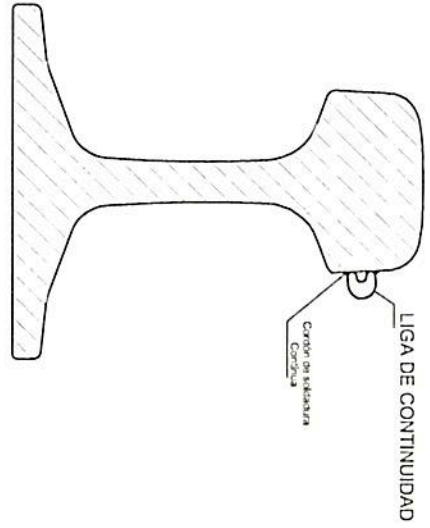
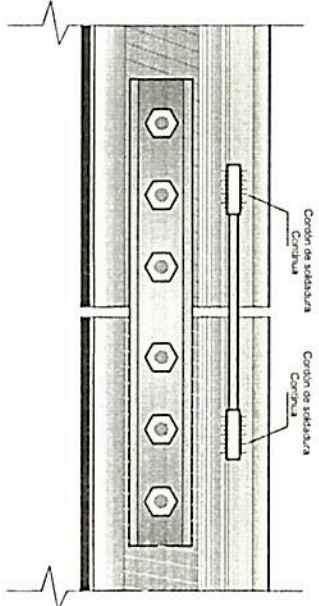


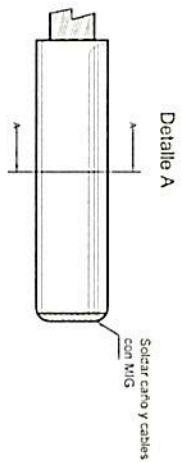
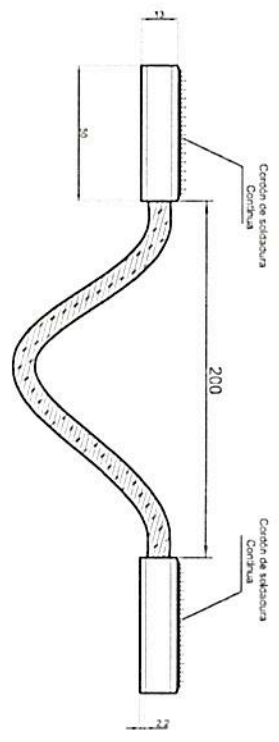
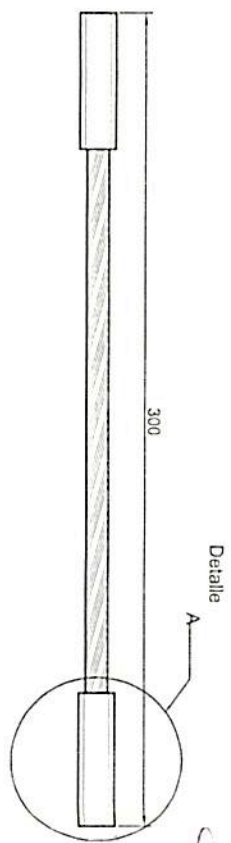
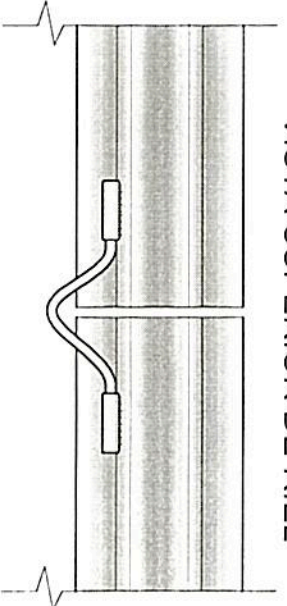
**CORTE FRONTAL DE RIEL**



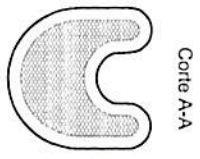
**VISTA LATERAL DE RIEL**



**VISTA SUPERIOR DE RIEL**



Chisole de cable de acero 6x19+1 con alma de acero  
 tipo Filler, galvanizado, (Ø 8 mm)  
 Extremos en caño sin costura de 13x22 (C ex 13, ez 21)  
 Indentado continuo, longitud 48.  
 Soldado en sus extremos punta de cable y caño.



*[Handwritten signature]*

SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
 LINEA ROCA

Ing. Ricardo Forli  
 Gerente Linea Gral. Roca  
 Operadora Ferrovial Sociedad del Estado

<b>ARGENTREN</b>		<b>GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA</b>	
PLANO TIPO	UBICACION/PLANO	<b>LIGA DE CONTINUIDAD EN RIELES PARA RETORNO DE CORRIENTE DE TRACCION</b>	
Escalar: -:-/ -:-/ -:-	Fecha: -:-/ -:-/ -:-	R	. . . . .
0	C	NP	0 0 0 0 0 0
1	1	1	1

Línea Roca

Trenes Argentinos  
Operadora Ferroviaria



# LÍNEA GENERAL ROCA RENOVACIÓN DE LIGAS DE CONTINUIDAD

2017

Ing. CARLOS LEGUIZA  
SUBGERENTE Oficina Técnica de Catenaria - Av. Meeks N° 1370 - Temperley - Argentina  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LINEA ROCA Tel. (+54 11) 6091-0700 int. 6110/6114

Ing. Ricardo Forli  
Gerente Linea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, PLANO**

**RENOVACIÓN DE LIGAS DE CONTINUIDAD CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**1. OBJETO**

1.1. Los trabajos que se licitan comprenden la reposición de ligas de continuidad en las discontinuidades de los rieles (juntas) para asegurar el retorno de la corriente de tracción de los coches eléctricos en las líneas de vías electrificadas con 25 Kv- 50 Hz.

1.2. El alcance de la presente obra comprende la Provisión, instalación, ensayos, puesta en servicio de TRES MIL (3000) ligas de continuidad en los Circuitos de vía de los sectores citados en el punto 2.

1.3. El oferente deberá proveer materiales, mano de Obra, Equipos, Maquinarias y Herramientas necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos, pruebas y puesta en funcionamiento de las ligas de continuidad, así como la provisión de elementos de consumo, transporte y almacenamiento.

1.4. La presente documentación tiene por objeto describir las condiciones y características técnicas a adoptar respecto de la ejecución de la presente obra.

**2. LUGAR DE EMPLAZAMIENTO**

2.1. Los trabajos se realizarán sobre la totalidad de los circuitos de vías situados sobre vías electrificadas (vías 1, 2, 3 y 4) en los siguientes sectores

- Plaza Constitución – Temperley
- Temperley – Alejandro Korn
- Temperley - Ezeiza (Excluyendo circuitos que se hallen dentro del Depósito Llavallol)
- Temperley – Claypole.
- Plaza Constitución – La plata

**3. TRABAJOS A EFECTUAR**

3.1. Las ligas de continuidad se instalarán a los rieles por medio de soldadura de baja temperatura.

3.2. Las soldaduras se deberán efectuar sobre el hongo de los rieles

3.3. Antes de practicar la soldadura, se deberá efectuar una cuidadosa limpieza de la superficie de los rieles.

Oficina Técnica de Catenaria - Av. Meeks N° 1370 - Temperley - Argentina  
Tel. (+54 11) 6031-0700 int. 6110/6114

SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA ROCA

Ing. Ricardo Forli  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

3.4. Efectuada la limpieza descrita en el punto anterior, se podrá efectuar la soldadura, en la cual se empleará un fundente apropiado con el objeto de lograr una eficaz soldadura.

### 3.5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS LIGAS DE CONTINUIDAD:

3.5.1. Las ligas de continuidad a proveer deberán cumplir con las especificaciones Técnicas descritas en plano anexo.

3.5.2. La carga de tracción, tomados desde los terminales extremos, que deberán soportar por un lapso de 3 minutos, no deberá ser inferior de 329 kg.

3.4.3. Los terminales extremos se comprimirán gradualmente con una presión de 78,4 a 98 N/mm<sup>2</sup>, acabando por soldar el extremo del conductor al terminal. La superficie del terminal debe quedar perfectamente limpia.

## 4. PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA POR EL CONTRATISTA

4.1. Deberá tomar los recaudos necesarios para evitar daños a las instalaciones y equipos de señalamiento afectados a la obra, debiendo reparar y/o reponer a su exclusivo cargo el deterioro que se produzca en ellos.

4.2. Preverá el desmontaje y posterior montaje, y/o protección de aquellos elementos o equipos que puedan deteriorarse durante el desarrollo de las tareas.

4.3. Durante el desarrollo de la Obra, deberá mantener la zona de trabajo limpia y libre de todo rastro de material sobrante.

Una vez terminados todos los trabajos previo a la recepción provisoria se efectuará la limpieza final de todos los sectores afectados por la Obra a satisfacción del Comitente.

4.4. Todas las operaciones que requieran la construcción y montaje de las obras, deberán ajustarse a:

- Decretos, leyes, ordenanzas y reglamentos dictados por los gobiernos Nacional, Provincial y Municipal y por las empresas de servicios públicos con los cuales existan puntos en común.
- Normas.
- Reglamentos operativos ferroviarios.

## 5. ANTEPROYECTO Y DESCRIPCIONES TÉCNICAS OPERATIVAS

5.1. Los anteproyectos deberán incluir la metodología a emplear en la ejecución de los trabajos de la presente obra, en base a la solución técnica propuesta, así mismo incluirá la descripción detallada de los distintos elementos que se utilizarán en las instalaciones y las características operativas de los mismos.

Oficina Técnica de Catenaria - Av. Meeks N° 1370 - Temperley - Argentina

Tel. (+54 11) 6091-0700 int. 6110/6114

Ing. CARLOS LEGUIZA  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LINEA ROCA

Ing. Ricardo Forli  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

*Línea Roca*

**Trenes Argentinos**

*Operadora Ferroviaria*


- 5.2. El anteproyecto y la descripción deberán permitir interpretar el ajuste de la oferta al total de los requerimientos técnicos estipulados.
- 5.3. El contratista no podrá comenzar un trabajo en zonas y adyacencias de vías sin la previa autorización del inspector de obras del FERROCARRIL, y sin haber tomado las correspondientes medidas de seguridad o precaución.
- 5.4. Estará a cargo del contratista la colocación de tableros de precaución, así como la atención y mantenimiento de los mismos.
- 5.5. Debido a la gran circulación de trenes y para evitar que los trabajos pudieran afectar la normal circulación de los mismos, los trabajos deberán realizarse en horarios nocturnos.


## 6. PROYECTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

- 6.1. Correrá por cuenta del oferente la confección del proyecto de Ingeniería de la presente obra en base a las pautas de diseño establecidas.
- 6.2. Se deberán efectuar los estudios a partir de las disposiciones que se suministrarán. Se establecerán programas de trabajos planos, ensayos y memorias necesarias.
- 6.3. El ferrocarril proveerá toda la documentación técnica disponible de las instalaciones existentes que solicite el contratista.
- 6.4. El proponente deberá presentar el cronograma de entrega de la documentación, acorde a los plazos definidos en el proyecto General.
- 6.5. Todos los estudios realizados y que forman parte del proyecto a presentar por el oferente deberán ser aprobados por el ferrocarril antes de ponerse en ejecución.
- 6.6. Se presentarán 3 (tres) juegos de la documentación del proyecto, la cual deberá estar avalada por profesionales habilitados por el Consejo Profesional en la actividad de que se trate, además de la firma del oferente.
- 6.7. La documentación será devuelta aprobada u observada para su corrección, no pudiéndose dar comienzo a los trabajos sin contar con la aprobación de la misma.
- 6.8. Los trabajos no podrán iniciarse sin la previa conformidad de la documentación.
- 6.9. La aprobación de la documentación presentada no significará conformidad técnica con la ingeniería de proyecto. El contratista será responsable de que el sistema instalado cumpla con todas las condiciones de seguridad.

Oficina Técnica de Catenaria - Av. Meeks N° 1370 - Temperley - Argentina

Tel. (+54 11) 6091-0700 int. 6110/6114

  
Ing. CARLOS LEGUIZA  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA ROCA

  
Ing. Ricardo Forti  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

## 7. NORMAS DE SEGURIDAD

7.1. El Contratista deberá cumplir con las Normas de Seguridad para "prevención de accidentes" y "requisitos para empresas contratistas", emitidas por el Dpto. de Higiene y Seguridad de Trenes Argentinos Línea Roca, de acuerdo al siguiente detalle:

- Ley 19.587 Higiene y Seguridad en el Trabajo – Decreto Reglamentario N° 351/79
- Ley 24.557 Riesgos del Trabajo – Decreto Reglamentario 659/96
- Decreto 911/96 Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción
- Ley 25.250 Ley de Contrato de Trabajo
- Norma de Seguridad N° 16 "Norma de seguridad de aplicación general para la prevención de accidentes en trabajos de cuadrillas de vía en vías". Requisitos - Comitente.
- Norma de Seguridad N°17 "Norma de seguridad para la prevención de accidentes en trabajos de vías y obras en vías electrificadas". Requisitos -Comitente.
- Norma de Seguridad N°20 "Requisitos para Empresas Contratista" - Comitente.

7.2. Se informará ampliamente sobre todos los sistemas de seguridad a utilizar y en forma muy especial y ampliamente sobre las especificaciones técnicas que cumplen estos elementos, debiéndose citar las normas a que se ajustan cuando correspondieren.

## 8. ENSAYOS, MEDICIONES Y DATOS DE VERIFICACIÓN.

8.1. Todos los ensayos, mediciones u obtención de datos confirmados, se realizarán una vez finalizados los trabajos y anteriormente a su puesta en funcionamiento y habilitación.

Los datos obtenidos serán suministrados en planillas donde constarán:

- Instalación o equipo
- Condiciones climáticas
- Fecha de ensayo

Oficina Técnica de Catenaria - Av. Meeks N° 1370 - Temperley - Argentina

Tel. (+54 11) 6091-0700 int. 6110/6114

  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LINEA ROCA

Ing. Ricardo Forli  
Gerente Línea Gr. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

*Línea Roca*

**Trenes Argentinos**  
*Operadora Ferroviaria*

- Responsable
- Equipo de medición (Tipo, Marca, Modelo y Error)
- Circuitos de medición

## 9. PLAZO DE OBRA Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN

9.1. El plazo de ejecución de los trabajos será de CIENTO VEINTE (120) días corridos a contar desde la fecha de la firma del "Acta de Inicio de los Trabajos" disponiendo el CONTRATISTA de VEINTE (20) días como máximo a partir de la suscripción del Contrato o colocación de Orden de Compra para su iniciación completa.

## 10. RECEPCIÓN PROVISORIA DE LA OBRA

10.1. Una vez finalizados los trabajos, y entregada la documentación definitiva conforme a la misma, el Contratista comunicará tal circunstancia al FERROCARRIL para la elaboración del "Acta de Recepción provisoria".

## 11. RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA

11.1. Una vez cumplido el plazo de garantía, y siempre y cuando el Contratista hubiere realizado todos los trabajos que se reclamaran en virtud de la misma, se procederá a la firma del "Acta de Recepción Definitiva" de la obra.

## 12. EMPLEO Y CONTROL DE MATERIALES

12.1. Los materiales a proveer por el Contratista serán nuevos, de calidad y condiciones especificadas y deberán estar en un todo de acuerdo con el desarrollo actual de la técnica y normas pertinentes

12.2. La Inspección de Obra será la que autorice la instalación del o los materiales a emplear, comenzando la tarea luego de dicha autorización; de no ser así o de verificarse que los materiales a emplear no son de la calidad requerida, deberán ser sustituidos a exclusivo cargo del Contratista.

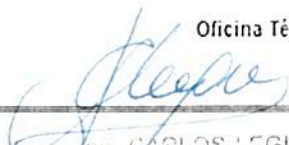
12.3. El Contratista será el único responsable por los materiales que hubiera acopiado o instalado en los lugares donde se desarrollara la presente obra hasta el momento de la recepción provisoria de la obra.

## 13. RETIRO DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES Y LIMPIEZA DEL SITIO

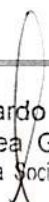
13.1. Los materiales recuperados serán entregados debidamente acondicionados y separados por tipo y especie en el depósito de Señalamiento y Comunicaciones

Oficina Técnica de Catenaria - Av. Meeks N° 1370 - Temperley - Argentina

Tel. (+54 11) 6091-0700 int. 6110/6114



Ing. CARLOS LEGUIZA  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LINEA ROCA



Ing. Ricardo Forli  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

que establezca el Inspector de Obra designado por el FERROCARRIL, siendo responsable hasta el cumplimiento de esta entrega de la tenencia de los mismos. La entrega será documentada y explicitada adecuadamente.

13.2. El trabajo se considerará finalizado a nivel de recepción provisoria cuando además de realizar las entregas (según 13.1) se haya completado la limpieza del sitio. El Contratista deberá disponer la limpieza completa del sitio de las obras y sus adyacencias que hubieran sido afectadas por las obras; levantará sus construcciones provisionarias, rellenará los pozos que hubiesen tenido origen en esas construcciones y terrenos de manera de proveer un correcto drenaje de las aguas y retirará todos los producidos que formen montículos de cualquier naturaleza.

#### 14. GARANTÍA

14.1. El oferente deberá garantizar el correcto funcionamiento de la totalidad de la instalación realizada, por el plazo de 1 año a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria, haciéndose cargo en consecuencia de realizar el mantenimiento preventivo de la instalación durante este periodo, de los repuestos y de la mano de obra necesaria que se requiera para normalizar cualquier inconveniente debido a los defectos del proyecto, del diseño de los elementos o fallas del material. Asimismo, deberá garantizar una correcta soldadura entre las ligas de continuidad y los rieles, siendo responsable de todos los desperfectos que se originen a causa de ello.

14.2. 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 los materiales y/o elementos suministrados y de las consecuencias de aquellas sobre el resto de las instalaciones, originadas por causas a él imputables.

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


14.4. Se considera que una reiteración de falla implica defectos de diseño, material o montaje, por lo tanto en el caso de producirse, el Comitente podrá exigir a su solo juicio, el cambio total de la instalación y sus componentes.

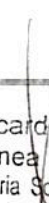
14.5. El Contratista deberá ejecutar con la mayor celeridad posible las tareas de reparación de sus partes afectadas a las condiciones normales para su uso.

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

Oficina Técnica de Catenaria - Av. Meeks N° 1370 - Temperley - Argentina

Tel. (+54 11) 6091-0700 int. 6110/6114

  
ING. CARLOS LEGUIZA  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LINEA ROCA

  
Ing. Ricardo Forli  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado





*Línea Roca*

**Trenes Argentinos**  
*Operadora Ferroviaria*

14.7. Si, una vez cumplido el Período de Garantía original, 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.

14.8. 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 del ferrocarril a cargo del servicio.

14.9. El Contratista deberá intervenir, dentro de las 24 horas de recibida la comunicación fehacientemente efectuada por el ferrocarril cualquier inconveniente que se produzca en los elementos provistos e instalados por él.

## **15. REPARACIONES**

15.1. El Contratista deberá efectuar las reparaciones de todos los elementos, equipos u obras de arte que resulten afectadas por las obras.

15.2. Deberá incluir los gastos de mano de obra y materiales en el costo final de la obra.

## **16. CONSULTAS O ACLARACIONES**

16.1. Cualquier consulta o aclaración referida a la presente licitación, deberá formularse Of. Técnica de Catenaria, sita en Av. Meeks 1370 de la ciudad de Temperley - Depto. Eléctrico.

16.2. De igual modo cualquier plano o información adicional a la adjunta al presente pliego, que el contratista estime necesaria para la elaboración de la oferta, deberá solicitarse en la dirección antes mencionada.

Oficina Técnica de Catenaria - Av. Meeks N° 1370 - Temperley - Argentina

Tel. (+54 11) 6091-0700 int. 6110/6114

ing. CARLOS LEGUIZA  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA ROCA

ing. Ricardo Forli  
Cta. de Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado