

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**GENERALES**

**ESTACIÓN**

**PLAZA CONSTITUCIÓN**

**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

**REEMPLAZO DE ALIMENTADORES y**

**TABLEROS DE ILUMINACION DE ANDENES**

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**Contenido**

**I) ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES**

**1. Generalidades**

**1.1 Marco Regulatorio: (legislación aplicable)**

**1.2 Información a entregar por NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS**

**OPERADORA FERROVIARIA LINEA ROCA**

**1.3 Ingeniería ejecutiva, su relación con la operación ferroviaria**

**1.4 Documentación**

**1.5 Ejecución de las obras**

**2. Plazo de obra y condiciones de ejecución**

**3. Suministro de equipos, materiales, etc.**

**4. Representante Técnico, del contratista en obra**

**5. Normas, reglamentos e instrucciones a cumplir**

**6. Nómina de equipos obligatorios**

**7. Recepción provisoria de la obra. Periodo de garantía.**

**Recepción**

**8. Vigilancia en obra y medidas de seguridad**

**9. Condiciones especiales**

**10. Cronograma de obra**

**11. Memoria del proyecto**

**12. Documentación a presentar**

**13. Planos**

**14. Especificaciones.**

**15. Muestras.**

**II) ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES**

1. Generalidades.
2. Descripción de los trabajos.
  - 2.1. Canalizaciones
    - 2.2. Cañerías.
    - 2.3. Bandejas porta cables
    - 2.4. Canalización subterránea (directamente enterrado)
    - 2.5. Cámaras
    - 2.6. Conductores
    - 2.7. Puesta a tierra
    - 2.8. Interferencias
    - 2.9. Movimientos de suelos
    - 2.10. Limpieza de obra
3. Ingeniería
4. Libro de obra
5. Inspección y ensayos de recepción.
6. Aprobación según normativa
7. Consultas y aclaraciones

## **CAMBIO DE ALIMENTADOR Y TABLEROS DE ILUMINACION DE ANDENES**

---

### **I) ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES:**

#### **1. Generalidades**

El presente llamado tiene por objeto la contratación para la realización de las siguientes tareas: Relevamientos, Elaboración de la Ingeniería de Detalle e Ingeniería Ejecutiva correspondiente al Proyecto y realizar la Ejecución de las Obras, con la provisión, montaje de los materiales y mano de obra necesarios para la instalación de un nuevo alimentador y tableros de iluminación de andenes Estación CONSTITUCION de la Línea ROCA, correspondiente al Ferrocarril Gral. Roca, operado por NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS

Los OFERENTES realizarán sus propuestas de acuerdo al Pliego de Condiciones Generales de Contratación, Pliego de Condiciones Particulares de Contratación, Pliego de Normas de Seguridad e Higiene, Términos de Referencia, etc., que inte-

gran el presente llamado, entendiendo que han incluido en las mismas todos aquellos trabajos y provisiones necesarias, estén o no mencionadas explícitamente en la presente documentación y que sean necesarios para cumplir con el objeto de la obra.

El desarrollo de la ingeniería y plan de trabajos deberá contemplar que en todo momento la Operación del Servicio Ferroviario no se verá afectada, minimizando las afectaciones al servicio de pasajeros.

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

- Relevamientos

- Ingeniería

- Compra y provisión de Materiales

- Obra Eléctrica

- Obra Civil

- Pruebas y ensayos

- Entrega de la documentación Conforme a Obra (Certificada)

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

El plazo para la entrega del Cronograma de Obra definitivo para ser sometido a la aprobación de NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS será de 5 días luego de firmada el Acta de Inicio de Obra, y complementariamente llevará asociado el plan de certificaciones mensual y la curva correspondiente.

El sistema constructivo propuesto por el OFERENTE deberá contemplar para su implementación, la normal circulación del tráfico ferroviario y la minimización de afectaciones al público usuario.

El Contratista deberá respetar los lineamientos elaborados por NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS, responsabilizándose por el mismo y realizará a partir de éste, la Documentación Gráfica y Escrita de la Ingeniería de Detalle, Ingeniería Ejecutiva, la Ejecución de las Obras y todo otro ajuste o adecuación necesaria para su implementación.

Toda documentación emitida por el Contratista con carácter de Ingeniería deberá estar firmada por su Representante Técnico y un Profesional de la especialidad de que se trate quien también deberá contar con matrícula habilitante del Área Eléctrica, caso contrario la documentación carecerá de validez.

## **1.1 Marco Regulatorio: (legislación aplicable)**

El ejecutor de la Ingeniería de Detalle, Ingeniería Ejecutiva y Ejecutor de las Obras deberá conocer y aplicar para el desarrollo de los trabajos del presente llamado, la legislación y normativa vigente nacional, provincial y municipal.

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

## **1.2 Información a entregar por NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS**

A los efectos de cumplir con el objeto de la presente especificación, NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS proveerá a los Oferentes los datos y documentación correspondientes los lineamientos de la Obra objeto del presente llamado.

La documentación que entrega o entregue NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS es a título de referencia.

Toda la documentación es indicativa siendo de exclusiva responsabilidad del Oferente verificar los datos, medidas, información, etc., que figuran en esta.

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

## **1.3 Ingeniería ejecutiva, su relación con la operación ferroviaria**

En el desarrollo de la Ingeniería Ejecutiva deberá tenerse en cuenta que la obra se ejecutará bajo operación ferroviaria; es decir que NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS no alterará la normal circulación de los trenes. Aquellos trabajos que a juicio de la Inspección de Obra, afecten la atención al público usuario deberán realizarse en horario especial, incluido el nocturno, con una duración estimada de 8 horas corridas. Dicho horario será solicitado con 7 días de anticipación mediante el Libro de Nota de Pedidos para ser analizado por la Inspección de Obras.

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

## **1.4 Documentación**

Terminada la instalación y realizados los ensayos de recepción, el Contratista confeccionará un juego completo de planos conforme a obra, indicando en ellos la posición de todos los elementos componentes de la instalación, detallando las dimensiones de los materiales utilizados. La documentación conforme a obra deberá ser entregada en dibujo asistido por computadora (programa AUTOCAD Versión 2007), grabado en soporte digital (original y copia en CD). Se entregará también un original impreso en papel y dos copias de cada uno de ellos y además los protocolos de los ensayos de recepción.

Toda la documentación deberá ser avalada por un profesional matriculado del Área Eléctrica y visada por el CIPBA; COPIME o APSE.

## **1.5 Ejecución de las obras**

1.5.1 Consideraciones generales: Habiéndose realizado la verificación por parte de NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS de la Ingeniería de Detalle e Ingeniería

Ejecutiva, se procederá a dar inicio a las obras, acorde al Plan de Trabajos presentado por el Contratista y aprobado por la Inspección de Obras.

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

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

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

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

## **2. Plazo de obra y condiciones de ejecución**

El plazo de ejecución de los trabajos será de **120** (ciento veinte) **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 y mediante el libro de órdenes de servicio.

La denuncia deberá ser elevada por Nota de Pedido al Inspector de la Obra debiendo quedar constancia de la fecha de recepción por parte de la Inspección.

No serán válidas las denuncias asentadas en el Registro de Pedidos que no sigan el orden correlativo de fechas, ni las que se formulen con posterioridad a las fechas de recepción provisoria o definitiva de la obra.

## **3. Suministro de equipos, materiales, etc.**

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

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

**3.3.-** El transporte, resguardo y custodia de todos los materiales, herramientas y equipos necesarios, estará a cargo del CONTRATISTA.

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

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

El contratista proveerá el personal necesario para apoyo de la Inspección en el relevamiento y control de los trabajos.

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

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

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

#### **4. Representante Técnico del Contratista en Obra.**

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

El Representante Técnico del contratista en la Obra deberá cumplir, al igual que el responsable de los trabajos, los siguientes requisitos:

- Título Profesional: Ingeniero Electricista, Ingeniero Civil, Arquitecto o título equivalente que acredite conocimiento y capacidad para desarrollar esta actividad.
- El contratista deberá contar, además, con un responsable matriculado en Higiene y Seguridad en el Trabajo, cuyos datos personales, matrícula y antecedentes se indicarán al comenzar la Obra.

El Representante Técnico propuesto deberá ser aprobado por NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS

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

## **5. Normas, Reglamentos e Instrucciones a cumplir**

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

- Ley Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo N° 19.587/72 y su Decreto 351/79.
- Decreto N° 911/96.
- Ley 17.294 de Migraciones.
- Normas Técnicas G.V.O. de F.A. N° 1 a N° 18.
- Ley 24.557: Riesgos de Trabajo, y sus Decretos Reglamentarios.
- Accidente de Trabajo: Decreto 84/96 – Obligatoriedad del procedimiento de conciliación...
- Decreto N° 779/95 del 20/11/95 reglamentario de la Ley de Tránsito y Seguridad Vial N° 24.449.
- Ley N° 11430 de la Pcia. De Buenos Aires. Decreto N°2719/94.
- Ley N° 4873 y Decretos Reglamentarios.
- R.I.T.O
- Reglamento para la ejecución de Instalaciones eléctricas en inmuebles, de Setiembre de 1997 ó Agosto de 2002, según corresponda.
- Reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina.
- Reglamento de la Compañía de Electricidad correspondiente
- 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

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

**5.3** El contratista deberá efectuar por su cuenta los trámites necesarios ante las Autoridades respectivas (Dirección Provincial y Nacional de Vialidad, Municipalidades, empresas de agua y gas, etc.) en los casos que las obras a realizar afecten las instalaciones de dichas reparticiones o empresas, con la antelación suficiente a fin de evitar demoras o interrupciones en los trabajos. Por lo que no se admitirá prolongación del plazo de ejecución de obra debido a lo precedentemente indicado. El con-

tratista deberá basarse en las exigencias de las normas vigentes y de la Empresa Distribuidora de Energía Eléctrica.

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

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

Cantidad de personal, discriminado por categoría.

Trabajos ejecutados.

Equipos utilizados.

Novedades de interés relativas a la marcha de los trabajos.

Días de lluvia o secuelas de lluvia, no trabajados total o parcialmente.

## **6. Nómina de equipos obligatorios**

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

## **7. Recepción Provisoria de la Obra. Período de Garantía. Recepción Definitiva**

Se considerará que se está en condiciones de efectuar la Recepción Provisoria de la Obra cuando el contratista haya efectuado, con la aprobación de la Inspección, la ejecución completa de los trabajos, el retiro íntegro de las instalaciones provisionales, maquinarias, materiales, etc., la limpieza completa de la obra incluso malezas y basura, y la entrega de los elementos accesorios a que se hubiere obligado con la sola excepción de aquellas instalaciones, maquinarias, etc. necesarias hasta la Recepción Definitiva.

Durante la ejecución de los trabajos y al finalizar de cada día se deberá mantener los distintos lugares de labor en perfectas condiciones de limpieza y orden, sin dejar residuos, materiales, o equipos en ningún lugar de cada recinto y los que surgieran se retirarán del mismo por parte del Comitente.

Una vez concluidos los trabajos finales y previos a la Recepción Provisoria, el Contratista junto a la Inspección de obra recorrerán todas las dependencias donde se efectuaron los trabajos y se verificará la limpieza del mismo.

Cumplido dicho requisito se procederá a labrar Acta de Recepción Provisoria de los trabajos realizados.

El plazo de garantía y conservación de la obra se establece en 3 meses. Durante el plazo de garantía, el Contratista será responsable de subsanar a su costo y cargo todas las averías, deficiencias y/o anomalías que se produzcan en la obra por él realizada y de las consecuencias de aquellas sobre el resto de las instalaciones, originadas por causas a él imputables.

El Contratista deberá ejecutar con la mayor celeridad posible las tareas para restablecer el servicio de la obra o sus partes afectadas a las condiciones normales para su uso, pero si hay una imposibilidad del mismo de estar donde aparezca el problema en forma inmediata, este trabajo deberá realizarlo el Servicio Técnico de NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS previo de dar aviso al Contratista de lo sucedido, este trabajo se realizará sin que se pierda la garantía de los elementos e instalaciones afectadas y el Contratista concurrirá a verificar los inconvenientes ocurridos y continuar con la restauración de los elementos perjudicados en la falla .

Al Contratista le corresponde durante ese período la reparación a nuevo o reposición de cualquier elemento o parte de la obra fallida, quedando al solo juicio de NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS conforme a las reglas del buen arte y con razones fundadas, la elección pertinente.

Cuando se tratare de defectos de mano de obra de montaje, NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS podrá exigir que el nuevo montaje sea efectuado por personal más capacitado.

Se considera que una reiteración de falla implica defecto del diseño, material o montaje; por lo tanto en caso de producirse tal reiteración, NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS podrá exigir, a su solo juicio, el cambio total del sector con fallas reiteradas.

El tiempo de inhabilitación de las instalaciones por fallas imputables al Contratista prorrogará, por igual término, el correspondiente período de Garantía establecido.

Los elementos que se hubiesen reparado o renovado, deberán quedar garantizados en los mismos términos y condiciones de la obra original (3 meses), los que se computarán a partir de su puesta en servicio normal.

Si, una vez cumplido el Período de Garantía original de la obra, y durante el nuevo período de garantía de los elementos reparados o renovados, se produjeran daños en el resto de las instalaciones a causa del funcionamiento los mismos, el Contratista deberá tomar a su cargo todos los gastos que demande ponerlas en perfectas condiciones.

La responsabilidad del Contratista quedará limitada solamente en el caso de que las anomalías que se presenten durante el funcionamiento de las instalaciones, sean ocasionadas por incompetencia o negligencia del personal de NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS a cargo del servicio.

En caso de aparición intempestiva de algún tipo de problema debido al montaje en general o a la provisión en particular el Contratista deberá intervenir de inmediato una vez recibida la Comunicación de la NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS dado lo importante de tener el servicio eléctrico en funcionamiento

## **8. Vigilancia en Obra y Medidas de Seguridad.**

Se requiere especial cuidado en asegurar la debida vigilancia en todos los sectores de trabajo de tareas especiales, y en general, cuidar las condiciones de seguridad

para los usuarios del servicio ferroviario y automotor como para terceros y su propio personal y en particular con relación al tráfico ferroviario, el respeto de las precauciones fijadas, en un todo de acuerdo a lo estipulado en el R.I.T.O., ya que se deberán observar cuidadosamente las prescripciones del mismo.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **9. Condiciones Especiales**

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

- 9.2.** El CONTRATISTA tendrá en cuenta que deberá programar los trabajos en forma tal de no afectar el servicio ferroviario ni a los usuarios, salvo por el establecimiento de cortes de vía y/o precauciones indispensables en la vía que cuenten con la conformidad de la Inspección de Obra, en un todo de acuerdo a lo prescripto en el presente Pliego.
- 9.3.** Para poder ocupar Subcontratistas en la ejecución de la obra, el CONTRATISTA deberá contar con la conformidad de NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS quien decidirá al respecto luego de evaluar si procede dicha decisión y si los antecedentes de la firma propuesta son satisfactorios. La aceptación de Subcontratistas por parte de NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS, no disminuye ni modifica las responsabilidades contractuales del CONTRATISTA.
- 9.4.** Deberán establecerse las precauciones en la zona de trabajo de acuerdo al Pliego o a las instrucciones de la Inspección. Correrán por cuenta del CONTRATISTA la colocación de vigilancia, serenos, etc. Que resulten necesarios y/o correspondan para el cumplimiento del R.I.T.O. con toda la implementación que el mismo indique y la adicional que resulte necesaria. También proveerá los carteles de precaución según R.I.T.O.
- 9.5.** El CONTRATISTA deberá asegurar y proveer todos los medios y elementos para la señalización de los Pasos a Nivel clausurados o donde esté realizando trabajos, en un todo de acuerdo a las normas de los Organismos Oficiales con jurisdicción en el lugar de los trabajos. Además, será responsable por la no observancia de las indicaciones precedentemente citadas, interrupción del tráfico ferroviario o daños a personas o terceros, que puedan ocasionarse.
- 9.6.** Durante la ejecución de los trabajos, cuando se crucen pasos peatonales existentes, deberán construirse pasarelas con tablonces de 0,05 x 0,30 m. (2" x 12") con un ancho mínimo de 1,50 m. asegurados y nivelados convenientemente, de manera de brindar seguridad de cruce a los usuarios y no ser motivo de entorpecimiento del tráfico ferroviario.
- 9.7.** El CONTRATISTA será responsable de dejar los alambrados en los sectores de trabajo en condiciones similares a la encontrada, para la seguridad del servicio de trenes y de las personas, en particular en correspondencia con sectores de Pasos a Nivel y/o peatonales.
- 9.8.** Deberán establecerse las precauciones en la zona de trabajo de acuerdo al Pliego o a las instrucciones de la Inspección. NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS y el CONTRATISTA dispondrán la colocación de vigilancia, serenos y banderilleros que resulten necesarios y/o correspondan para el cumplimiento del R.I.T.O. con toda la implementación que el mismo indique y la adicional que resulte necesaria. Dichas tareas se considerarán incluidas dentro del precio total cotizado.

- 9.9.** Los trabajos que requieran construcciones provisorias estarán a cargo y costo del CONTRATISTA y quedara bajo su responsabilidad mantener dichas instalaciones, vigilancia, cerramiento, iluminación y toda otra medida necesaria. Dichas instalaciones o construcciones deberán ser desarmadas y retiradas al finalizar los trabajos.
- 9.10.** En la ejecución de los trabajos debe cuidarse no afectar las condiciones ambientales, debiendo adoptarse los recaudos necesarios a tal fin. Deberá evitarse la producción de ruido, polvo, olores, etc. Tomando las medidas necesarias para que no constituyan molestias sensibles a los transeúntes o vecinos del lugar, tanto se trate de lugares públicos o predios privados.

## **10. Cronograma de Obra**

El contratista presentará con la OFERTA un cronograma Provisiones y Montajes en secuencia de tareas que abarque la totalidad de la obra.

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

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

## **11. Memoria del Proyecto**

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

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

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

**11.1 Cortes Programados:** El Contratista consultará, elaborará y presentará a la Inspección de Obra con una antelación mínima de 5 días, el plan de cortes de energía a seguir para la conexión de la acometida al tablero procurando causar las mínimas molestias posibles al funcionamiento de las instalaciones.

**11.2 Desmontaje de Tableros y Circuitos:** Las partes e instalaciones de tableros y cajas existentes serán desmontados por el Contratista al iniciar los trabajos para la instalación de las nuevas, efectuada la transición y realizados los ensayos corres-

pendientes, todos los materiales producidos de la obra en cuestión deberán ser transportados con un embalaje adecuado para evitar su deterioro hasta los depósitos de Remedios de Escalada del Ferrocarril, ese trabajo como así preparación, embalaje, carga y descarga estarán a cargo del Contratista. El Contratista se hará cargo de las reparaciones por daños que se produzcan al desmontar las instalaciones antiguas de las estructuras edilicias.

## **12. Documentación a presentar**

El Contratista confeccionará la documentación técnica a presentar de las nuevas instalaciones eléctricas basándose en los planos y especificaciones de la licitación y en el relevamiento efectuado, teniendo en cuenta para las mismas una ampliación del 30% de la potencia instalada. Esta documentación será presentada a UEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS para su visado. Una vez visada la documentación, y ejecutadas las modificaciones que NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS considere necesario, se podrá dar comienzo a la Obra.

Se hace notar que no se podrá ejecutar ninguna tarea si previamente no ha sido aprobada por la Inspección de NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS

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

## **13. Planos**

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

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

## **14. Especificaciones.**

Las especificaciones a confeccionar están compuestas por:

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

- Toda la documentación necesaria adicional que sea aplicable al proyecto. Si las especificaciones estipulan una marca, similar o equivalente o cualquier palabra que exprese lo mismo, el Contratista basará su cotización en la marca o tipo que figura en las especificaciones.

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

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

## **15. Muestras.**

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

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