





PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

OBRA:

***Reparación y Refuerzo Estructural – Estructura Puente
Grúa – Nave Accidentales – Talleres Llavallol – LGR.***

***Planta de Alistamiento de Coches Eléctricos – Operaciones
Ferrocarril Roca***

| | ELABORÓ | REVISÓ | APROBÓ |
|-----------|---------|--------|--------|
| NOMBRE | | | |
| FIRMA | | | |
| MATRICULA | | | |
| FECHA | | | |



| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 2 de 43</i> |

CONTENIDO



| | |
|---|----------|
| 1. DISPOSICIONES GENERALES | 5 |
| 1.1 Alcances..... | 5 |
| 1.2 Sistema de Contratación..... | 5 |
| 1.3 Personal de la CONTRATISTA en Obra. | 5 |
| 1.4 Normas y Reglamentos..... | 7 |
| 1.5 Dirección de Obra. | 8 |
| 1.6 Marcas: Equivalencias de Materiales, Elementos o Equipos..... | 8 |
| 1.7 Muestras de Materiales y Elementos de Construcción..... | 12 |
| 1.8 Ensayos de Recepción Control..... | 13 |
| 1.9 Tolerancias..... | 14 |
| 1.10 Estructura Mal Ejecutada..... | 14 |
| 1.11 Conocimiento de la Obra e Interpretación de Documentación..... | 14 |
| 1.12 Responsabilidad de la CONTRATISTA..... | 14 |
| 1.12.1 Interpretación de la Documentación..... | 15 |
| 1.12.2 Plan de Trabajo..... | 15 |
| 1.12.3 Reuniones de Coordinación..... | 15 |
| 1.12.4 Inspección de Obra..... | 16 |
| 1.12.5 Abastecimiento de Materiales..... | 16 |
| 1.12.6 Movimiento de Materiales..... | 16 |
| 1.12.7 Manejo de la Obra..... | 17 |
| 1.12.8 Trámites, Gestiones y Permiso..... | 17 |
| 1.13 Retiro de Materiales..... | 17 |
| 1.14 Acta de Constatación..... | 17 |
| 1.15 Responsabilidad por Elementos de la Obra..... | 18 |



| | | |
|------------|---|-----------|
| 2. | TRABAJOS PRELIMINARES..... | 18 |
| 2.1 | Limpieza del Lugar..... | 18 |
| 2.2 | Obrador y Depósito..... | 18 |
| 2.3 | Iluminación y Fuerza Motriz. | 19 |
| 2.4 | Andamios..... | 19 |
| 2.5 | Protección del Entorno..... | 21 |
| 2.6 | Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de Obra..... | 22 |
| 2.7 | Demoliciones, Vallado y Señalización..... | 22 |
| 2.8 | Seguridad de obra. | 23 |
| 3. | FORMA DE COTIZACIÓN. | 23 |
| 4. | REQUISITOS DE LA OFERTA Y EXIGENCIAS ADMINISTRATIVAS. | 23 |
| 5. | PLAZO DE OBRA..... | 25 |
| 6. | REPARACIÓN O RECAMBIO. | 25 |
| 6.1 | Estructura Resistente..... | 25 |
| 6.2 | Desagües Verticales..... | 26 |
| 6.3 | Anclajes de Rieles | 27 |
| 7. | MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO. | 27 |
| 8. | HORARIO DE TRABAJO. | 28 |
| 9. | CONTROL DE LOS TRABAJOS..... | 28 |
| 10. | LUGAR DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. | 31 |
| 11. | LIMPIEZA DE OBRA. | 32 |
| 11.1 | Limpieza Periódica..... | 32 |
| 11.2 | Limpieza final de obra. | 32 |
| 12. | DOCUMENTACIÓN DE FINAL DE OBRA..... | 32 |
| 13. | GARANTÍA TÉCNICA Y VICIOS OCULTOS. | 33 |

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 4 de 43</i> |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 13.1 | Recepción provisoria. | 33 |
| 13.2 | Recepción definitiva..... | 34 |
| 14. | MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN. | 34 |
| 15. | DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS..... | 35 |
| 16. | SANCIONES..... | 36 |
| 17. | REDETERMINACIÓN DE PRECIOS. | 36 |
| | ANEXO I - Manual para la Redeterminación de Precios de Contratos de Obras..... | 38 |
| | ANEXO II - Fórmulas para el cálculo de la Redeterminación de Precios..... | 39 |

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puento Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 5 de 43</i> |

1. DISPOSICIONES GENERALES

1.1 Alcances.

Este Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (PETG), se refiere a las disposiciones de carácter general para la ejecución de los diferentes rubros involucrados en obras para la reparación y mantenimiento regular del LA ESTRUCTURA DE APOYO DEL PUENTE GRÚA DE LA PLANTA DE ALISTAMIENTO DE COCHES ELECTRICOS DE LLAVALLOL que asegure el correcto funcionamiento.

En caso de duda o contradicción, rige el orden de primacía de los documento de contrato establecido en el Pliego de Bases y condiciones Generales para la Licitación, Contratación y Ejecución de Obras (PBC).

Las tareas comprendidas por las cuales la CONTRATISTA tomara a su cargo la provisión de mano de obra, plantel, equipos y toda/s otra/s provisión/es y/o trabajos que sin estar específicamente detallados en la Documentación sean necesarios para la terminación de las obras de acuerdo a su fin y de forma tal que permitan librarlos al servicio de aprobada su Recepción Provisional.

1.2 Sistema de Contratación.



Los trabajos serán contratados por el sistema “Ajuste Alzado” por lo cual una vez adjudicados, 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.

1.3 Personal de la CONTRATISTA en Obra.

La CONTRATISTA deberá estar representada en Obra permanentemente hasta la finalización total de sus obligaciones contractuales, por profesionales con incumbencia al tipo de obra a ejecutarse, inscriptos en los Colegios y/o Consejos Profesionales correspondientes.



- **Representante Técnico:** Sera responsable de avalar a la CONTRATISTA en todos los aspectos técnicos, relacionados con las obras contratadas, así como refrendar todos los certificados. debe estar legalmente habilitado en la República Argentina para el ejercicio de su profesión, afín a la especialidad de la empresa y a las características de la obra, de acuerdo con las normas del Consejo Profesional correspondiente. Se debe presentar una declaración jurada firmada por el Representante o Apoderado Legal y el Representante Técnico donde se manifieste que el Representante Técnico está legalmente habilitado para representar a la firma en las obras que ejecute en el ámbito nacional. Antecedentes (Curriculum Vitae) correspondiente, con fotocopia del pago de la matrícula y Constancia de Inscripción en el Consejo Profesional actualizado. En caso de cese de los servicios del Representante Técnico, la empresa lo comunicará previo a su reemplazo, debiendo suministrar los datos del profesional reemplazante.
- **Jefe de Obra:** Será responsable de coordinar y dirigir las distintas especialidades (Civil, Eléctrica, Mecánica, etc.); deberá atender todas las indicaciones que les sean impartidas por la Inspección de Obra. Recibir Órdenes de Servicio y tomar conocimiento de ellas; emitir Notas de Pedido de la CONTRATISTA; suscribir Actas y partes diarios; llevar al día y en obra toda la documentación correspondiente, la cual estará a disposición de la Inspección de Obra cuando ésta así lo solicite. Será responsable de todos los aspectos de ejecución conforme a las Órdenes de Trabajo recibidas y los Planos “Aprobados para Construcción”, desarrollo conforme a las Reglas del Arte y mantenimiento de las obras. Deberá tomar todas las medidas necesarias para la seguridad y protección de personas y bienes propios y de terceros.
- **Personal de la CONTRATISTA:** deberá ser idóneo y suficiente para los trabajos a ejecutar, y la Inspección de Obra podrá solicitar el reemplazo de cualquier empleado de la CONTRATISTA que considere incompetente, o su asignación a otra tarea. Asimismo la Inspección de Obra podrá solicitar la desvinculación, a costa de la CONTRATISTA, de todo empleado de la CONTRATISTA o sus Subcontratistas que faltare al orden, y la ampliación del plantel de personal cuando éste resultare insuficiente de acuerdo con el ritmo de avance de los trabajos.

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 7 de 43</i> |



1.4 Normas y Reglamentos.

La reparación y mantenimiento se regirán por las Normas y Reglamentos vigentes para cada rubro en el Ámbito Nacional o Municipal y los expresamente indicados en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (PETP).

Los trabajos deberán cumplir en cuanto a su ejecución, las especificaciones técnicas particulares y aquellas proyectadas en los planos correspondientes, como así también con los reglamentos cuyas normas regirán para su ejecución y que a continuación se detallan. Ese sentido se remite a la interpretación de los mismos a los efectos de brindar un marco objetivo que permita aclarar dudas y/o insuficiencias de las Especificaciones que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica, de proyectos o las normas de ejecución propiamente dichas. Si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas obligaran a realizar trabajos no previstos en las especificaciones y planos, la CONTRATISTA deberá comunicarlo en forma fehaciente a la Inspección de Obra, a efectos de salvar las dificultades que se presentaren, ya que posteriormente la Inspección de Obra, no aceptará excusas por omisiones o desconocimiento de las reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna posterior habilitación de los trabajos.

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

- Características de los materiales Normas IRAM y Especificaciones Técnicas del I.N.T.I.
- Estructuras metálicas: Reglamentos Argentino de Construcciones de Acero – CIRSOC 301 y 302.
- Reglamento CIRSOC 201, 101 y 102.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 y Decretos 351/79 y 911/96.
- Ley general de Ferrocarriles Nacionales y sus modificatorias.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- NTVO - Normas de Vía y Obra- Normativas Ferroviarias- Normativa, de la página de C.N.R.T. (Comisión Nacional de Regulación del Transporte).

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 8 de 43</i> |

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 CONTRATISTA. Su cumplimiento será exigido por la Inspección de Obra. El listado de normas y leyes antes detallado es meramente enunciativo y no taxativo ni excluyente, por lo que el oferente deberá agregar aquellas inherentes al trabajo que se solicita.

1.5 Dirección de Obra.

La Dirección Técnica de Obra, estructura y reparaciones será ejercida por un profesional de 1° categoría aceptado por TRENES ARGENTINOS OPERACIONES, el cual debe estar legalmente habilitado en la República Argentina para el ejercicio de su profesión y matriculado en el Consejo Profesional correspondiente.

1.6 Marcas: Equivalencias de Materiales, Elementos o Equipos.



Cuando exista posibilidad, todos los materiales, elementos o equipos incorporados a la obra tendrán sello de aprobación IRAM; esta condiciones es necesaria, pero la aprobación de los mismos será a criterio de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES para su aplicación definitiva.

Donde en la documentación técnica se alude a una marca comercial o equivalente, se entiende que se trata de un tipo o modelo indicado como ejemplo de calidad requerida y exigida.

Tal calidad cubre en todo o en parte los siguientes aspectos y propiedades: apariencia y terminación, características físicas, mecánicas y químicas, materias primas utilizadas, control de calidad de fabricación, comportamiento en servicio, apoyo tecnológico o ingenieril de producción, servicio post-venta, provisión de repuestos, garantías, cualidades de uso y mantenimiento.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES decidirá la procedencia o no de la equivalencia entre materiales, equipos, o elementos indicados en la documentación contractual y los que pudieran presentar la CONTRATISTA.

A fin de obtener elementos de juicio que permitan evaluar la posible equivalencia, la CONTRATISTA presentará simultáneamente los siguientes elementos:

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 9 de 43</i> |

- Muestras de los elementos especificados y de los ofrecidos como similares o de igual calidad.
- Catálogos de especificaciones técnicas y comportamiento en servicio de ambos productos, editados por los respectivos fabricantes.
- Normas y reglamentos utilizados en el proceso de fabricación y en el control de calidad efectuados por el productor.
- Otros elementos de juicio que requiera TRENES ARGENTINOS OPERACIONES, tales como certificados de ensayos de laboratorios, certificados de control en fábrica, visita de reconocimiento a las instalaciones fabriles, ensayos no destructivos, etc.
- De no haberse especificado marca, tipo o descripción técnica de elementos que deban incorporarse a la obra, la CONTRATISTA presentará TRES (3) muestras de diferentes marcas o fabricantes, acompañando a la misma los documentos indicados en los apartados precedentes, en cuanto corresponda. TRENES ARGENTINOS OPERACIONES podrá aceptarlas o rechazarlas, decidiendo en definitiva la que mejor corresponda al destino de la construcción, a la calidad de terminaciones exigida y al posterior uso, mantenimiento y conservación de la estructura y/o reparación, según su criterio.



➤ Para usos como:

- Adhesivo estructural de hormigón fresco con hormigón envejecido.
- Adhesivo entre elementos de hormigón, madera, mortero, hierro, acero.
- Puente de adherencia.

Se recomienda pegamentos a base de resina epoxicas seleccionadas libre de solventes como el Sikadur 32 Gel o similar características.

➤ Para usos como:

- Relleno estructural sin contracción para la colocación bajo estructuras y maquinaria.
- Base de plateas y equipos.
- Anclaje de barras de refuerzo.
- Relleno de cavidades o huecos en hormigón.
- Fijaciones posteriores.

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 10 de 43</i> |

Se recomienda para rellenos cementicios de alta fluidez, mono-componente, de retracción compensada listo para mezclar como el Sikadur 212 o similar características.

➤ Para usos como:

- Control de áreas anódicas.
- Adecuación en la reparación del hormigón como protección contra la corrosión de armaduras.
- Puente de adherencia entre hormigón y mortero.

Se recomienda una imprimación como inhibidor de la corrosión el SikaTop Armatec – 110 Epocem o similar características.

➤ Para usos como:



- Reparaciones en el hormigón en capas gruesas, en espesores entre 5 mm y 20 mm como máximo en una sola capa, en superficies verticales, horizontales, inclinadas o invertidas.
- Rellenos, bacheos, nidos de grava, daños por corrosión, erosión, re-perfilado de juntas, carpetas de nivelación.
- Roturas de hormigón que aún no hayan afectado la integridad estructural..
- Aplicable en construcciones industriales, estacionamientos, obras hidráulicas, canales, puentes, depósitos, construcciones en general.

Se recomienda un mortero cementicio de rápida habilitación para reparación de hormigón con adhesivos sintéticos y áridos seleccionados como el Sika MonoTop 615 o similar características.

➤ Para usos como:

- Láminas Carbodur a hormigón, albañilería y madera.
- Flejes y láminas de acero de hormigón.

Se recomienda como adhesivo epoxi para refuerzos de láminas de fibra de carbono estructural bicomponente, tixotropico, libre de solventes, basado en una combinación de resinas epoxicas y

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 11 de 43</i> |

filler especial, diseñado para uso a temperaturas normales entre +8°C y +35°C el Sikadur 30 o similar características.

➤ Para usos como:

- Impermeabilizar, proteger y decorar superficies de hormigón, revoques, ladrillos a la vista, ladrillos bolseados, revestimientos, bloques, paneles, premoldeados, fibrocemento, etc.
- Paredes exteriores de construcciones en general (fachadas, medianeras, contrafrentes, patios internos, etc).
- Paredes interiores (revestimiento decorativo y protector de zonas comunes de los edificios de viviendas y edificios públicos).

Se recomienda un revestimiento elastico impermeable al agus de lluvia como el SikaGuard Acryl o de similar características.

➤ Para usos como:



- Producto de limpieza de herramientas que se utilicen para el mezclado de resinas.
- Limpieza de elementos manchados de resinas.

Se recomienda como limpiador a base de disolventes organicos el agente Sika Colma Limpiador o de similar características.

➤ Para usos como:

- Sellado de juntas de dilatación/contracción, grietas y fisuras de la construcción con movimientos.
- Adecuado para juntas y fisuras horizontales y verticales, interiores y exteriores.
- Paredes, techos y terrazas, pisos, premoldeados, construcciones metálicas, paneler divisorios, etc.



Se recomienda un sellados a base de poliuretano, de un componente impermeable y de alto rendimiento para juntas y fisuras como el Sikaflex 1A Plus, Sonolastic™ NP1 de Basf o de similar características.

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 12 de 43</i> |

1.7 Muestras de Materiales y Elementos de Construcción.

Todos los materiales y/o elementos necesarios para la ejecución de la obra y en particular de las estructuras, serán de primer uso y de calidad tal que cumplan las exigencias establecidas, no pudiendo emplearse sin la aprobación de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES. En todos los casos y a expresa solicitud de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES, la CONTRATISTA informará a ésta lo referente a la procedencia y condiciones de extracción, provisión o elaboración de los materiales y elementos a utilizar, pudiéndose objetar su aceptación sin previos ensayos que provocaren demoras innecesarias. TRENES ARGENTINOS OPERACIONES podrá tener libre acceso en el momento que estime oportuno, para ensayar o verificar la calidad de los materiales en la etapa de su preparación, almacenamiento o empleo, tanto en la obra como en los obradores o talleres externos.

Todos aquellos materiales o elementos que no se adecuen a las exigencias requeridas, serán retirados inmediatamente de la obra. Como mínimo QUINCE (15) días antes a la iniciación de cada trabajo, conforme al Plan de Trabajos aprobado, la CONTRATISTA presentará a consideración de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES para su aprobación, muestras de materiales y elementos a emplearse en la obra: equipamiento, estructuras e instalaciones, los que serán conservados por TRENES ARGENTINOS OPERACIONES como prueba de control, no pudiéndose utilizar en la ejecución de trabajos. Los elementos cuya naturaleza no permita que sean incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte y en caso de que su valor o cualquier otra circunstancia impidan que sean conservados como tales, podrán ser instalados en ubicación accesible, de forma tal que sea posible su inspección y sirva como elemento de referencia. En los casos en que no fuere posible incorporar las muestras y TRENES ARGENTINOS OPERACIONES lo requiera, se describirán en memorias separadas acompañadas de folletos, prospectos, visitas a fabricantes o cualquier otro medio o dato que se estime conveniente para su mejor conocimiento. La presentación de muestras y su aprobación por parte de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES, no eximen a la CONTRATISTA de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos establecidos explícita e implícitamente en las especificaciones y planos.

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 13 de 43</i> |



1.8 Ensayos de Recepción Control.

Además de las inspecciones reglamentarias, TRENES ARGENTINOS OPERACIONES requerirá a la CONTRATISTA realizar todos los ensayos necesarios para demostrar que los requerimientos, especificaciones del contrato, normas y reglamentaciones de aplicación se cumplen satisfactoriamente, para cualquier elemento, material, equipo o insumo de la obra. La toma de muestras se realizará en todos los casos bajo la supervisión de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES, con la presencia de la CONTRATISTA o su Representante Técnico o Profesional. Su ausencia no invalidará lo actuado, quedando asentada en el documento que se emita del acto. La CONTRATISTA costeará los gastos de los ensayos y de su personal afectado a cualquier actividad relacionada con ellos. Para la aprobación de elementos, materiales o equipos, la CONTRATISTA presentará las muestras necesarias conforme al Ítem 1.7 - *Muestras de Materiales y Elementos de Construcción..* Para los ensayos de control y recepción, las muestras de los materiales o elementos se tomarán directamente de los acopiados en obra.

La toma de muestras se hará en cada caso conforme a normas e instrucciones IRAM o, en su defecto, de la norma de aplicación respectiva. La oportunidad de los ensayos de verificación será:

- Previo a iniciar los trabajos
- Durante la ejecución de la obra, si cambia la naturaleza o fuente de provisión
- Si la fuente de provisión sufre alteraciones importantes
- Periódicamente, al recepcionar en obra nuevas partidas
- Toda vez que TRENES ARGENTINOS OPERACIONES lo estime conveniente o necesario, a su juicio exclusivo.

Los ensayos de verificación de calidad se efectuarán en el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) o en laboratorios tecnológicos habilitados y aceptados por TRENES ARGENTINOS OPERACIONES. Cualquier elemento que resultara defectuoso o no cumpliera con los requerimientos y especificaciones, será removido, reemplazado y vuelto a ensayar a exclusivo cargo de la CONTRATISTA hasta su aprobación por TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 14 de 43</i> |

1.9 Tolerancias.

La perfección y calidad en la terminación de cada trabajo serán determinadas a juicio exclusivo de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES. El cumplimiento de estas especificaciones se considerará superado si las mediciones de control quedan acotadas en las tolerancias indicadas a continuación.

En los trabajos vinculados a construcciones de acero, hierro, aluminio, madera sean de estructura, carpintería o herrerías se admitirán las tolerancias dimensionales según las normas CIRSOC.

1.10 Estructura Mal Ejecutada.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES podrá ordenar la demolición de cualquier estructura o elemento que en su construcción no responda al grado de calidad y seguridad establecida en la documentación técnica y reglamentos que conforman el presente pliego

1.11 Conocimiento de la Obra e Interpretación de Documentación.



El OFERENTE y luego la CONTRATISTA examinarán por su cuenta y riesgo y tomará perfecta cuenta del estado en que se encuentra la estructura y la obra como así también las condiciones existente y proyectadas.

Deberá compenetrarse de las condiciones en que desarrollará sus actividades, de las construcciones existentes y de las condiciones impuestas por la prestación del servicio ferroviario.

La CONTRATISTA deberá obtener un certificado que acredite su visita a la obra, el que deberá adjuntarse a la oferta que se presente en su propuesta.

1.12 Responsabilidad de la CONTRATISTA.

Se deberá estudiar todos los aspectos que influyen en la ejecución de los trabajos, así como también toda la documentación referida a ella y que integra la presente licitación. Se asume por lo tanto plenamente su responsabilidad y en consecuencia, no podrá manifestar desconocimiento o disconformidad con las condiciones inherentes al proyecto o a la naturaleza de la obra o efectuar reclamos extracontractuales de ninguna especie. De manera alguna podrá eximirse de su

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 15 de 43</i> |

responsabilidad técnica en función de realizar los trabajos de acuerdo a estas especificaciones y/o a la documentación adjunta y/o a las instrucciones que le imparta la Inspección de Obra. Deberá realizar los trabajos de manera tal que resulten completos y adecuados, aunque en los planos y especificaciones no consignen todos los detalles necesarios.

1.12.1 Interpretación de la Documentación.



La CONTRATISTA es responsable por la correcta interpretación de los planos y la totalidad de la documentación técnica de la obra. Los errores que eventualmente pudiese contener la documentación técnica de contratación que no hubieren merecido consultas o aclaraciones en su oportunidad por parte de la CONTRATISTA, no será motivo de reconocimiento adicional alguno, ni de circunstancia liberatoria de sus responsabilidades. En toda la documentación contractual o complementaria que reciba la CONTRATISTA durante el desarrollo de los trabajos, se deja establecido que primarán las acotaciones o las cantidades expresadas en letras, sobre las indicadas en números y estas sobre las apreciadas en la escala proyectada.

1.12.2 Plan de Trabajo.

La CONTRATISTA propondrá un plan de trabajos, detallando cada una de las tareas comprendidas en la realización de las obras a desarrollar en forma cronológica, indicando fecha de inicio y finalización de cada una de ellas, previendo y contemplando la posibilidad de superposición o no entre las mismas que deberán ajustarse al plazo final indicado en el pliego para su aprobación por parte de la Inspección de Obra. Tendrá en cuenta para ello, el estado de conservación general de las partes y se determinará el orden de las tareas de modo de garantizar la salvaguarda de las obras originales no intervenidas, evitando su alteración o deterioro. Las tareas se iniciarán una vez que la Inspección de Obra apruebe el Plan de Trabajos con las modificaciones y correcciones que considere oportuno. Asimismo el plan de trabajos deberá diagramarse de modo tal de causar el mínimo impacto a la circulación vehicular y peatonal. La CONTRATISTA deberá asimismo informar sobre horarios previstos de trabajo, recorrido de maquinarias y camiones.

1.12.3 Reuniones de Coordinación.

La CONTRATISTA deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir con participación de su Representante Técnico, y la eventual de los técnicos responsables de la obra, por las distintas empresas a cargo de subcontratos especializados, a reuniones periódicas promovidas y

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 16 de 43</i> |

presididas por la Inspección de Obra, a los efectos de obtener la necesaria coordinación entre las empresas participantes, suministrar aclaraciones de las prescripciones de pliegos, evacuar cuestiones de interés común, facilitar y acelerar todo tipo de intercomunicación en beneficio de la obra, y del normal desarrollo del plan de trabajos. La periodicidad de estas reuniones la establecerá la Inspección de Obra de acuerdo a las necesidades. Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, la CONTRATISTA deberá comunicar y transferir el contenido de esta disposición a conocimiento de los subcontratistas que fuesen expresamente autorizados por la Inspección de Obras.

1.12.4 Inspección de Obra.



Al iniciar cada trabajo la CONTRATISTA deberá pedir la presencia de la Inspección de Obra, la que verificará el estado del material, y los elementos que serán empleados en las tareas que se traten. La Inspección de Obra hace reserva de su derecho a efectuar toda inspección en taller, depósito y/u oficina de la CONTRATISTA, que estime oportuna, a efecto de tomar conocimiento de los materiales empleados y condiciones de depósito y/o de la marcha y el estado de los trabajos realizados para sí o a través de empresas subcontratadas. La CONTRATISTA se compromete a avisar en forma fehaciente a la Inspección de Obra antes de proceder a desarmar andamios o retirar plataformas de trabajo, para que se efectúe cualquier tipo de inspección general. Asimismo, durante la marcha de los trabajos, la CONTRATISTA facilitará el acceso de la Inspección de Obra al área correspondiente tantas veces como le sea requerido por ésta. Una vez que éstos hayan finalizado, la CONTRATISTA deberá solicitar la inspección final de los trabajos y su aprobación.

1.12.5 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.

1.12.6 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.

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 17 de 43</i> |

1.12.7 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, sin generar daños a las partes originales del edificio.

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 y/o la adecuada salvaguarda de las partes originales del edificio.

1.12.8 Trámites, Gestiones y Permiso.

De corresponder el cumplimiento del Decreto 1063/82, La CONTRATISTA realizará las gestiones necesarias para la presentación y aprobación previa de los trabajos ante la Comisión Nacional de Museos, Monumentos y Lugares Históricos.



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.

1.13 Retiro de Materiales.

Salvo indicación contraria, los materiales recuperables que provengan de las demoliciones, pasarán a propiedad de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES. TRENES ARGENTINOS OPERACIONES indicará a la CONTRATISTA los depósitos o lugares donde deberá entregar los materiales, cuyos gastos de carga, descarga, acarreo, fletes, etc., serán por cuenta de la CONTRATISTA. Los demás materiales, serán retirados de la obra por la CONTRATISTA, a su cargo.

1.14 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 edificio a refaccionar, La CONTRATISTA deberá hacer un relevamiento del estado de conservación de las partes interiores y exteriores de los sectores a intervenir. Contará con los planos, croquis, memorias descriptivas y/o fotografías que se requieran para dar cuenta de las situaciones encontradas.

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 18 de 43</i> |

Dicho relevamiento deberá contar con la firma de La CONTRATISTA y 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.

1.15 Responsabilidad por Elementos de la Obra.

La CONTRATISTA será responsable por la totalidad de los elementos existentes en el edificio 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.



2. TRABAJOS PRELIMINARES.

2.1 Limpieza del Lugar.

Antes de iniciarse los trabajos, se limpiará todo el lugar de escombros, residuos, elementos innecesarios, etc., que hubiere. La CONTRATISTA podrá solicitar a TRENES ARGENTINOS OPERACIONES el retiro de herramientas, equipos, vagones o cualquier elemento que impida realizar la correcta ejecución de las tareas planteadas. Dicho traslado será por cuenta de la CONTRATISTA al lugar que designe TRENES ARGENTINOS OPERACIONES a su cargo.

2.2 Obrador y Depósito.

La CONTRATISTA preverá el montaje de un obrador y/o depósito que el normal 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 o depósito provisionales estará a exclusivo cargo de la CONTRATISTA, el que deberá presentar a la Dirección de Obra la documentación de detalle que permita su evaluación y, eventual aprobación previa. No se autoriza el uso de otros sectores del edificio distintos al obrador 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 depósito. El depósito de materiales contará con un área especial destinada al guardado de materiales originales retirados de la obra (carpinterías, etc.) que deban ser intervenidos y/o recolocados durante los trabajos. La CONTRATISTA será

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 19 de 43</i> |

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

2.3 Iluminación y Fuerza Motriz.

La obtención y el consumo de la energía para la ejecución de la obra, como así también 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 provisionarias 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 Dirección de Obra.



2.4 Andamios.

Para la realización de los trabajos que requiera el uso de andamios, se utilizarán el fijo pre armado o de caño y nudo. El uso de uno u otro quedará sujeto a la propuesta de la CONTRATISTA y a la aprobación de la Inspección de Obra. Queda expresamente prohibido el uso de silletas o de balancines manuales.

Los andamios fijos o móviles deberán permitir el acceso fácil, cómodo y seguro a todas y cada una de las partes a intervenir. Podrán ser móviles, con ruedas de goma. En cualquier caso cumplirán con las normas de seguridad vigentes.

Los pisos operativos de los andamios serán construidos de chapa doblada, de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos durante el desarrollo de los trabajos.

Los parantes verticales no podrán apoyar en forma directa sobre los solados. Dispondrán siempre de una base metálica, la que a su vez descansará sobre un taco de madera. Tanto la base como el taco tendrán la rigidez suficiente como para asegurar una adecuada repartición de las cargas sobre la superficie de apoyo, evitando el efecto de punzonamiento.

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 20 de 43</i> |

Los andamios deberán contar con las barandas y demás elementos exigidos por las normas de seguridad vigentes para el gremio de la construcción y deberán cumplir con las reglamentaciones municipales vigentes. Estarán dotados de escaleras de servicios, las que serán cómodas y seguras para permitir el eventual movimiento de operarios y técnicos de uno a otro nivel operativo, durante la intervención a desarrollar.

La totalidad de los elementos que conformen las estructuras de andamios serán los que correspondan al sistema comercial elegido. No se admitirá la mezcla de elementos que pertenezcan a sistemas distintos (siempre que no sean compatibles) ni sujeciones precarias (por ej: las realizadas mediante ataduras de alambres).



En el montaje se evitará dejar expuestos elementos que por sus características formales (filos, bordes cortantes, etc.) puedan causar accidentes al personal o terceros. Los elementos que presenten estas características (por ej: extremos de pernos roscados y/o tornillos) deben ser cubiertos adecuadamente (por ej: mediante un capuchón de plástico o goma). La Inspección de Obra queda facultada para solicitar las modificaciones que crea convenientes a efectos de solucionar este tipo de inconvenientes.

Todos los elementos metálicos que conforman los andamios, al ingresar a la obra deberán estar protegidos mediante los recubrimientos adecuados (convertidor de óxido y esmalte sintético), para evitar que cualquier proceso de oxidación durante su permanencia en ella pueda alterar las superficies originales de los edificios.

Los andamios contarán con una cobertura vertical completa, realizada con rafia plástica o tela media sombra al OCHENTA PORCIENTO (80%). Solo se usará material nuevo. La cobertura se tomará al andamio mediante precintos plásticos colocados de modo tal que se garantice la integridad de los amarres.

La pantalla de seguridad tendrá un tramo horizontal y uno inclinado, ambos sin solución de continuidad. Serán construidos con terciado fenólico de un espesor de VEINTE MILÍMETROS (20 mm).

No deben quedar espacios libres de más de UN CENTÍMETRO (1 cm) por los que puedan escaparse cascotes u otros elementos. Los tableros se fijarán mediante tornillos a la estructura de madera (tirantes) que se tomará a los parantes de andamios.

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 21 de 43</i> |

El andamio ubicado sobre las cubiertas contará con una cubierta provisoria de chapa zincada acanalada tomada a la estructura tubular mediante ganchos “J”, los que serán colocados de forma tal que garanticen la estabilidad de la cubierta.

Las chapas serán colocadas con caída hacia el exterior del edificio, con una superposición tal que evite los espacios libres por los que pueda ingresar agua de lluvia. Cuando se trate de encuentros entre distintos planos podrá admitirse que esas uniones se cierren con membrana autoadhesiva, pegada en frío.

Durante los trabajos, los pisos de tablonos se mantendrán libres de escombros, desechos, envases, herramientas u otros elementos que no sean imprescindibles para la tarea a desarrollar. Todo el andamio mantendrá, desde el comienzo hasta la completa finalización de la obra, la totalidad de los pisos operativos que correspondan.

2.5 Protección del Entorno.



Antes de dar comienzo a cualquier trabajo se protegerán las partes y/o los elementos del edificio a intervenir que puedan ser dañados por el polvo o por golpes. Las protecciones serán sobrepuestas, pero asegurada mediante el empleo de elementos de fijación no agresivos (cintas adhesivas, cuerda, etc.), de modo de evitar su caída o desplazamiento.

Cuando sólo se requieran protecciones contra el polvo, será suficiente usar las mantas de polietileno. Las estructuras para prever golpes deben estar diseñadas especialmente. En estos casos podrá recurrirse a muelles de espuma de goma o de fibra comprimida. No se admitirá la fijación de las protecciones a las partes originales mediante elementos que puedan dañarlos, como clavos, ganchos, tornillos, etc.

Se tendrá en cuenta especialmente la protección de los pisos de madera, los calcáneos y los umbrales existentes en la obra, los que se protegerán convenientemente del polvo, mediante el empleo de mantas de polietileno o lonas. Si esta superficies son sometidas al tránsito de carretillas y /u otras tareas que impliquen una agresión mecánica, serán cubiertos además por tablonos o tableros de madera que eviten su posible deterioro.

Las carretillas para el transporte de material tendrán ruedas de goma, al igual que toda maquinaria o equipo que deba ser desplazado por ellos.

Pasarelas o tarimas serán exigidas cuando sea necesario circular sobre las cubiertas del edificio, tanto antes como después de efectuar los trabajos indicados.

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| <i>Página 22 de 43</i> | | |

2.6 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 DOS (2) cartel de obra de TRES METRO POR DOS METROS (3.00 x 2.00 mts) según diseño que proveerá TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

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, previo 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 PET.

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.

2.7 Demoliciones, Vallado y Señalización.

La CONTRATISTA deberá proveer y asegurar la correcta señalización y demarcación de los lugares donde se ejecutaran los trabajos. En las áreas de trabajo solo tendrán acceso personal de la CONTRATISTA y de la Inspección de Obra.

El vallado y señalización deberán cumplir con la reglamentación vigente, siendo claras y legibles.

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 23 de 43</i> |

2.8 Seguridad de obra.

Estará a cargo de la CONTRATISTA el resguardo, vigilancia y reposición de todos los materiales, herramientas y equipos que se depositen y utilicen para la obra y puestos en obra, ya sean propiedad de la CONTRATISTA o materiales y equipos suministrados para la obra, durante el tiempo ininterrumpido que transcurra la misma, hasta el momento de realizar la entrega formal de obra (Recepción Provisoria). En caso de faltantes TRENES ARGENTINOS OPERACIONES, no se responsabilizará por el hecho. Será responsabilidad de la CONTRATISTA la contratación de personal de vigilancia en horarios nocturnos o en momentos donde no se ejecutan tareas en la obra, como ser: días no laborales, fines de semanas, feriados, etc.

3. FORMA DE COTIZACIÓN.



Cada Oferente cotizará los ítems correspondientes a los rubros especificados en las Planillas de Cotización, que se adjunta como Anexo I al presente Pliego. Esto incluirá la mano de obra, la totalidad de los materiales necesarios para la realización de los trabajos, todo tipo de gastos derivados de la contratación de personal, obligaciones patronales, traslado del personal, etc., con excepción del impuesto al valor agregado, el que será expresado en forma discriminada.

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

Serán desestimadas aquellas ofertas que no contemplen la cotización de la totalidad de los ítems indicados en la Planilla de Cotización.

4. REQUISITOS DE LA OFERTA Y EXIGENCIAS ADMINISTRATIVAS.

La oferta técnica deberá contar, indefectiblemente, para su análisis con los siguientes elementos:

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 24 de 43</i> |

- Memoria descriptiva de los trabajos.
- Planilla de cálculos y presupuesto.
- Análisis de precios unitarios.
- Plan de Ejecución de las obras coherente con los plazos comprometidos en el Cronograma de Obra (Gantt).
- Constancia de visita de obra firmada.
- Planilla de cotización firmada y sellada (ver ANEXO I).

En el caso eventual de que los Oferentes requieran aclaraciones y/o información adicional con respecto a la interpretación de la documentación técnica para elaborar su propuesta, las mismas serán planteadas y respondidas por escrito y se cursarán a todos los Oferentes mediante circulares aclaratorias.



Toda la Documentación deberá ser sometida a aprobación de la Inspección de Obra. Como parte de las obligaciones del presente pliego, la CONTRATISTA enviará a todo el personal comprometido en la ejecución de la obra a un curso de Capacitación dictado por el área de Seguridad e Higiene de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

El representante Técnico de la CONTRATISTA en la obra deberá cumplir, al igual que el o los responsables de los trabajos, con los siguientes requerimientos:

Título Profesional: Ingeniero, Arquitecto o Maestro Mayor de Obras Matriculado, que acredite conocimiento y capacidad para desarrollar esta actividad.

Toda documentación emitida por la CONTRATISTA con carácter de Ingeniería deberá estar firmada por su Representante Técnico y por 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:

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puento Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 25 de 43</i> |

- Historial de obras de similar naturaleza, complejidad y volumen a la descripta en el presente pliego, ejecutadas y en ejecución en los últimos CINCO (5) años (no excluyente), donde conste nombre de la obra, comitente, características técnicas mencionando principales tareas, plazo de ejecución, lugar de ejecución, fecha de comienzo y de recepción provisoria y/o definitiva.

La acreditación se efectuará mediante la presentación del certificado de Recepción Provisoria o Definitiva de los trabajos, junto con el último certificado de obra o certificado de medición final. En todos los casos TRENES ARGENTINOS OPERACIONES se reserva el derecho de realizar las constataciones que considere necesarias.

5. PLAZO DE OBRA.

La ejecución total de la obra deberá realizarse en un plazo de TRES (3) meses desde la fecha de firma del acta de inicio de obra.

6. REPARACIÓN O RECAMBIO.



6.1 Estructura Resistente.

Las reparaciones de la estructura existente se ejecutarán de acuerdo a los cálculos y planos desarrollados PETP. La CONTRATISTA deberá ejecutar las reparaciones superficiales de las secciones de columnas y vigas de la estructura que hayan sufrido pérdida de su sección, cuidando la durabilidad y el comportamiento mecánico.

Se aplicaran a fallas de reducción de espesor de CINCO (5 cm) CENTÍMETROS que solo afectan la superficie del hormigón o el recubrimiento de armaduras.

La CONTRATISTA eliminara todo hormigón defectuoso y obtendrá la forma geométrica adecuada cumpliendo con el CIRSOC 201, en todos los puntos que le correspondiera, tales como materiales, colocación, dosificación, elaboración, curado, etc.

La calidad de los materiales responderá a las normas IRAM.

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 26 de 43</i> |

Las secciones de la estructura que hayan sido reducidas por fisuras, desprendimiento de material, grietas, roturas, oquedades, etc, deberán volver a sus dimensiones originales.

La CONTRATISTA sellara mediante mortero de cemento, precia limpieza y retiro de material suelto en hierros expuestos de vigas y columnas.

Limpieza de oxidación en armaduras expuestas (donde la corrosión no es importante) y sellado con mortero cementicio (previa colocación de un puente de adherencia tipo epoxi)

6.2 Desagües Verticales.

La CONTRATISTA deberá realizar la reparación y o recambio de la cañería existente de acuerdo a lo aprobado por la Inspección de Obra, solucionando de esta manera la pérdida de agua existente en las mismas.



Las cañerías tapadas se normalizarán utilizando los sistemas de destapación tradicionales (Cintas destapa cañerías, cables rotativos, máquinas eléctricas con cables rotativos, resortes rotativos, sistemas Hidro Jet de agua a presión, de modo de barrer las basuras, barros, desperdicios depositadas en las cañerías)

En caso que las bajadas se encuentren con bifurcaciones realizadas de manera improvisadas por estar la cañería original tapada, será reconstituida la bajada original, ya sea destapando o cambiando parte del tendido obstruido.

Las reparaciones se podrán hacer mediante tubos o abrazaderas u otras soluciones propuestas por la CONTRATISTA y aprobadas por el Inspección de obra.

Todas las perfilierías de sujeción de las cañerías deberán tratarse de acuerdo a las indicaciones que siguen: Se procederá a quitar con cuidado las exfoliaciones de óxido, los hierros expuestos serán limpiados con espátulas metálicas o cepillos de acero.

Una vez que se han quitado totalmente las escamas de óxido, se aplicará convertidor de óxido por un pasivante de base epoxídico, tipo SIKATOP ARMATEC 108 o equivalente.

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 27 de 43</i> |

La CONTRATISTA deberá realizar una prueba hidráulica de cada desagüe vertical antes de conectarlo horizontalmente. En caso que las bajadas existentes reparadas/renovadas no cubran el caudal a evacuar necesario la CONTRATISTA deberá diseñar y construir las bajadas necesarias.

6.3 Anclajes de Rieles

La CONTRATISTA inspeccionara en su totalidad los rieles del puente grúa, y realizara la reparación de todos los anclajes deteriorados como se especifica en el PETP.

Una vez reparados los anclajes, se deberán ajustar todas tuercas y reponer arandelas en caso de faltante.

7. 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 o como consecuencia de los mismos.

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 Seguridad & Higiene TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

Se dispondrá de todos los elementos de protección personal (cascos, botines de seguridad, bandoleras, guantes, etc.) y de señalamiento reglamentario, banderines, farolas, sistemas de comunicación, etc.

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° 16, 17, 21 y el Procedimiento 002-PGHSMA “Requisitos para empresas contratistas” de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

La 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:

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 28 de 43</i> |

- 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.

8. HORARIO DE TRABAJO.

Las distintas tareas se ejecutarán de lunes a viernes de 8:00 hs a 17:00 hs, y los sábados media jornada (de 8:00 hs a 13:00 hs), salvo en aquellos sectores donde el trabajo tenga que realizarse en horario nocturno o en ventanas de trabajo especiales para no afectar la operatividad del sector donde estas se desarrollan. Para el desarrollo de las mismas se tomarán todos los recaudos necesarios asegurándose que su ejecución no interfiera con la circulación de trenes, a fin de evitar la imposición de penalidades a la Línea por parte de la autoridad de aplicación, por incumplimiento de los estándares de servicio.



En caso de ser necesario por razones operativas y/o administrativas, podrán suspenderse y/o modificarse los horarios mencionados en los párrafos anteriores, utilizando horas en ocupaciones a otorgarse durante los fines de semana incluso horarios nocturnos.

9. 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 obra.

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.

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.

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 29 de 43</i> |

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.



Las comunicaciones entre la CONTRATISTA y la Inspección de obra 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 serán provistos por la CONTRATISTA y permanecerán a disponibilidad de la inspección de obra.

- Reglamentación de las Órdenes de Servicio: el inspector de obra comunicará sus decisiones escritas al contratista mediante Órdenes de Servicio, cronológicamente consignadas en un libro específico, foliado por triplicado y rubricado por el Contratante. El original será para el representante técnico, el duplicado con la constancia de recepción para el Contratante y el triplicado se mantendrá en el libro, que quedará en poder del inspector de obra.

Se considerará que toda orden de servicio, salvo que en la misma se hiciera manifestación explícita de lo contrario, no importa modificación alguna de lo pactado contractualmente.

El Representante Técnico se notificará de toda Orden de Servicio en el día de su fecha.

También deberá tomar vista diaria del libro en las dos primeras horas de trabajo normal de la Obra dejando constancia escrita y firmada; en este acto quedará subsidiariamente notificado de toda Orden de Servicio de la que aún no se hubiese notificado.

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 30 de 43</i> |

El Representante Técnico al notificarse de una Orden de Servicio podrá asentar reservas a su cumplimiento. En ese caso la obligatoriedad de cumplirla se suspenderá por el término de CUATRO (4) días, ampliable por el inspector, para que fundamente su objeción. Pero si el inspector la reitera, no regirá la suspensión y deberá cumplirse sin más dilaciones, sin perjuicio de los derechos del contratista a ulteriores reclamos, que deberá efectuar dentro de los CATORCE (14) días. El incumplimiento de una Orden de Servicio hará pasible al contratista a la aplicación de una multa equivalente al CERO COMA CERO CINCO POR CIENTO (0,05 %) del Monto del Contrato por cada día de demora.

La negativa o renuencia a notificarse por el Representante Técnico, se considerará incumplimiento de la Orden de Servicio. Además, esa circunstancia facultará a la Contratante a exigir la remoción del Representante Técnico.



- Reglamentación de las Notas de Pedido: se consignan cronológicamente en un libro específico, foliado por triplicado y rubricado por el Contratante. El original será para el inspector de obra, el duplicado con la constancia de recepción para el contratista y el triplicado se mantendrá en el libro, que quedará en poder del Representante Técnico.

El inspector deberá recibirla al sólo requerimiento del Representante Técnico. La recepción por el Inspector de una Nota de pedido, no implicará conocimiento ni aceptación de su contenido, aunque no hubiese formulado reserva alguna en tal sentido.

La negativa o renuencia del inspector a recibir una Nota de Pedido, habilitará a la CONTRATISTA para que recurra al Contratante a fin de que éste regularice la situación.

La CONTRATISTA elaborará partes diarios de producción, los cuales deberán ser entregados diariamente a la Inspección de Obra a través de “Nota de Pedido” firmada por el Jefe de Obra. Dichos partes deberán contener todos los eventos relevantes de la jornada de trabajo, incluyendo: trabajos realizados en correlación con los ítems de certificación y con la Orden de trabajo asociada a la tarea, listado de personal con horas trabajadas, listado de equipos utilizados, materiales consumidos, stock de materiales, listado de materiales producidos, presencia de responsable de seguridad e higiene, listado de subcontratistas presentes, condiciones climáticas, inspecciones de terceros y horas trabajadas.

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

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 31 de 43</i> |



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

10. LUGAR DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Los trabajos se realizarán en la nave de Alistamiento de Eléctricos en el predio de Llavallol, ubicado en la localidad homónima, Partido de Lomas de Zamora, Pcia de Bs As. – Km 21,667 del Ramal Plaza Temperley – Ezeiza de la Línea Gral Roca, con acceso por la calle Santa Catalina y Dr. Carlos Pronzato.



Imagen I – Ubicación Nave Alistamiento

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 32 de 43</i> |

11. LIMPIEZA DE OBRA.

11.1 Limpieza Periódica.

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, escombros, basura, materiales y herramientas, dejando permanentemente libres los sectores mencionados.



11.2 Limpieza final de obra.

Al completar los trabajos, la CONTRATISTA retirará todos sus desperdicios y desechos del lugar de la obra y el entorno de la misma. Asimismo retirará todas sus herramientas, maquinarias, equipos, enseres y material sobrante, dejando la obra limpia.

- La CONTRATISTA deberá entregar la obra en perfectas condiciones.
- Deberá procederse al retiro de cada máquina utilizada durante la obra y el acarreo de los sobrantes de obra y limpieza, hasta el destino que la Dirección de Obra disponga.
- Todos los trabajos se realizarán por cuenta de la CONTRATISTA, quien también proveerá las herramientas y materiales que se consideren para la correcta ejecución de las tareas citadas.

12. 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.

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 33 de 43</i> |

13. GARANTÍA TÉCNICA Y VICIOS OCULTOS.



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 SEIS (6) 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 y Comercial de la Nación.

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, TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 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 de los Artículos 1273, 1274, 1275 y 1277 del Código Civil y Comercial de la Nación.

13.1 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”.

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| <i>Página 34 de 43</i> | | |

13.2 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”.

14. MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN.



Las mediciones de los trabajos ejecutados y la consecuente certificación se harán por mes, en base al Plan de Trabajos y a los precios ofertados por la CONTRATISTA, debiéndose presentar los mismos en el lugar que TRENES ARGENTINOS OPERACIONES establezca.

Dentro de los últimos CINCO (5) días de cada mes, la CONTRATISTA preparará un acta de medición, para ser revisada por la Inspección de Obra.

Los certificados mensuales liquidarán los valores aprobados según el acta de medición y precios unitarios de contrato, deduciéndose el Fondo de Reparos y adicionándose el impuesto al valor agregado.

Los documentos que integran el certificado de obra son los siguientes:

- **Certificado básico por sextuplicado:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la Planilla de Cotización de la oferta; ésta indicara el avance porcentual y el avance en pesos para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- **Curva de Avance por sextuplicado:** gráfico comparativo entre trabajo proyectado y trabajo ejecutado.
- **Acta de medición por sextuplicado:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la planilla de cómputo y presupuesto de la oferta; ésta indicara el avance porcentual para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- **Informe Mensual por sextuplicado:** descripción cualitativa del trabajo ejecutado para cada ítem de la planilla de medición, acompañado por el correspondiente relevamiento

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 35 de 43</i> |

fotográfico que ilustrará el estado de la infraestructura antes y después de la ejecución de los trabajos certificados.

- **Partes diarios (dos copias):** recopilación de partes emitidos en el mes firmados por el Jefe de Obra de acuerdo a lo expresado en el 9 - CONTROL DE LOS TRABAJOS.

La CONTRATISTA solicitará a la Inspección de Obra el modelo de certificado para su confección, el cual será posteriormente firmado por la Inspección de Obra y el Representante Técnico de La CONTRATISTA.

15. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

La obra consiste en la rehabilitación y refuerzo de la nave de Alistamiento.



- Adecuación de la capacidad estructural.
- Reparación de los anclajes de los rieles.
- Reparaciones y recubrimiento superficiales de vigas y columnas.
- Cambio de desagües pluviales.
- Pintura de protección.

Deberá presentar a la Inspección de Obra una memoria descriptiva de los trabajos a realizar como ser; el procedimiento de la demolición, retiro del material demolido y montaje de la misma.

Los trabajos incluyen la provisión de mano de obra, herramientas, equipos y todos los materiales necesarios para una correcta y completa ejecución de los mismos, de acuerdo a las reglas del buen arte, y a total conformidad de la Inspección de Obra, respetando todas las Normas Vigentes. La calidad de los materiales, como así también sus características técnicas, quedan establecidas en el presente Pliego.

Se ejecutarán las obras señaladas atendiendo los parámetros de diseño y arquitectura indicados en el presente Pliego y las normativas que correspondan. A tal efecto deberá realizarse previamente la observación del sitio donde se llevarán a cabo las obras.

Se tendrán en cuenta las interferencias, teniendo como premisa el salvar las mismas sin necesidad de efectuar remociones y/o reubicaciones, salvo en aquellos casos donde no se pueda

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 36 de 43</i> |

aplicar otra solución. En todos los casos en que se deba remover o reubicar instalaciones, los trabajos estarán a cargo de la Contratista y se harán bajo supervisión de personal de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

16. SANCIONES.

Serán aplicables a la CONTRATISTA las sanciones previstas en el del PByCG. En adición a las sanciones allí previstas, la CONTRATISTA podrá ser pasible de aplicación de las siguientes multas:

- a. Multa por demoras en el Plan de Trabajos acordado:

En caso de demora injustificada en el plan de trabajo, ya sea por disminución de ritmo de obra, o por demora en las recepciones provisionales si las hubiere, la contratista será pasible de una multa equivalente al 0,5 por mil del monto contractual, por cada día de demora.

Se entiende por disminución en el ritmo de obra un desfase porcentual del avance acumulado del Plan de Trabajo original en relación a lo ejecutado, del orden del 50 por ciento.



- b. Multa por incumplimiento de los estándares de calidad del servicio:

En caso que el Contratista afecte con sus tareas los estándares de calidad del servicio, los que serán informados previamente por la Inspección de Obra, será pasible de una multa equivalente al 0,10 por mil del monto contractual por cada día de afectación del servicio.

17. REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.

El monto del presente contrato estará sometido a la Metodología de Redeterminación de Precios que a continuación se detalla:

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

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 37 de 43</i> |

Cuando proceda la Redeterminación de Precios, se considerará que a la obra ejecutada en un determinado mes calendario le corresponden los precios calculados al mes calendario anterior.

Mensualmente y con cada certificado básico que se presente, la CONTRATISTA deberá presentar el cálculo de la Redeterminación de precios de la obra faltante de certificar.

La Redeterminación de Precios sólo procederá si se verifica que el monto de la obra faltante calculado a los precios redeterminados representa una variación superior al porcentaje establecido en el Manual de Redeterminación de Precios adjunto a la presente Especificación, respecto al monto de la obra faltante calculado con los precios básicos o de la última Redeterminación aprobada.



La redeterminación sólo procederá producida la solicitud de la misma por parte de la CONTRATISTA, quedando sujeta a la aprobación de la Inspección de Obra, de manera tal que la Redeterminación no será aplicable en forma automática, y no procederá en caso que la CONTRATISTA se encuentre en mora de sus obligaciones.

Para la aplicación de la Redeterminación de precios la CONTRATISTA deberá presentar la renuncia a reclamar mayores costos, compensaciones, gastos improductivos o supuestos perjuicios de cualquier naturaleza hasta la fecha de aprobación de la Redeterminación.

Un DIEZ POR CIENTO (10%) del valor contractual quedará fijo e inamovible. Por su parte, los anticipos financieros otorgados a los contratistas mantendrán fijo e inamovible el valor del contrato en la proporción de dicho anticipo. Sólo en caso que aplique una Redeterminación de precios previo al pago del anticipo financiero, el mismo se redeterminará en función al factor de reajuste correspondiente en el marco de la metodología descripta.

A los efectos del cálculo, se considerará también como obra faltante la ejecutada en el certificado básico que se presenta con el cálculo de la Redeterminación. Si se verificase el supuesto del acápito anterior, el certificado a precios redeterminados se calculará con los precios redeterminados en ese mes.

Se adjunta a la presente como **Anexo I** el *Manual para la Redeterminación de Precios de Contratos de Obras*. Asimismo, las fórmulas para el cálculo de la Redeterminación de Precios se detallan en el **Anexo II**.

| | | |
|--|--|---------------------------|
|   | SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA – OBRAS CIVILES | |
| | OBRA: Evaluación Estructural – Puente Grúa – Base de Alistamiento - Llavallol | <i>Revisión 01</i> |
| | | <i>2.2-PETG-SIOV-EEPG</i> |
| | | <i>Fecha: 28/03/19</i> |
| | | <i>Página 38 de 43</i> |

ANEXO I - Manual para la Redeterminación de Precios de Contratos de Obras

ANEXO II - Fórmulas para el cálculo de la Redeterminación de Precios.

Anexo . Metodología para la Redeterminación de Precios.

I. Expresiones Generales de Aplicación.

I.1- Fórmula General del Precio Redeterminado de la Obra Faltante.

$$P_i = P_0 \times [A_f \times (0,10 + 0,9 \times F_{ra}) + (1 - A_f) \times (0,10 + 0,9 \times F_{ri})]$$

Donde:

| | |
|-----------------------|--|
| P_i | Precio de la obra faltante redeterminado (I: nueva redeterminación) |
| P₀ | Precio de la obra faltante al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato. |
| A_f | Anticipo financiero expresado en tanto por uno. |
| F_{ri} | Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "i". |
| F_{ra} | Factor de reajuste en la redeterminación vigente al momento de la certificación del anticipo, completar en números con dos decimales. Si el anticipo no se hubiera certificado al momento de la redeterminación de precios, será reemplazado por F _{ri} . |

I.2- Fórmula General del Factor de Reajuste.

$$F_{ri} = [\alpha_M \times F_{Mi} + \alpha_{EM} \times F_{EMi} + \alpha_{MO} \times (MO_i / MO_0) + \alpha_T \times (T_i / T_0) + \alpha_{CL} \times (CL_i / CL_0)] \times \{1 + k \times (CF_i - CF_0 / CF_0)\}$$

Donde:

| | |
|--|---|
| F_{mi} | <u>Factor de variación de precios del componente Materiales.</u> Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada obra. |
| F_{EMi} | <u>Factor de variación de precios del componente Equipos y Máquinas.</u> Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera la variación de los precios correspondientes a utilización de equipo de construcción (amortización, repuestos y reparaciones) |
| MO_i / MO₀ | <u>Factor de variación de precios del componente Mano de Obra</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación (MO _i) y el indicador de precio al mes Base (MO ₀) |
| T_i / T₀ | <u>Factor de variación de precios del componente Transporte Carretero</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación (T _i) y el indicador de precio al mes Base (T ₀) |
| CL_i / CL₀ | <u>Factor de variación de precios del componente Combustible y Lubricantes</u> |

Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación (CLi) y el indicador de precio al mes Base (CLo)

Coefficientes de ponderación

α

Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total de la obra. Costo directo es el precio total menos los impuestos, la utilidad, el costo financiero, los gastos indirectos y los gastos generales.

Factor de variación del componente Costo Financiero

$\frac{CF_i - CF_0}{CF_0}$

Se calcula según las siguientes expresiones:

$$CF_i = (1 + \dot{i}_i / 12)^{n/30} - 1$$

$$CF_i = (1 + \dot{i}_i / 12)^{n/30} - 1$$

Indicador correspondiente al Costo Financiero

\dot{i}_i

Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del mes de la redeterminación, o en su defecto el día hábil posterior.

\dot{i}_0

Idem anterior, considerando el valor del día 15 del mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior.

n

Días de plazo establecidos para el pago de los certificados.

K

Coefficiente de ponderación del costo financiero. Se adopta 0,01

I.3- Fórmula General de la Variación de precios del componente Materiales

$$F_{Mi} = \beta_{M1} \times (M_{1i} / M_{10}) + \beta_{M2} \times (M_{2i} / M_{20}) + \beta_{M3} \times (M_{3i} / M_{30}) + \dots + \beta_{Mn} \times (M_{ni} / M_{n0})$$

Donde:

$M_1; M_2;$

Precios o indicadores de precios de los distintos materiales considerados

$\dots M_n$

Según corresponda, del mes de redeterminación "i" o del mes básico "0"

$\beta_{M1}; \beta_{M2};$

Coefficientes de ponderación de los materiales

$\dots \beta_{Mn1}$

Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el costo-costo total del componente materiales.

I.4- Fórmula General la Variación de precios del componente Equipos y Máquinas.

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

$$F_{EMi} = CAE \times (AE_i / AE_0) + CRR \times \{0,7 \times (AE_i / AE_0) + 0,3 \times (MO_i / MO_0)\}$$



Donde:

| | |
|--|---|
| AE_i / AE₀ | <u>Precios o indicadores de precios de los distintos materiales considerados</u> Según corresponda, del mes de redeterminación "i" o del mes básico "0" |
| MO_i / MO₀ | <u>Factor de variación de precios del componente - Mano de obra</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación (MO _i) y el indicador de precio al mes Base (MO ₀) |
| CAE; CRR | <u>Coefficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos "CAE" y Reparaciones y Repuestos "CRR"</u> Representan la incidencia de estos subcomponentes en el precio total del componente Equipos y Máquinas en el total de la obra recuperación y Debe verificarse que : CAE + CRR = 1 |

II. Valores de Aplicación para el presente contrato.

| Valores a considerar para la fórmula del Factor de Reajuste | | |
|---|-------------------|--|
| Componentes | Factor α_n | Índice o Valor a Considerar |
| Materiales (FM) | 0,42 | Según Fórmula I.3 |
| Equipos y Máquinas (FEM) | 0,02 | Según Fórmula I.4 |
| Mano de Obra (MO) | 0,53 | Índice "Mano de Obra" cuadro 1.4 de I "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC") |
| Transporte (T) | 0,02 | Índice Camión con Acoplado; DMT 450km, publicado por Vialidad Nacional para la aplicación del decreto 1295/02 |
| Combustibles y Lubricantes (CL) | 0,01 | Índice CIIU-3 2320/CPC 33360-1 - Gas Oil - Cuadro IPIB publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa "ANEXO INDEC" |

| Valores a considerar para la fórmula del componente Materiales | | |
|--|------------------|--|
| Material | Factor β_n | Índice o Valor a Considerar |
| Barnices y proteccion maderas | 0,101 | IPIB 2422 35110-4 -Barnices y proteccion maderas - Anexo INDEC |
| Clavos | 0,085 | IPIB 2899 42944-2 -Clavos - Anexo INDEC |
| Maderas aserradas | 0,259 | IPIB 2010 31100-1 -Maderas Aserradas - Anexo INDEC |

| | | |
|------------------|-------|--|
| Tejas | 0,196 | IPIB 2693 37350-2 -Tejas - Anexo INDEC |
| Chapas metalicas | 0,157 | IPIB 2899 42999-2 Chapas metalicas - Anexo INDEC |

| Valores a considerar para la fórmula del componente Equipos y Máquinas | |
|---|---|
| Componente | Índice o Valor a Considerar |
| Amortización de Equipos (AE) | <p>Índice Ponderado 35% Tabla SIPM- Importado- Índice Equipos - Amortización de equipo 65% Tabla IPIB-Máquina Vial Autopropulsada- Índice CIU3 2924/CPC 44427-1 Ambos obtenidos del "ANEXO INDEC"</p> |
| Mano de Obra (MO) | Índice "Mano de Obra" cuadro 1,4 de I "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC") |
| Coeficiente Amortización CAE | Se adopta 0,7 |
| Coeficiente Rep. Y Rep. CRR | Se adopta 0,3 |

III. Fórmulas resultantes de aplicación para el presente contrato.

$$FEM_i = 0,7 \times (AE_i / AE_0) + 0,3 \times \{0,7 \times (AE_i / AE_0) + 0,3 \times (MO_i / MO_0)\}$$

$$F_{Mi} = 0,09 \times (M_{1i} / M_{10}) + 0,12 \times (M_{2i} / M_{20}) + 0,60 \times (M_{3i} / M_{30}) + 0,03 \times (M_{4i} / M_{40}) + 0,16 \times (M_{5i} / M_{50})$$

$$FR_i = [0,34 \times F_{Mi} + 0,02 \times FEM_i + 0,54 \times (MO_i / MO_0) + 0,06 \times (T_i / T_0) + 0,04 \times (C_{Li} / C_{L0})] \times \{1 + 0,01 \times (CF_i - CF_0 / CF_0)\}$$

$$P_i = P_0 \times [0,2 \times (0,10 + 0,9 \times Fra) + (1 - 0,2) \times (0,10 + 0,90 \times Fri)]$$

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



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2020 - Año del General Manuel Belgrano

Hoja Adicional de Firmas
Pliego

Número:

Referencia: PETG - SP 10001801 - Puente Grúa Llavallol

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 42 pagina/s.