

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES. LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 1 de 29</i>

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

OBRA:

**COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA
SONORA DE ENTRADA Y SALIDA DE VEHÍCULOS EN
12 SUBESTACIONES.**

LINEA MITRE.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN ENTRADA Y SALIDA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES - LINEA MITRE

<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON</small>	<small>FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GOÑI</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI</small>
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES.	
	LINEA MITRE	
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 2 de 29</i>

INDICE DE CONTENIDOS

Artículo 1°.	– Objeto.	4
Artículo 2°.	- Sistema de Contratación.	4
Artículo 3°.	- Requisitos de la Oferta Técnica.	4
Artículo 4°.	- Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA.	5
Artículo 5°.	– Acta de Inicio.	5
Artículo 6°.	- Plazo de Obra.	5
Artículo 7°.	- Normas y Especificaciones a Considerar.	5
Artículo 8°.	- Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo.	6
Artículo 9°.	- Metodología de Trabajo.	7
9.1	Depósito de materiales, herramientas y equipos.	8
9.2	Seguridad operativa.	8
9.3	Alumbrado en los lugares de trabajo.	8
9.4	Limpieza, extracciones y remociones.	8
9.5	Materiales.	9
9.6	Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc.	9
Artículo 10°.	- Horario de Trabajo.	9
Artículo 11°.	- Control de los Trabajos.	9
Artículo 12°.	- Lugar de Ejecución de los Trabajos.	11
Artículo 13°.	- Conocimiento de la Obra.	11
Artículo 14°.	- Manejo de Obra.	12
14.1	Obrador y Depósito.	12
14.2	Manejo de Materiales.	13
14.3	Abastecimiento de Materiales.	13
14.4	Movimiento de Materiales.	13
14.5	Marcas de Materiales.	13
14.6	Manejo de la Obra.	14
14.7	Trámites, Gestiones y Permiso.	14
14.8	Iluminación y Fuerza Motriz.	14

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN ENTRADA Y SALIDA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES – LINEA MITRE

<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON</small>	<small>FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GONI</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI</small>
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES. LINEA MITRE	
	<i>Revisión 01</i> <i>Fecha: 04/2018</i> <i>Página 3 de 29</i>	

14.9	Autorización de los Trabajos.....	14
14.10	Acta de Constatación.....	15
14.11	Responsabilidad por Elementos de la Obra.....	15
Artículo 15°.	- Representante Técnico.....	15
Artículo 16°.	- Limpieza de Obra.....	16
16.1	Limpieza periódica de obra.....	16
16.2	Limpieza final de obra.....	16
Artículo 17°.	- Documentación de Final de Obra.....	16
Artículo 18°.	- Garantía Técnica y Vicios Ocultos.....	16
18.1	Recepción provisoria.....	17
18.2	Recepción definitiva.....	17
Artículo 19°.	- Medición y Certificación.....	17
Artículo 20°.	- Descripción de los Trabajos.....	18
20.1.	Descripción general.....	18
20.2.	Descripciones particulares.....	20
20.2.1.	Introducción.....	20
20.2.2.	Pautas para la organización de los trabajos en la subestación.....	20
20.2.2.1.	Seguridad en Obra.....	21
20.2.2.2.	Relevamiento de las instalaciones.....	22
20.2.3.	Requerimientos a cumplir.....	22
20.2.4.	Características del sistema de detección.....	23
20.2.4.1.	Indicador Luminoso y Sonoro.....	23
20.2.4.2.	Detector de masa metálica.....	23
20.2.4.3.	Tablero.....	24
20.2.4.4.	Tareas de zanjeo y cableado.....	24
20.2.4.5.	Puesta a tierra.....	25
21.1	Tareas Previas.....	26
21.2	Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo.....	27
Artículo 21°.	- Documentación Adjunta.....	29

<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON</small>	<small>FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GONI</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI</small>
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES. LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 4 de 29</i>

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

Artículo 1°. – Objeto.

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas, las cuales junto al Pliego de Condiciones Generales y demás documentos que conforman la presente licitación; rigen los trabajos para la COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES.

La mencionada provisión comprende la mano de obra, materiales, herramental, equipos, y todo elemento que resulte necesario para la ejecución de los trabajos objeto del presente pliego.

Artículo 2°. - Sistema de Contratación.

Los trabajos serán contratados por el sistema “Ajuste Alzado” por lo cual una vez adjudicados los trabajos no se reconocerá ningún tipo de adicional. 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 permitan tener una interpretación cabal de todas las tareas necesarias para la ejecución de los trabajos, previo a la presentación de su oferta.

Con relación al tipo, calidad de los materiales y sus características, las mismas se establecen en la presente documentación.

Artículo 3°. - Requisitos de la Oferta Técnica.

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

- Memoria descriptiva de los trabajos cotizados.
- Plan de trabajo con porcentaje de avance mensual de cada uno de los ítems de la Planilla de Cotización.
- Curva de Inversión con porcentaje de avance mensual.
- Planilla de Cotización completada según modelo adjunto, con porcentaje de incidencia de cada uno de los ítems.

FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GOÑI	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES.	<i>Revisión 01</i>
	LINEA MITRE	<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 5 de 29</i>

Toda documentación emitida por el Contratista con carácter de Ingeniería deberá estar firmada por su Representante Técnico, el cual deberá ser un Profesional con incumbencias en el área que corresponda y con matrícula habilitante, caso contrario la documentación carecerá de validez.

El Oferente deberá cumplir como mínimo con los siguientes requisitos administrativos, cuyo detalle deberá formar parte de su propuesta:

- Historial de obras de similar naturaleza, complejidad y volumen a la descrita en el presente pliego, ejecutadas y en ejecución, en los últimos cinco (5) años, donde conste nombre de la obra, comitente, características técnicas, plazo de ejecución, lugar de ejecución, fecha de comienzo.
En todos los casos SOFSE, se reserva el derecho de realizar las constataciones que considere necesarias.

Artículo 4°. - Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA.

LA CONTRATISTA deberá proveer todos los materiales necesarios para la completa ejecución de los trabajos, los cuales serán de primera calidad y respetarán las normativas vigentes.

Artículo 5°. – Acta de Inicio.

Habiéndose cumplido con los requisitos establecidos por la Sub Gerencia de Administración de Contratos y emitida la habilitación/autorización para el ingreso a zona ferroviaria, se procederá a confeccionar el Acta de inicio, fecha a partir de la que se comenzara a computar el plazo de la obra fijado en el presente pliego.

Artículo 6°. - Plazo de Obra.

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de 90 (NOVENTA) DIAS CORRIDOS, a contar desde la fecha de firma del “Acta de Inicio de los Trabajos”.

Artículo 7°. - Normas y Especificaciones a Considerar.

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

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES – COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN ENTRADA Y SALIDA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES – LINEA MITRE

FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GOÑI	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES. LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 6 de 29</i>

- Características de los materiales Normas IRAM y Especificaciones Técnicas del I.N.T.I.
- Normativas del E.N. R. E. (electricidad).
- AEA Reglamentación para la ejecución de líneas aéreas exteriores.
- 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).
- NTGVO (OA) 003.
- IRAM 573, 576, 5336 Y 60712.
- IRAM-IAS U 500-117.
- IRAM 2444.
- IRAM 2178 y 2183.
- IRAM AADL J 20-06.
- Normas para las conducciones eléctricas que cruzan o corren paralelas al Ferrocarril (Decreto n° 9.254 del 28/12/1972).

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.

Artículo 8°. - Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo.

Se tomarán las medidas necesarias para prevenir accidentes del personal, obreros o toda otra persona relacionada a la obra y/o terceros durante la ejecución. No se permitirá dejar materiales y/o herramientas acopiados en obra fuera de los horarios de trabajo.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN ENTRADA Y SALIDA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES - LINEA MITRE

<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON</small>	<small>FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GOÑI</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI</small>
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES.	<i>Revisión 01</i>
	LINEA MITRE	<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 7 de 29</i>

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.

Se dispondrá de todos los elementos de protección personal, el cual deberá ser apto para realizar trabajos en media tensión (cascos, botines de seguridad dieléctricos, bandoleras, guantes aislantes, etc.) y de señalamiento reglamentario, sistemas de comunicación. Además de los elementos de aislación como ser taburetes o alfombras aislantes.

Los ingresos a subestación de personal y materiales estará supeditada exclusivamente por la autorización del Inspector del área de alimentación Eléctrica de la Línea Mitre.

Se prohíbe estrictamente al personal de la contratista, salvo previa autorización del Inspector del área de alimentación Eléctrica, el accionar, manipular, mover o tocar, accionamientos electromecánicos - mecánicos, aisladores, barras, instrumentos y/o controles en tableros de la subestación.

Durante la jornada de trabajos, el personal de la contratista contara con un supervisor de trabajos competente. El cual deberá estar capacitado en seguridad eléctrica y seguridad industrial. Será responsable de que el personal a su cargo, utilice la ropa, el equipo de protección y el equipo de seguridad adecuado para realizar los trabajos.

El personal de la contratista que efectúe los trabajos de las instalaciones deberá estar capacitado para trabajos eléctricos en media tensión, la contratista se encargara de informarle, los métodos de trabajo y los riesgos a los que se expone.

Se respetará en todo el ámbito de la obra el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas N° 7 y N° 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de SOFSE.

El contratista tiene la obligación de presentar, antes de dar comienzos a los trabajos en la obra, el siguiente listado de documentación referida a la seguridad de la obra, firmada por profesional competente:

- Programa de seguridad según Res. 51/97. Aprobado por ART.
- Aviso de Inicio de Obra.
- Constancia de capacitación en temas generales de la obra a ejecutar.
- Constancia de entrega de elementos de protección personal y ropa de trabajo.

Artículo 9º. - Metodología de Trabajo.

En todo momento, se tendrá perfectamente delimitada las áreas de trabajo observando las normas de seguridad hacia el personal usuario de la subestación.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN ENTRADA Y SALIDA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES - LINEA MITRE

<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON</small>	<small>FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GOÑI</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI</small>
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES.	<i>Revisión 01</i>
	LINEA MITRE	<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 8 de 29</i>

En todo momento se respetarán las disposiciones que imparta el Inspector del área de alimentación Eléctrica de la Línea Mitre.

Se garantizará la continuidad de los servicios ferroviarios, tomándose las precauciones que imparta la inspección de obra, a fin de asegurar su operatividad.

9.1 Depósito de materiales, herramientas y equipos.

Con el fin de acrecentar la seguridad en las vías de acceso o tránsito; y de facilitar la vigilancia de los depósitos de materiales, herramientas, etc., en las proximidades de la subestación se cumplirá con las prescripciones siguientes:

Los caminos para el tránsito de vehículos y las adyacencias de los mismos, deben quedar transitables; los depósitos provisorios de materiales, si no pueden suprimirse, libran la senda peatonal y/o serán dispuestos de tal forma que librando el mismo, no pueda ocasionar daños al personal propio de la contratista o del FFCC.

9.2 Seguridad operativa.

El trabajo se ejecutará con el servicio ferroviario funcionando por lo que es necesario lograr un clima de cooperación y entendimiento entre las partes. LA CONTRATISTA tendrá como premisa garantizar la continuidad de los servicios ferroviarios y tomará las precauciones necesarias a fin de asegurar su operatividad. En todo momento, se tendrá perfectamente delimitada las áreas de trabajo observando las normas de seguridad hacia el personal del FFCC y el público en general.

9.3 Alumbrado en los lugares de trabajo.

El alumbrado de los lugares de trabajo queda a cargo de LA CONTRATISTA. Se brindará un óptimo alumbrado de los lugares de trabajo, ya sea para evitar accidentes en los sitios peligrosos, como para la ejecución de los trabajos nocturnos.

La iluminación será asegurada por un sistema admitido por el FFCC, y ajustada a las normas de seguridad vigentes para ese tipo de instalación o equipamiento.

9.4 Limpieza, extracciones y remociones.

LA CONTRATISTA limpiará y vallará de ser necesaria la zona donde se ejecutarán las tareas de acuerdo a instrucciones que imparta el Inspector del área de Energía Eléctrica de la Línea Mitre.

Los materiales producidos de interés para SOFSE serán indicados por la Inspección, transportados y depositados a costo de LA CONTRATISTA en el lugar indicado oportunamente.

<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON</small>	<small>FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GONI</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI</small>
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES.	<i>Revisión 01</i>
	LINEA MITRE	<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 9 de 29</i>

El producido que no sea de interés para SOFSE, será retirado por LA 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.

9.5 Materiales.

Los materiales a emplear en la ejecución de la Obra cumplirán con las normas I.R.A.M. correspondientes y serán, en todos los casos, de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca reconocida.

LA CONTRATISTA deberá acopiar en obrador todos los materiales necesarios para los trabajos diarios programados.

9.6 Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc.

A los fines de delimitar la zona de obras e impedir el ingreso de toda persona ajena a la misma y garantizar la operatividad ferroviaria se colocarán cercos, vallados, protecciones, pasarelas para el usuario y las señalizaciones necesarias, las cuales serán diseñadas para una rápida remoción en el caso de trabajos que se realicen en diferentes sectores y afecten la seguridad de las personas.

Artículo 10°. - Horario de Trabajo.

Las distintas tareas se ejecutarán en horario diurno de lunes a viernes y también en ventanas programadas de fin de semana, coordinadas previamente con la inspección de SOFSE.

Se respetará en todo el ámbito de la obra el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también la Norma Operativa N° 2 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente - Control de los Trabajos

Artículo 11°. - Control de los Trabajos.

LA CONTRATISTA implementará y mantendrá los sistemas de información actualizados de la obra, que posibiliten a la Inspección llevar un control sistemático de la misma.

Producirá a expresa solicitud de la Inspección toda la información que resulte necesaria, ya sea de carácter técnico, administrativo u operativo, estando siempre disponible para su consulta.

<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON</small>	<small>FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GOÑI</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI</small>
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES.	<i>Revisión 01</i>
	LINEA MITRE	<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 10 de 29</i>

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 que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo de LA CONTRATISTA el costo correspondiente. Si LA CONTRATISTA no realizara las modificaciones solicitadas por la Inspección de Obra, SOFS.E. Encomendará los trabajos a otra contratista, siendo el monto de dichos trabajos descontados de la certificación de la obra, o de los fondos de reparo o pólizas de garantía de contrato.

Las comunicaciones entre LA CONTRATISTA y la Inspección se realizará por medio del libro de "Notas de Pedido", y entre la Inspección de Obras y LA CONTRATISTA por medio del libro de "Ordenes de Servicio", ambos libros estarán conformados por folios triplicados, estos serán provistos por LA CONTRATISTA y sus hojas serán numeradas correlativamente, dichos libros permanecerán a disponibilidad de la inspección de obra.

Mensualmente LA CONTRATISTA deberá presentar un informe en el que se asentará lo siguiente:

1. Tareas desarrolladas en el mes, en relación al cronograma aprobado.
2. Consumo de materiales realizado.
3. Utilización de equipos.
4. Cantidad de personal.
5. Avances en la fabricación, reparación o instalación de equipos.
6. Cantidad y tipo de materiales producidos y lugar de acopio.
7. Detalles de las tareas en que se manifestaron problemas, o potencialmente conflictivas, y medidas adoptadas o a adoptar.
8. Días de lluvia y comprobantes de partes meteorológicos.

<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON</small>	<small>FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GONI</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI</small>
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES.	
	LINEA MITRE	
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 11 de 29</i>

9. Todo otro tipo de datos que sirvan para un mejor entendimiento, seguimiento y control de los trabajos

Artículo 12°. - Lugar de Ejecución de los Trabajos.

Los trabajos se realizarán en:

- La Subestación Olivos, próxima a la estación Olivos de la línea Mitre. Se ingresa por la calle Corrientes 503.
- La Subestación Núñez, ubicada en la intersección de la Av. Crisólogo Larralde y las vías del FFCC Mitre ramal Tigre.
- La Subestación Retiro, próxima a la estación Retiro de la línea Mitre. Se ingresa por Av. Del Libertador 200.
- La Subestación San Martín, próxima a la estación San Martín de la línea Mitre. En la intersección de las calles Moreno y Granadero González.
- La Subestación San Fernando, ubicada en la intersección de la calle Chacabuco y las vías del FFCC Mitre ramal Tigre.
- La Subestación Victoria, ubicada en el predio de Victoria del FFCC Mitre ramal Tigre. Se ingresa por la calle Simón de Iriondo 1608.
- La Subestación Palermo, ubicada en Av. Sarmiento 4020.
- La Subestación José León Suárez, ubicada en la intersección de las calles Esmeralda y Av. Juan Manuel de Rosas.
- La Subestación Coghlan, ubicada en Estomba 2553.
- La Subestación San Isidro, ubicada en la intersección de la calle España y las vías del FFCC Mitre ramal Tigre.
- La Subestación Martínez, ubicada en la intersección de las calles Rawson y Vicente Fidel López.
- La Subestación Florida, próxima a la estación Florida de la Línea Mitre. Se ingresa por Av. San Martín 2448.

Específicamente en la playa de ingreso y egreso de vehículos, donde se encuentra la puerta de acceso.

Artículo 13°. - Conocimiento de la Obra.

Los oferentes deberán inspeccionar las características y estado de las instalaciones así como la magnitud de índole de las tareas que eventualmente se pudieran realizar.

<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON</small>	<small>FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GOÑI</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI</small>
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES.	<i>Revisión 01</i>
	LINEA MITRE	<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 12 de 29</i>

Se considera que en su visita al lugar de la obra, el Oferente ha podido conocer el estado en que se encuentra la misma y que por lo tanto su oferta incluye todas las tareas necesarias de acuerdo con las reglas del arte, aunque no se mencionen en la documentación de la presente licitación.

El Oferente deberá tomar las provisiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento del estado en que puede encontrarse la instalación. Este conocimiento de la obra es fundamental dado que en base al mismo se deberá ejecutar el presupuesto.

El Oferente deberá obtener una constancia que acredite su visita a la obra, dicho certificado deberá adjuntarse a las ofertas que se presenten en la propuesta licitatoria.

Artículo 14°. - Manejo de Obra.

14.1 Obrador y Depósito.

LA CONTRATISTA preverá el montaje del obrador y depósito que el desarrollo de la obra requiera.

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 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 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.

FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GOÑI	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES.	<i>Revisión 01</i>
	LINEA MITRE	<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 13 de 29</i>

14.2 Manejo de Materiales.

Todos los materiales a usarse en los trabajos mencionados en esta obra, responderán a las especificaciones técnicas incluidas en cada uno de los rubros correspondientes y consecuentemente a las normas IRAM.

La calidad y eficacia de los materiales, elementos y equipos, cumplirán con las condiciones de perfecta funcionalidad y de acabado, no admitiéndose deficiencias de ningún tipo por eventuales omisiones, errores o discrepancias en la documentación respectiva. La responsabilidad sobre dichos términos correrá a cargo de LA CONTRATISTA. Dada la complejidad de tareas que intervienen en el proceso de la obra, LA CONTRATISTA deberá contar con maquinarias y herramientas adecuadas y suficientes.

La totalidad de los materiales que ingresen a la obra deberán estar reconocibles y LA CONTRATISTA se hará responsable por su calidad. En todos los casos en que sea posible deberá identificar procedencia, fecha de elaboración y/o de adquisición, marca, características y vencimiento de los mismos. Tan pronto como ingresen a la obra serán guardados en el depósito correspondiente.

Los productos químicos, se mantendrán en sus envases originales, tapados herméticamente y conservando los rótulos de fábrica, donde se los identifique claramente.

Los productos combustibles o corrosivos se guardarán tomando las precauciones del caso e identificándolos claramente a efectos de advertir a los operarios y a terceros del peligro que representan. Las condiciones de guardado y manipulación de los mismos se ajustaran a lo previsto en las normas de seguridad vigentes para la obra.

14.3 Abastecimiento de Materiales.

LA CONTRATISTA tendrá siempre en obra la cantidad de materiales que se requieran para el buen desarrollo del trabajo. La Dirección de Obra queda facultada para solicitar la ampliación del stock en el momento que lo considere necesario.

14.4 Movimiento de Materiales.

El desplazamiento de materiales dentro de la obra, se realizará exclusivamente a través de los lugares expresamente autorizados por la Inspección de Obra.

14.5 Marcas de Materiales.

Los materiales a utilizar deberán ser de primera calidad y se deberá indicar para cada caso que corresponda, la marca, el modelo y las características técnicas del producto que cotiza.

En los casos en que se mencione marcas en el presente pliego, lo es al solo efecto de señalar las características generales y tipologías de referencia del objeto pedido. El

<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON</small>	<small>FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GONI</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI</small>
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES.	<i>Revisión 01</i>
	LINEA MITRE	<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 14 de 29</i>

Contratista podrá ofrecer artículos similares de marcas alternativas, en tanto las mismas ofrezcan una calidad o características técnicas superadoras, quedando la última decisión respecto a aprobación de los materiales a cargo de la Inspección de Obra.

En aquellos casos en que existan razones técnicas debidamente fundadas respecto a la elección de una marca en particular, LA CONTRATISTA deberá proveer la marca especificada.

14.6 Manejo de la Obra.

LA CONTRATISTA estará obligada a utilizar métodos, equipos, herramientas y enseres que a juicio de la Inspección de Obra aseguren la buena calidad de los trabajos y su correcta terminación.

Asimismo, empleará mano de obra calificada para cada tipo de tarea a desarrollar. La Inspección de Obra queda facultada para solicitar, a su solo juicio, la sustitución de cualquier equipo, herramienta, material, operario y/o técnico que no garantice el resultado del trabajo.

14.7 Trámites, Gestiones y Permiso.

Por su parte, LA CONTRATISTA realizará las gestiones que fuesen necesarias ante las empresas de Telefonía, Electricidad, Gas y otros para el retiro y/o reacomodamiento de las redes del edificio a intervenir.

14.8 Iluminación y Fuerza Motriz.

La obtención y el consumo de la energía para la ejecución de la obra, como así también para la iluminación del cartel de obra, y la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios y de los subcontratistas, serán costeados por LA CONTRATISTA, a cuyo cargo estará el tendido de la líneas provisorias con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

Será rechazada toda instalación que no guarde las normas de seguridad para el trabajo, o que presente tendidos desprolijos o iluminación defectuosa, y todo otro vicio incompatible al sólo juicio de la Inspección de Obra.

14.9 Autorización de los Trabajos.

Al comenzar los trabajos, LA CONTRATISTA presentará la documentación de detalle (planos, fotografías, memorias, etc.) en la que se indique el tipo de trabajo que ha previsto realizar en cada sector y/o elemento de obra.

<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON</small>	<small>FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GONI</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI</small>
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES.	<i>Revisión 01</i>
	LINEA MITRE	<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 15 de 29</i>

Dicho trabajo se ajustará a las especificaciones del presente pliego y se considerarán incluidos en la oferta oportunamente realizada, no dando lugar a reclamos contractuales o económicos.

La Inspección de Obra revisará dicha documentación pudiendo solicitar las modificaciones que crea convenientes a efectos de cumplir con el objeto del presente Pliego. Una vez que sea expresamente aprobada por la Inspección de Obra, LA CONTRATISTA podrá iniciar los trabajos de que se trate.

14.10 Acta de Constatación.

Antes de iniciar cualquier trabajo (incluyendo obrador, protecciones, etc.) y a efectos de deslindar toda responsabilidad entre LA CONTRATISTA y/o terceros que ocupen el elemento a refaccionar, LA CONTRATISTA deberá realizar un relevamiento del estado de conservación de las instalaciones existentes. Contará con los planos, croquis, memorias descriptivas y/o fotografías que se requieran para dar cuenta de las situaciones encontradas.

Dicha información conformará el Acta de Constatación y deberá contar con la firma de LA CONTRATISTA y de la Inspección de Obra. LA CONTRATISTA queda obligada a entregar los originales de toda acta de constatación o inventario de elementos o de estado de situación que se realice en el curso de la obra, a la Inspección de Obra, guardando copia para sí.

14.11 Responsabilidad por Elementos de la Obra.

LA CONTRATISTA será responsable por la totalidad de los elementos existentes en las instalaciones y que se encuentren en él (adheridos o no), tanto al momento de iniciar la obra, como durante la misma. Por lo expresado, deberá hacerse cargo de roturas, faltantes, o pérdidas, estando a su exclusivo cargo la reposición de los elementos en cuestión, independientemente de las multas que por tales hechos pudieran caberle.

Artículo 15°. - Representante Técnico.

El representante Técnico de LA CONTRATISTA en la Obra deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

Título Profesional: Ingeniero Electricista que acredite conocimiento y capacidad para desarrollar esta actividad y se encuentre matriculado.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN ENTRADA Y SALIDA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES - LINEA MITRE

FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GONI	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES. LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 16 de 29</i>

LA CONTRATISTA deberá contar, además, con un responsable matriculado en Higiene y Seguridad en el trabajo, cuyos datos personales, matrícula y antecedentes se acreditarán al comenzar la obra.

Artículo 16°. - Limpieza de Obra.

16.1 Limpieza periódica de obra.

Es obligación de LA CONTRATISTA mantener permanentemente la Obra y el obrador con una limpieza adecuada a juicio de la Inspección y libre de residuos, evitándose así inconvenientes al personal operativo y a usuarios del servicio ferroviario.

Al finalizar la jornada, LA CONTRATISTA deberá retirar todo el material producido, dejando las instalaciones limpias y ordenadas.

No se permitirá la acumulación en zonas operativas de material producido, basura, materiales y herramientas, dejando permanentemente libres los sectores mencionados.

16.2 Limpieza final de obra.

Se realizará con eficacia en cada jornada, 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.

Los Materiales producidos resultantes de la obra serán retirados fuera de los límites de la misma; los que resultan de utilidad serán depositados en predios de SOF S.E. indicados por la Inspección de Obra. Todos los traslados de materiales resultantes de la obra serán a cargo del Contratista.

Las zonas aledañas donde se realizaron los trabajos deben quedar libres de residuos.

Artículo 17°. - Documentación de Final de Obra.

Conjuntamente con la finalización de los trabajos y previo a la solicitud del Acta de Recepción Provisoria, LA CONTRATISTA entregará a la Inspección de Obra tres copias en papel firmadas por el profesional correspondiente y en formato digital mediante memoria USB (pendrive) la totalidad de la documentación conforme a obra correspondiente a los trabajos realizados.

Artículo 18°. - Garantía Técnica y Vicios Ocultos.

<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON</small>	<small>FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GOÑI</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI</small>
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES.	<i>Revisión 01</i>
	LINEA MITRE	<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 17 de 29</i>

LA CONTRATISTA garantizará la buena calidad de los materiales utilizados y de los trabajos realizados por los deterioros y/o fallas que puedan sufrir por causa propia o por cualquier otra causa que resulte de la operación normal del servicio ferroviario. Se debe incluir en el alcance del suministro la totalidad de los insumos y consumibles necesarios para el funcionamiento de la instalación durante el período de garantía.

El plazo durante el cual se otorgará la garantía será de DOCE (12) meses, contados a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria sin observaciones. Durante este período, la reparación de los deterioros y/o fallas será hecha por LA CONTRATISTA a su costa. Si la Inspección interpretara que la aparición de deterioros y/o fallas ha tenido origen en algún defecto de fabricación, ejecución o instalación, se entenderá que hay vicio oculto y será de aplicación lo establecido en el artículo correspondiente con más las responsabilidades establecidas en el Código Civil.

En caso de incumplimiento de LA CONTRATISTA de su obligación de reparar los deterioros y/o fallas que se produjeran durante el período de garantía en el tiempo previsto, SOFSE tendrá el derecho a efectuar la reparación por sí o por intermedio de terceros, recuperando los costos de todo tipo que por tal razón hubiese asumido, mediante compensación por cualquier suma que adeudare a LA CONTRATISTA por cualquier motivo, o del Fondo de Reparos; ello además de aplicar la multa que corresponda. Luego de la Recepción Definitiva LA CONTRATISTA será responsable en los términos del Art. N° 1273, 1274, 1275 y 1277 del Código Civil y Comercial de la Nación aprobado por la Ley N° 26.994, vigente desde el 1° de agosto de 2015.

18.1 Recepción provisoria.

Una vez terminados los trabajos, se realizará una visita conjunta entre LA CONTRATISTA y la Inspección de Obra y de no mediar defectos, ni imperfecciones o vicios aparentes en la ejecución de los trabajos contratados de acuerdo a la presente documentación, se procederá a recibir provisoriamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del "ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA".

18.2 Recepción definitiva.

Una vez transcurrido el plazo de garantía y de no observarse defectos, ni imperfecciones o vicios aparentes o/y ocultos, se procederá a recibir definitivamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del "ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA".

Artículo 19°. - Medición y Certificación.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN ENTRADA Y SALIDA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES - LINEA MITRE

FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GOÑI	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES.	<i>Revisión 01</i>
	LINEA MITRE	<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 18 de 29</i>

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:

- **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.
- **Acta de medición:** 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 para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- **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.
- **Curva de Avance:** gráfico comparativo entre trabajo proyectado y trabajo ejecutado.
- **Otra información complementaria:** En caso de corresponder se deberá adjuntar al informe: Ensayos/certificados de calidad, etc.

Artículo 20°. - Descripción de los Trabajos.

20.1. Descripción general.

El objetivo de la obra es el de diseñar, proveer e instalar en la entrada de las doce (12) Subestaciones Eléctricas de la Línea Mitre un sistema indicador sonoro y visual de advertencia para peatones y otros vehículos de los movimientos de ingreso y egreso de vehículos al edificio.

El sistema a instalar deberá contar con un semáforo de 2 aspectos y una sirena para brindar la información. A su vez el sistema detectará los vehículos mediante la colocación de espiras que mediante funcionamiento inductivo detecten el paso de superficies metálicas.

Para alcanzar este objetivo el contratista tendrá a cargo los trabajos de relevamiento de instalaciones, diseño, fabricación e instalación del sistema de detección para cada una de las subestaciones.

<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON</small>	<small>FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GOÑI</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI</small>
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES. LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 19 de 29</i>

El Contratista tendrá, a rasgos generales, a cargo los siguientes trabajos y suministros:

- Suministro de toda la mano de obra, ayuda de gremios, materiales, herramientas, equipos, medios de movilidad y transporte, necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.
- Diseño y montaje del sistema de detección, semáforos y sirenas; además de todo aquello que fuere necesario para la correcta y segura operación de los mismos.
- Instalación de espiras de bobina para la detección de masas metálicas.
- Provisión e instalación de un tablero de control y operación.
- Conexión del sistema a la red de alimentación indicada.
- Puesta a tierra de tableros y de todo elemento metálico que forme parte del sistema a instalar.
- Retiro de material producido de obra.
- Seguridad en las zonas de obra las 24 horas y durante todo el lapso que dure la obra.

El Contratista tiene la responsabilidad de ejecutar los trabajos siempre asegurando la operatividad del servicio; de proveer todos los insumos que le sean necesarios a fin de completar la obra.

Los suministros y prestaciones deben realizarse según las reglas del arte, y teniendo en cuenta las precauciones referidas al sistema de alimentación de 20Kv de la subestación. En esta materia, las disposiciones del Comitente serán inapelables.

El Contratista estará comprometido a efectuar todas las tareas y suministros necesarios para que las instalaciones funcionen perfectamente para los fines que fueron diseñadas, sin importar las omisiones en las que se hubiesen incurrido en el presente pliego.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN ENTRADA Y SALIDA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES - LINEA MITRE

FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GOÑI	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES.	
	LINEA MITRE	
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 20 de 29</i>

20.2. Descripciones particulares.

20.2.1. Introducción.

Los trabajos en la playa de estacionamiento de la Subestación se desarrollaran con la autorización y en presencia de la inspección del área de Alimentación eléctrica de la línea Mitre.

Los trabajos diurnos quedaran regidos por la disponibilidad operativa de la subestación.

Los trabajos se organizaran en medida de lo posible, con el fin de cumplimentar con las siguientes pautas de trabajo y especificaciones:

- Pautas para la organización de los trabajos en la subestación.
- Requerimientos a cumplir.
- Características eléctricas y mecánicas del sistema a instalar.

20.2.2. Pautas para la organización de los trabajos en la subestación.

Los trabajos en la subestación se realizaran en presencia del Inspector de Obra y del Inspector del área de alimentación Eléctrica. Ambos pertenecientes a la Línea Mitre.

El inspector del área de Alimentación Eléctrica será quien autorice el ingreso a la subestación, notifique e indique al personal de la contratista, el comienzo del corte de energía eléctrica e imparta las pautas básicas para la protección del equipamiento existente. Siendo además el único autorizado a efectuar mediciones eléctricas en los equipos y a operar los mecanismos de puesta a tierra de la subestación.

El inspector de Obra será el encargado de verificar que los trabajos se ejecuten dentro de las pautas preestablecidas en el presente pliego; realizará inspecciones tanto en la playa de la subestación como en el taller de la contratista y en los talleres prestadores de servicios que ésta contratara; impartirá su criterio para la aprobación o rechazo de los trabajos que fueren realizados; determinará resolución para aquellas propuestas que presente la contratista y no se encuentren enmarcadas dentro de las presentes especificaciones, pudiendo ser las mismas referidas a métodos de emplazamiento, métodos de fijación, elementos de soporte, accesorios, e insumos varios.

Todos los trabajos se desarrollarán sin la presencia de energía eléctrica, no obstante la contratista proveerá a su personal, con todos los elementos de protección necesarios para trabajos en líneas de media tensión; Es decir que, aunque el trabajo se efectúe sin tensión, se exigirá que todo el personal utilice todos los elementos de seguridad.

<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON</small>	<small>FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GONI</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI</small>
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES.	<i>Revisión 01</i>
	LINEA MITRE	<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 21 de 29</i>

Con la confirmación del corte de energía eléctrica, bajo las indicaciones y con la autorización de los inspectores de obra presentes se procederá al movimiento de los materiales y herramientas, como ser columnas, cerramientos, herramientas mecánicas, etc. Cuando el inspector del área de alimentación eléctrica indique, la aproximación a la finalización de la ventana horaria, se retiraran todos los materiales y herramientas, con la precaución de no olvidar ninguno de estos elementos en el espacio físico de la subestación. Se tendrá especial recaudo con todos los elementos metálicos que se ingresen, los cuales deberán retirarse indefectiblemente.

Elementos como arena, cemento u herramientas, no podrán dejarse en el predio de la subestación, los mismos deberán llevarse al obrador del contratista.

En todo momento se garantizará la continuidad de los servicios ferroviarios, tomándose las precauciones necesarias a fin de asegurar su operatividad.

20.2.2.1. Seguridad en Obra.

El contratista proveerá a su personal de todos los elementos de seguridad que fueren necesarios. Los cuales deberán cumplir con la normativa vigente y ser aptos para trabajos en media tensión.

Los trabajos en la playa de la Subestación se realizarán únicamente en los sectores que indique la inspección de obra y se encuentren desenergizados, no obstante, es posible que haya zonas próximas que continúen energizadas. En consecuencia el Contratista deberá ajustar su metodología de trabajo, asumiendo las responsabilidades por la integridad de su personal. Siendo responsable directo por los posibles daños o accidentes a terceros, inclusive a linderos a la subestación, que puedan producirse por la ejecución de la obra o las acciones vinculadas a ésta.

- Todas las herramientas que se utilicen en los trabajos serán aisladas, de acuerdo a con la norma IEC 60900.
- El personal de la contratista contará con un jefe de Obra responsable, el cual indefectiblemente permanecerá junto al personal a cargo durante toda la jornada.
- No se permitirá el uso de soldadoras por arco. Toda tarea de reajuste deberá efectuarse en el taller de la contratista.
- Reflectores y equipos de alimentación como generadores, se montarán a una distancia segura de aislación respecto a la playa de transformadores.

<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON</small>	<small>FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GOÑI</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI</small>
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES.	<i>Revisión 01</i>
	LINEA MITRE	<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 22 de 29</i>

- Se limitaran los trabajos únicamente a los sectores de playa desenergizados, prohibiéndose la circulación a otros sectores de la misma subestación en los cuales no se cuente con la supervisión del inspector de obra.
- Todo las herramientas y materiales que se ingresen a la zona de la playa de transformadores, se retiraran una vez completada la jornada.

20.2.2.2. Relevamiento de las instalaciones.

La contratista deberá realizar un relevamiento exhaustivo, previo a la elaboración del Proyecto Ejecutivo. En el cual además del relevamiento de los ingresos a cada Subestación y del terreno subyacente, se efectuaran los cateos que fueren necesarios, para la determinación del sitio exacto para la instalación de las espiras helicoidales de detección del sistema.

Los relevamientos se efectuaran una vez que los equipos se encuentren desenergizados, no obstante, se requerirá que todo el personal presente de la contratista, porte todos los elementos de seguridad, acordes a un trabajo en media tensión de (20kv).

Los relevamientos en la subestación para la toma de mediciones, cateos, u otras tareas, se realizara exclusivamente con autorización y presencia del inspector de obra.

20.2.3. Requerimientos a cumplir.

El contratista confeccionará y presentará para su aprobación todos los planos de los elementos a instalar que conformen el sistema de detección.

El diseño, fabricación, transporte y montaje se realizará íntegramente por la contratista.

En el espacio físico de la subestación no podrán efectuarse trabajos de reajuste. Debido a que no se encuentra autorizado el uso de herramientas que generen un campo magnético elevado.

Las dimensiones estructurales acordadas por la aprobación de planos no podrán ser disminuidas ni modificadas, sólo se aceptarán incrementos debidamente justificados y aprobados por la inspección de obra, que por razones de seguridad la contratista estime necesarios. No se admitirán adicionales de obra por estos conceptos.

La inspección de Obra designará representantes, que efectuarán inspecciones en el taller de la contratista, durante el proceso de fabricación.

<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON</small>	<small>FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GOÑI</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI</small>
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES.	<i>Revisión 01</i>
	LINEA MITRE	<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 23 de 29</i>

El contratista verificará que durante la fabricación, transporte y montaje no se dañen las terminaciones de las piezas.

20.2.4. Características del sistema de detección.

Cada uno de los sistemas a instalar estará compuesto por un arrollamiento continuo de cable (loop), a colocar a 0,2m bajo el nivel del suelo a la altura del portón de acceso a la Subestación, un detector de masa metálica, un semáforo de 2 aspectos y una sirena de alerta. Estos elementos irán conectados a un sistema central ubicado en un gabinete en las cercanías de la entrada, con capacidad de ajustar la duración del conjunto sirena/semáforo y con la posibilidad de ampliar el sistema en un futuro para la conexión de un portón automático.

El funcionamiento en conjunto del sistema será por medio de la generación de un campo magnético que oscile a una frecuencia determinada generada entre los 2 extremos del loop. Estos extremos irán conectados a un detector que, al pasar una masa metálica, variará la frecuencia de oscilación y activará dicho detector.

20.2.4.1. Indicador Luminoso y Sonoro.

El semáforo a proveer e instalar para cada sistema deberá ser de 2 aspectos (rojo y verde) de tipo cuadrangular, con capacidad de visualización desde 3 lados (180 grados). La parte exterior del semáforo deberá ser de acrílico cuadrillé resistente a la luz solar y a la lluvia (apto intemperie), permitiendo también una refracción de luz uniforme.

Estará conectado a la línea de alimentación del sistema (220v AC) y su lógica conectada a una de las salidas de relé del detector de masa metálica.

En caso de que el semáforo posea parlante, éste deberá ser de tipo mylard (antihumedad) y de volumen ajustable.

20.2.4.2. Detector de masa metálica.

El detector de masa metálica deberá poder detectar en forma eficiente y segura el paso de vehículos en el área de operación. También deberá poder integrarse a futuro a un sistema de apertura automática de portón.

FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GOÑI	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES.	
	LINEA MITRE	
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 24 de 29</i>

Estará compuesto de 2 partes, por un lado el arrollamiento continuo de cable (loop) que generará un campo magnético oscilando a cierta frecuencia y por el otro lado el detector que medirá las variaciones de esa frecuencia de oscilación producto del paso de vehículos.

El detector deberá tener como mínimo las siguientes características:

- Control por microprocesador.
- De fabricación industrial.
- Posibilidad de variar la frecuencia de oscilación del loop.
- Detección de falla por loop abierto o en cortocircuito.
- Protección contra descargas atmosféricas.
- Montaje para riel DIN.
- Selección de tiempo de actuación y liberación.
- 2 Salidas de relé (para conexión de semáforo y sirena).
- Sin fuente externa.

El loop irá arrollado en la mitad del portón de acceso formando un anillo de 1 metro de diámetro, enterrado a una profundidad no menor a 0,2m del nivel del suelo.

20.2.4.3. Tablero.

El tablero a proveer e instalar, deberá albergar en su interior el detector de masa metálica, los interruptores termomagnéticos que sean necesarias para la correcta protección del equipo que irá conectado a 220v, así como también todo elemento lógico que pudiera ser necesario para la correcta operación del equipo.

El mismo deberá ser apto para ser colocado a intemperie (IP 65), marca Genrod o superior y apto para colocación de un riel DIN para el montaje de los elementos.

A la entrada y salida de interruptores termomagnéticos, disyuntores, borneras, etc., se identificarán los conductores, mediante cintas tipo 3M Scotch Code, o numeradores plásticos indelebles.

El total de los elementos con partes vivas accesibles se cubrirá con una contratapa abisagrada con calados prolijos, que dejen a la vista solo las manijas de los interruptores.

20.2.4.4. Tareas de zanjeo y cableado.

El cableado del arrollamiento de cable (loop), no es más que una continuación del mismo, por lo que se deberá tener extremo cuidado en la acometida del mismo desde la superficie hasta el tablero. El mismo irá colocado con cañería de acero galvanizado

FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GOÑI	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES.	<i>Revisión 01</i>
	LINEA MITRE	<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 25 de 29</i>

teniendo cuidado de dejar un porcentaje de ocupación de la misma no mayor al 60%. La cañería se prolongará en lo posible amurada a la pared o poste donde la Inspección de Obra y el personal del Área Eléctrica de la Línea Mitre consideren más conveniente su ubicación.

El cableado de salida, se efectuará mediante bornes componibles tipo “Zoloda”, montados sobre riel DIN, al igual que la totalidad de los interruptores termomagnéticos, etc.

Los cables se conectarán en los aparatos de maniobra, mediante conectores de identificación (punteras tubulares aisladas). No se permitirán los “puentes” realizados con cables.

20.2.4.5. Puesta a tierra.

Todos los elementos metálicos que formen parte de la instalación del sistema, como ser tableros, protecciones mecánicas y demás componentes metálicos que normalmente no se encuentren bajo tensión pero que accidentalmente o por fallas pudieren ser sometidos a potencial, deberán indefectiblemente conectarse a tierra.

Todas las instalaciones de puesta a tierra deberán estar unidas a la tierra general de la playa de la subestación. De no ser posibles la unión se realizara la colocación de nuevas puestas a tierra.

En la construcción de nuevas puestas a tierras se emplearán jabalinas de un diámetro mínimo de $\varnothing \frac{3}{4}$ ”, longitud 1,5 m mínimo, tipo Copperweld, FACBSA o de similares características técnicas.

El valor máximo de resistencia para puesta a tierra será de 5 ohms. Si los valores alcanzados fueren superiores se deberá aumentar la longitud de la jabalina. Para alcanzar una profundidad mayor y disminuir la resistencia a tierra, se realizara la colocación de un nuevo tramo de jabalina mediante la utilización de manguito de acople.

La unión entre el cable colector y la jabalina se efectuará mediante bridas o abrazaderas (tomacables).

El cable de tierra a utilizar será de cobre o acero/cobre, del tipo flexible, de sección mayor a los 16 mm².

Todas las puestas a tierras se realizarán de acuerdo a las reglas del buen arte. Las características mínimas a cumplir serán las siguientes.

FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GOÑI	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES. LINEA MITRE	
	<i>Revisión 01</i>	
		<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 26 de 29</i>

- Las jabalinas de acoplamiento serán Acero-Cobre JA 16 x 1500mm.
- Todas las conexiones se realizarán mediante tornillería u morseteria acorde.
- Elementos móviles u removibles contarán mínimamente con dos puntos de vinculación a la puesta a tierra.
- Todos los elementos de cobre serán conectados mediante terminales de compresión estañados.
- En todas las conexiones con bulones deberá utilizarse arandelas estrelladas tipo DIN 6798.
- Las superficies de contacto a unir o conectar deberán limpiarse cuidadosamente.
- En la ejecución de derivaciones se emplearán terminales para indentar de acuerdo a la sección de los conductores a utilizar.

21.1 Tareas Previas.

21.1.1 Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de Obra.

Se procederá a la ejecución de los trabajos antes del comienzo de la obra como ser:

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

LA CONTRATISTA deberá proveer un cartel de obra de 3.50 x 2.00m, según diseño adjunto.

LA CONTRATISTA, considerando las necesidades de la obra, 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, previamente a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores.

Este contará con oficinas, depósito, vestuario y locales sanitarios, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, pudiendo ser reemplazado por obrador rodante, con las mismas comodidades detalladas anteriormente, previa aprobación de la Inspección, asimismo proveerá las comodidades y elementos para la Inspección indicadas en el PCTG.

LA 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.

21.1.2 Vallado y Señalización.

<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON</small>	<small>FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GOÑI</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI</small>
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES.	<i>Revisión 01</i>
	LINEA MITRE	<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 27 de 29</i>

Todas las áreas afectadas por los trabajos, durante la ejecución de los mismos deberán ser valladas por LA CONTRATISTA a fin de evitar el ingreso del público en las mismas. El sistema de vallado deberá contar con la aprobación del Inspector de Obra, el cual tendrá en cuenta la adaptabilidad del mismo a su función, su seguridad, su limpieza y su estética.

LA CONTRATISTA deberá además proveer y colocar las defensas, vallas, pasarelas, iluminación y señalización necesarias para seguridad del personal empleado. Asimismo, 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.

21.2 Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo.

LA CONTRATISTA realizará el proyecto ejecutivo, la Ingeniería básica y de detalle, la provisión de todos los materiales, los equipos para el montaje, la mano de obra, la puesta en servicio y todas las tareas necesarias para que la obra cumpla con su fin de acuerdo a las reglas del buen arte, respetando todas las Normas y Reglamentaciones vigentes, expresamente indicadas para la instalación de los sistemas eléctricos propuestos, de forma de obtener una instalación confiable y segura.

LA CONTRATISTA deberá ejecutar el proyecto de ingeniería de obra, estudios y cálculos necesarios para la ejecución de la obra en su totalidad. Los cálculos serán presentados debidamente firmados por profesional matriculado y representante técnico de la empresa contratista.

LA CONTRATISTA presentará el proyecto ejecutivo a la Inspección para su aprobación y su ejecución, dicha documentación constará de:

1. Descripción del alcance de los trabajos.
2. Plazo de entrega de materiales.
3. Plan de trabajos y curva de inversión, el cual deberá incluir:
 - Detalle de Rubros y sus ítems, los cuales a su vez deberán estar desglosados en sus tareas más críticas. Dichos ítems estarán identificados por diferentes colores a los efectos de simplificar su lectura.
 - La planilla deberá estar dividida por días identificando los fines de semana, así como el inicio y fin de cada mes.
 - Programa de inversiones, sobre la base del programa de trabajos. Las inversiones serán imputadas en ese programa en correspondencia con el mes en que se ejecutan las respectivas tareas.

FIRMA COORDINADOR DE AREA <small>ING. MATIAS COCHON</small>	FIRMA SUBGERENTE DE AREA <small>ING. HORACIO GONI</small>	FIRMA GERENTE DE LINEA <small>LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI</small>
--	--	--

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES.	<i>Revisión 01</i>
	LINEA MITRE	<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 28 de 29</i>

- Las planillas se realizarán en el programa Excel de Microsoft, por lo que la Curva Financiera deberá estar ligada a las modificaciones que sufra el Cronograma de Tareas en forma automática.
- Toda otra información que a juicio de la inspección resulte de importancia para definir los trabajos a realizar en la obra.

Ingeniería de Obra:

Como parte de la ingeniería se entregará la documentación se entregarán las especificaciones de las pinturas utilizadas en la obra, especificando las cantidades utilizadas.

Toda la documentación deberá ejecutarse en forma clara y perfectamente desarrollada, dándose por no presentada toda la documentación que para la Inspección de obra resulte confusa, imperfecta o incompleta.

Toda la documentación que se genere se le deberá incorporar la numeración a convenir con la Inspección de obra.

En todos los casos la descripción de la documentación es el mínimo solicitado, quedando a consideración de la Inspección de obra solicitar cualquier ampliación que considere oportuna.

A continuación se detalla a modo de referencia la documentación básica a presentar por el Contratista:

- Proyecto ejecutivo de la Obra.
- Ingeniería Básica y de Detalle.
- Especificaciones y características técnicas del equipamiento a utilizar.
- Lista de materiales y elementos.
- Planos de planta y de diseño.

Antes de comenzar con los trabajos el contratista entregará a la Inspección de Obra, y someterá a su aprobación la ingeniería de proyecto, que mínimamente consistirá de lo siguiente:

- Toda la ingeniería de detalle para la correcta ejecución de la obra. Se deberá tener en cuenta que la Inspección de Obra podrá solicitar cualquier documentación al respecto que considere necesario.

<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON</small>	<small>FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GONI</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI</small>
---	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LMT-EL-0034.
	COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS CON ALARMA SONORA EN SALIDA Y ENTRADA DE VEHÍCULOS EN 12 SUBESTACIONES. LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2018</i>
		<i>Página 29 de 29</i>

- El programa de ejecución que propone, incluyendo cronograma estimado para la ejecución.

Luego de aprobado por la Inspección de Obra el programa propuesto por el Contratista, éste podrá dar inicio a la ejecución del mismo respetando las prescripciones de la presente especificación y todas las observaciones que hubieran sido emitidas por la Inspección de obra.

Artículo 21°. - Documentación Adjunta.

1. Anexo A: Planilla de Cotización
2. Anexo B: Diseño de Cartel de Obra
3. Anexo C: Plan de Trabajo y Curva de Inversión

FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATIAS COCHON	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. HORACIO GOÑI	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
---	---	---