02</i>
		<i>PETP</i>
		<i>Fecha: 21/05/2019</i>
		<i>Página 13 de 19</i>

a 45° ubicándose según el 1° cuadrante para los carteles a colocar en la columna izquierda y según el 4° cuadrante en aquellos carteles para colocar en la columna derecha, visto el pórtico desde su cara activa. Se ajustará al plano E-TC-OV-0005-001 que se adjunta. El espesor será Chapa N° 14.

16. Protección anticorrosiva.

Todos los elementos de acero expuestos a la intemperie, como sus correspondientes uniones (bulones, arandelas y tuercas) deberán estar galvanizados en caliente con un espesor mínimo de 90 micrones, según la reglamentación AEA 95301.

Se efectuará únicamente después de haber finalizado totalmente el proceso de fabricación y rectificación.

17. Sistema de Puesta a Tierra.

Cada uno de los pórticos a intervenir, será provisto de su sistema de puesta a tierra, independiente de cualquier otra estructura cercana, cumpliendo con la Norma IRAM 2281 “Puesta a tierra de Sistemas Eléctricos”. Este sistema se ejecutará en ambas columnas del pórtico e irá conectado a tierra mediante jabalinas. Las puestas a tierra se llevarán a cabo empleando jabalinas de acero – cobre de hincado directo. El diámetro mínimo a emplear será de 19,00 mm (diecinueve milímetros) de diámetro y el largo mínimo de 1500 mm (mil quinientos milímetros).

En la parte superior se construirá una cámara de inspección con tapa y marco de hierro fundido de 250 mm (doscientos cincuenta milímetros) de lado, caja de fundición reglamentaria.



La vinculación entre cable y jabalina se realizará empleando el accesorio toma cable de bronce, adecuado al diámetro de jabalina, con bulón de acero inoxidable.

El conductor a ser utilizado será de acero/cobre con una sección de 16 mm² (dieciséis milímetros cuadrados) mínima desde la jabalina hasta las columnas del pórtico.

El valor de resistencia de puesta a tierra se deberá verificar antes de vincular el conductor, realizando la medición correspondiente mediante el empleo de telurímetro. El valor para dar por satisfactoria a la misma deberá ser igual o menor a 10 Ohm. En el caso de no llegar al valor solicitado con una jabalina, se instalarán otras en paralelo, tantas como fueran necesarias hasta obtener el valor solicitado.

Los electrodos de puesta a tierra y el cable enterrado se distanciarán más de 1 metro de los equipos de señales, cables de comunicaciones, etc.

La vinculación del cable con la columna se llevará a cabo mediante un bloquete soldado a la columna, con agujero roscado (RW 3/8”), donde se fijará el cable con empleo de un terminal identado.

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA	
	OBRA: LINEA MITRE – TREN DE LA COSTA. MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE PÓRTICO VEHICULAR DE ADVERTENCIA DE ALTURA MÁXIMA.	<i>Revisión 02</i>
		<i>PETP</i>
		<i>Fecha: 21/05/2019</i>
		<i>Página 14 de 19</i>

18. Descripción de los trabajos.

a) Desmante de reticulados existentes.

El Contratista tendrá a su cargo desmontar los pórticos existentes a reemplazar o en su defecto, partes de aquellos que ya fueron retirados por el Comitente (ver ilustración 1).

Previamente, si fuera necesario el corte de energía, los responsables de la contratista serán notificados en forma fehaciente por el personal que integra el plantel de alimentación eléctrica de Tren de la Costa, sobre cuáles son las líneas que se encuentran desenergizadas en el sector de trabajo donde desarrollarán las tareas y se ajustarán al cumplimiento de los procedimientos operativos de trabajo internos de la operadora de SOFSE – Línea Mitre – Tren de la Costa.

Cumplidos los pasos descriptos, el Contratista podrá retirar el reticulado, el cual deberá ser depositado en el lugar que indique la inspección de Obra dentro de la zona de vías, sin afectar la circulación de los trenes.

b) Desmante de columnas existentes:

Una vez desmontado el reticulado, se deberá apuntalar (o sustentar mediante equipamiento adecuado) la columna para poder retirar las tuercas de anclaje sin dañar la rosca de los espárragos, a fin de que sean reutilizados al montar las nuevas columnas (ver ilustración 2). Estos espárragos están incluidos en el ítem “Trabajos de Mantenimiento de bases existentes” y en caso que resulten dañados deben ser repuestos por el Contratista de acuerdo al plano ETC – MT – 0073 – 001 -.

En los trabajos relacionados con el retiro o instalación de reticulados o columnas, se deberá prever con la anticipación de al menos 7 (siete) 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. En cuanto al movimiento del pórtico y columnas el Contratista deberá proveer todos los elementos necesarios, propios o sub contratados, como ser grúas, aparejos, carretones, camiones, etc. Estos gastos y los seguros, estarán incluidos en el presupuesto de la obra presentado por el oferente.

Las columnas retiradas serán trasladadas por el personal de Tren de la Costa a disposición final junto con los reticulados.

OBRA: LINEA MITRE – TREN DE LA COSTA.
MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE PÓRTICO
VEHICULAR DE ADVERTENCIA DE ALTURA
MÁXIMA.

Revisión 02

PETP

Fecha: 21/05/2019



Página 15 de 19



Ilustración 1



Ilustración 2

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA	
	OBRA: LINEA MITRE – TREN DE LA COSTA. MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE PÓRTICO VEHICULAR DE ADVERTENCIA DE ALTURA MÁXIMA.	<i>Revisión 02</i>
		<i>PETP</i>
		<i>Fecha: 21/05/2019</i>
		<i>Página 16 de 19</i>

c) Montaje.

El Contratista deberá proveer y montar los pórticos, según el esquema del plano ETC – MT – 0073 – 001 –

Los trabajos a realizar serán:

- Remoción de interferencias.
- Instalación de ambas columnas de cada pórtico en la base existente previamente tratada o nueva según el paso a nivel de que se trate.
- Instalación del reticulado.
- Instalación de nueva cartelería en reticulados y columnas.
- Instalación y Conexión de Sistema de Puesta a Tierra para el pórtico.
- Traslado y Disposición final de reticulados, columnas, carteles y otros producidos dentro del ámbito de la zona de vías en el ramal Tren de la Costa.

d) Interferencias

El Contratista deberá remover, trasladar o reubicar las instalaciones existentes 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.

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.



Los materiales producidos serán clasificados, catalogados 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 caso.

e) Limpieza de obra

La limpieza de obra será permanente, diaria y completa. Una vez terminados los trabajos y antes de la recepción provisional, el Contratista está obligado a retirar del ámbito de la obra todos los sobrantes y desechos 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.

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.

Todos los gastos que demande el cumplimiento de las presentes disposiciones serán por

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA	
	OBRA: LINEA MITRE – TREN DE LA COSTA. MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE PÓRTICO VEHICULAR DE ADVERTENCIA DE ALTURA MÁXIMA.	<i>Revisión 02</i>
		<i>PETP</i>
		<i>Fecha: 21/05/2019</i>
		<i>Página 17 de 19</i>

cuenta exclusiva del Contratista.

f) Materiales producidos

En cada uno de los paso a nivel, será la Dirección de Obra de SOFSE quien determinara 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. También estará a cargo del Contratista 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.

19. Ingeniería

Como parte de la ingeniería de detalle, el Contratista presentará para evaluación y aprobación de la Dirección de Obra los documentos referidos al punto 13 y 14 del Pliego de Esp. Técnicas Generales.

La Dirección de Obra evaluará la documentación presentada (Planos, memorias de cálculo) y solicitará que se ejecuten las modificaciones que considere necesarias. Solo una vez volcadas a los planos y aprobadas las memorias de cálculo, el Contratista podrá dar inicio a las obras.

20. Inspección

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



21. Libro de órdenes de servicio y de pedidos del contratista

Las órdenes e instrucciones que la Inspección Técnica imparta por escrito al Contratista así como extensión de actas y certificados serán asentadas en libro de órdenes de servicio.

En igual forma se llevará un libro de pedidos del contratista, donde éste asentará cuanta pregunta, observación o propuesta, reconocimiento e incluso pedido de certificación de trabajos que estime le corresponde efectuar ante la Inspección Técnica.

Los libros serán provistos por el Contratista, y serán entregados a los cinco (5) días de la firma del Acta de Inicio. Los mismos serán foliados, en triplicado y rubricados por la Inspección de Obra.

El Contratista deberá emitir un “PARTE SEMANAL” en el que consten, para cada uno de los días de la semana, los trabajos realizados y el personal ocupado. Además,

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA	
	OBRA: LINEA MITRE – TREN DE LA COSTA. MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE PÓRTICO VEHICULAR DE ADVERTENCIA DE ALTURA MÁXIMA.	<i>Revisión 02</i>
		<i>PETP</i>
		<i>Fecha: 21/05/2019</i>
		<i>Página 18 de 19</i>

indicará los días no trabajados total o parcialmente (indicando las causas) indicando las secuelas de las mismas.



22. Inspección y Ensayos de Recepción.

Durante el proceso de fabricación, previo a la recepción provisoria (parcial o total), se solicitarán ensayos y/o pruebas, ya sea de los materiales empleados, de los tratamientos superficiales (de galvanizado y/o pintado) de las piezas necesarias para la confección de los pórticos, etc. Para ello la Inspección de Obra informará la solicitud y El Contratista convocará a la Inspección, la cual se presentará según cronograma de ejecución de los mismos y de los métodos a emplear.

23. Aprobación según normativa existente

La obra deberá entregarse probada y aprobada dando cumplimiento, a lo expuesto en esta documentación, y a toda normativa vigente de incumbencia en los trabajos comprendidos.

24. Planilla de cotización.

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE INGENIERIA ELECTRICA		
	OBRA: LINEA MITRE – TREN DE LA COSTA.		<i>Revisión 02</i>
	MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE PÓRTICO VEHICULAR DE ADVERTENCIA DE ALTURA MÁXIMA.		<i>PETP</i>
			<i>Fecha: 21/05/2019</i>
			<i>Página 19 de 19</i>

OBRA: MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE PÓRTICO VEHICULAR DE ADVERTENCIA DE ALTURA MÁXIMA.						
LUGAR Y FECHA:						
EMPRESA:						
PLANILLA DE COTIZACIÓN						
Item	Designación	Unid.	Cant.	Costo unidad (#)	Costo Item (#)	% Item sobre el total de Obra
1	Relevamiento		Gb.			
2	Proyecto Ejecutivo		Gb.			
3	Ejecución de Fundaciones para columnas 5 unidades	c/u	5			
4	Mantenimiento de Bases 17 unidades	c/u	17			
5	Provisión y montaje de columnas. 22 unidades	c/u	22			
6	Provisión y montaje de Reticulados 11 unidades	c/u	11			
7	Provisión y montaje de Cartelería estática para reticulados 11 unidades	c/u	11			
8	Provisión y montaje de Cartelería estática para peatones 24 unidades	c/u	24			
9	Provisión y montaje de defensas para columnas 10 unidades	c/u	10			
10	Puesta a Tierra 11 unidades.	c/u	11			
11	Ensayos		Gb.			
12	Planos conforme a obra		Gb.			
TOTAL OBRAS SIN IVA (#)						
IVA (#)						
TOTAL OBRA CON IVA (#)						

(#) INDICAR LA MONEDA (DÓLAR O EURO) EN LA QUE SE COTIZA.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2019 - Año de la Exportación

**Hoja Adicional de Firmas
Pliego Especificaciones Tecnicas**

Número:

Referencia: PLIEGO ESP. TEC. PARTICULARES - PORTICOS TLC - REV 02 21-05-19

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