

**INDICE**

<b>CAPÍTULO 1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>CAPÍTULO 2.</b>	<b>UBICACIÓN DE LAS OBRAS .....</b>	<b>2</b>
2.1	Nº: 02 - PTE. ARROYO DE LOS PADRES - RAMAL F1 - PROG. 27+833 .....	2
2.2	Nº: 04 - PTE. ARROYO MATADERO - RAMAL F1 - PROG. 45+270 .....	2
2.3	Nº: 10 - PTE. ALIVIADOR NORTE - RAMAL F1 - PROG. 99+045 .....	2
2.4	Nº: 11 - PTE. ARROYO MONJE - RAMAL F1 - PROG. 99+106 .....	2
2.5	Nº: 12 - PTE. ARROYO MACIEL - RAMAL F1 - PROG. 107+715 .....	2
2.6	Nº: 13 - PTE. CANAL SERODINO - RAMAL F1 - PROG. 123+302 .....	2
<b>CAPÍTULO 3.</b>	<b>DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTADO ACTUAL .....</b>	<b>3</b>
3.1	Nº: 02 - PTE. ARROYO DE LOS PADRES - RAMAL F1 - PROG. 27+833 .....	3
3.2	Nº: 04 - PTE. ARROYO MATADERO - RAMAL F1 - PROG. 45+270 .....	3
3.3	Nº: 10 - PTE. ALIVIADOR NORTE - RAMAL F1 - PROG. 99+045 .....	3
3.4	Nº: 11 - PTE. ARROYO MONJE - RAMAL F1 - PROG. 99+106 .....	3
3.5	Nº: 12 - PTE. ARROYO MACIEL - RAMAL F1 - PROG. 107+715 .....	4
3.6	Nº: 13 - PTE. CANAL SERODINO - RAMAL F1 - PROG. 123+302 .....	4
<b>CAPÍTULO 4.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS PREVISTAS .....</b>	<b>4</b>
4.1	DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA .....	4
4.2	MOVIMIENTO DE SUELOS .....	4
4.3	RENOVACIÓN DE VÍA .....	5
4.4	LIMPIEZA DE CAUCE .....	5
4.5	PROTECCIÓN DE CAUCE .....	5
<b>CAPÍTULO 5.</b>	<b>LISTADO DE TAREAS .....</b>	<b>6</b>
5.1	Nº: 02 - PTE. ARROYO DE LOS PADRES - RAMAL F1 - PROG. 27+833 .....	6
5.1.1	TAREAS PARTICULARES .....	6
5.2	Nº: 04 - PTE. ARROYO MATADERO - RAMAL F1 - PROG. 45+270 .....	7
5.2.1	TAREAS PARTICULARES .....	7
5.3	Nº: 10 - PTE. ALIVIADOR NORTE - RAMAL F1 - PROG. 99+045 Y Nº: 11 - PTE. ARROYO MONJE - RAMAL F1 - PROG. 99+106 .....	7
5.3.1	TAREAS PARTICULARES .....	8
5.4	Nº: 12 - PTE. ARROYO MACIEL - RAMAL F1 - PROG. 107+715 .....	8
5.4.1	TAREAS PARTICULARES .....	9
5.5	Nº: 13 - PTE. CANAL SERODINO - RAMAL F1 - PROG. 123+302 .....	9
5.5.1	TAREAS PARTICULARES .....	9

## Capítulo 1. INTRODUCCIÓN

La presente memoria descriptiva corresponde a las obras previstas de sustitución de los puentes de más de 10,00m de luz, correspondientes al tramo 6, ramal F1 entre las ciudades de Rosario y Santa Fé. El objeto de dichas obras es la adecuación de las obras de arte existentes a las nuevas condiciones de carga de servicio y suficiencia hidráulica.

Los puentes correspondientes a esta memoria descriptiva son:

- N°: 02 - Pte. ARROYO DE LOS PADRES - Ramal F1 - Prog. 27+833
- N°: 04 - Pte. Arroyo MATADERO - Ramal F1 - Prog. 45+270
- N°: 10 - Pte. ALIVIADOR NORTE - Ramal F1 - Prog. 99+045
- N°: 11 - Pte. Arroyo MONJE - Ramal F1 - Prog. 99+106
- N°: 12 - Pte. ARROYO MACIEL - Ramal F1 - Prog. 107+715
- N°: 13 - Pte. CANAL SERODINO - Ramal F1 - Prog. 123+302

## Capítulo 2. UBICACIÓN DE LAS OBRAS

### 2.1 N°: 02 - PTE. ARROYO DE LOS PADRES - RAMAL F1 - PROG. 27+833

El Puente se encuentra ubicado en la provincia de Santa Fe, en la Progresiva 27+833 del Ramal F1 del FC Belgrano, entre la estación Sauce Viejo y desvío Arijón.

### 2.2 N°: 04 - PTE. ARROYO MATADERO - RAMAL F1 - PROG. 45+270

El Puente se encuentra ubicado en la provincia de Santa Fe, en la Progresiva 45+270 del Ramal F1 del FC Belgrano, entre el desvío Arijón y la estación Coronda.

### 2.3 N°: 10 - PTE. ALIVIADOR NORTE - RAMAL F1 - PROG. 99+045

El Puente se encuentra ubicado en la Santa Fe, en la Progresiva 99+045 del Ramal F1 del FC Belgrano, entre las estaciones Monje y Maciel.

### 2.4 N°: 11 - PTE. ARROYO MONJE - RAMAL F1 - PROG. 99+106

El Puente se encuentra ubicado en la provincia de Santa Fe, en la Progresiva 99+106 del Ramal F1 del FC Belgrano, entre las estaciones Monje y Maciel.

### 2.5 N°: 12 - PTE. ARROYO MACIEL - RAMAL F1 - PROG. 107+715

El Puente se encuentra ubicado en la provincia de Santa Fe, en la Progresiva 107+715 del Ramal F1 del FC Belgrano, entre las estaciones de Maciel y Oliveros.

### 2.6 N°: 13 - PTE. CANAL SERODINO - RAMAL F1 - PROG. 123+302

El Puente objeto de este informe se encuentra ubicado en la provincia de Santa Fe, en la Progresiva 123+302 del Ramal F1 del FC Belgrano, entre las estaciones Oliveros y Timbúes.

### **Capítulo 3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTADO ACTUAL**

#### **3.1 N°: 02 - PTE. ARROYO DE LOS PADRES - RAMAL F1 - PROG. 27+833**

Se trata de un puente ferroviario, de trocha angosta, tablero abierto superior, con vigas principales de alma llena de 1,00m de altura y 10,38m de luz entre apoyos.

El comportamiento de la superestructura es admisible bajo las nuevas cargas de servicio.

Los tramos del puente se encuentran apoyados sobre estribos de mampostería, rellena de suelo compactado que funciona como muro de gravedad. Las pilas también son de mampostería y se cimentan sobre una zapata de hormigón.

Presenta una deficiencia hidráulica y problemas de erosión en pilas y estribos.

#### **3.2 N°: 04 - PTE. ARROYO MATADERO - RAMAL F1 - PROG. 45+270**

Se trata de un puente ferroviario, metálico, de tres tramos con una luz total entre apoyos de 29,40m, formado por 3 tramos de 7,00m, 16,00m y 6,40m. Los tramos extremos son de tablero abierto superior y el tramo central es de tablero abierto intermedio.

El comportamiento de la superestructura no es admisible bajo las nuevas cargas de servicio.

Los tramos del puente se encuentran apoyados sobre estribos y pilares de mampostería. Los estribos presentan patologías importantes, con rotura y desprendimientos de elementos estructurales además de poseer contaminación por material vegetal.

No presenta inconvenientes de suficiencia hidráulica, pero sí, problemas de erosión en estribos y pilas.

#### **3.3 N°: 10 - PTE. ALIVIADOR NORTE - RAMAL F1 - PROG. 99+045**

Se trata de un puente ferroviario metálico, de tablero abierto superior, de trocha angosta, formado por dos vigas principales de alma llena de 0,80m de altura y 10,00m de luz entre apoyos.

El comportamiento de la superestructura es admisible bajo las nuevas cargas de servicio.

Los tramos del puente se encuentran apoyados sobre estribos de hormigón armado, rellenos con suelo compactado los cuales funcionan como muro de gravedad.

Presenta problemas de suficiencia hidráulica y de erosión en el cauce.

Aclaración: realmente este puente se mantiene y se realizan tareas de reparación y refuerzo, pero al ser un aliviador del puente sobre A° Monje, no se puede independizar del mismo y las obras correspondientes deben acometerse simultáneamente.

#### **3.4 N°: 11 - PTE. ARROYO MONJE - RAMAL F1 - PROG. 99+106**

Se trata de un puente ferroviario metálico de tablero abierto intermedio, de trocha angosta, con vigas principales de alma llena de 1,50m de altura y 18,60m de luz entre apoyos.

El comportamiento de la superestructura es admisible bajo las nuevas cargas de servicio.

Los tramos del puente se encuentran apoyados sobre estribos de mampostería rellenos de arena gruesa, que funciona como muro de gravedad. Las pilas son de mampostería y se cimentan sobre una zapata de hormigón.

Se observa una socavación importante en la pila del lado Santa Fe.  
Presenta problemas de suficiencia hidráulica y de erosión en el cauce.

### **3.5 N°: 12 - PTE. ARROYO MACIEL - RAMAL F1 - PROG. 107+715**

Se trata de un puente ferroviario metálico de tablero abierto superior, de trocha angosta, formado por tres vigas principales de alma llena de 0,80m de altura y 11,09m de luz entre apoyos.

El comportamiento de la superestructura es admisible bajo las nuevas cargas de servicio.

Se apoya sobre estribos de hormigón armado, que funciona como muro de gravedad. El estribo ubicado del lado Rosario presenta un estado de desgranamiento del hormigón.

Presenta problemas de suficiencia hidráulica y de erosión en el cauce.

### **3.6 N°: 13 - PTE. CANAL SERODINO - RAMAL F1 - PROG. 123+302**

Se trata de un puente ferroviario, de trocha angosta y tablero abierto superior, formado por dos vigas principales de alma llena de 0,80m de altura y 10,70m de luz entre apoyos.

Los tramos del puente se encuentran apoyados sobre estribos de mampostería, el mismo funciona como muro de gravedad.

Presenta problemas de suficiencia hidráulica y de erosión en el cauce.

## **Capítulo 4. DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS PREVISTAS**

La descripción de las tareas que a continuación se desarrolla, es complementaria al Pliego de Especificaciones Técnicas y a los Planos que componen esta Documentación.

### **4.1 DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA**

El CONTRATISTA colocará estacas a ambos lados del eje de la vía, delimitando los extremos de la faja de desbosque, destronque y limpieza de acuerdo a los límites definidos para realizar esta actividad en las Especificaciones Técnicas Especiales.

Los árboles aislados, de composición paisajista o que se consideren que colaboran con la protección contra la erosión del terraplén, que señale la Supervisión, se dejarán en pie y se evitará que sean dañados. Se procederá a talar los restantes, desde la parte externa hacia el centro del área a limpiar. Los árboles se cortarán en trozos desde arriba hacia abajo.

Todos los materiales y residuos provenientes del desbosque, destronque y limpieza que no sean utilizados o acopiados serán transportarlos al sitio de depósito propuesto por el CONTRATISTA y aprobado por el ente ambiental con jurisdicción en el sitio. Los trámites de aprobación correrán por cuenta del CONTRATISTA, si las Especificaciones Técnicas Especiales no instruyen de otra forma.

### **4.2 MOVIMIENTO DE SUELOS**

Esta tarea incluye el movimiento de suelos para la construcción y adecuación a la nueva geometría del puente.

Estas tareas se realizarán en los plazos disponibles o ventanas de trabajo, que deberán acordarse con el operador ferroviario.

El CONTRATISTA deberá presentar una metodología de trabajo que le permita el retiro de la estructura de vía dentro del plazo de trabajo o ventana acordada con el operador, la ejecución de las tareas que dichas ventanas permitan y la re instalación provisoria de la vía en sucesivas oportunidades hasta completar los trabajos. La metodología para la reinstalación provisoria deberá ejecutarse en forma segura y aprobada por la ADIF, la

Supervisión y el Operador Ferroviario.

En el caso de resultar necesario, la metodología deberá considerar puentes de servicio provisorios.

Luego de montado el nuevo puente, la configuración del cauce se realizará independientemente del servicio ferroviario.

#### 4.3 RENOVACIÓN DE VÍA

Esta tarea será de aplicación siempre que el tramo en cuestión no haya sido renovado recientemente.

Si la vía hubiese sido recientemente renovada, esta tarea se limitará a la provisión de balasto que pudiera ser necesario para complementar al existente luego de su retiro y recolocación para la reinstalación de la vía.

En este caso, el CONTRATISTA será custodio del estado e integridad de la vía (se realizará un inventario del estado previamente al inicio de los trabajos) durante todo el proceso debiendo reemplazar a su costo cualquier elemento (rieles, durmientes o fijaciones) que haya sido deteriorado.

En los puentes que no hayan sido renovados recientemente, la renovación se considerará según el PET.

#### 4.4 LIMPIEZA DE CAUCE

Esta tarea deberá realizarse de acuerdo a lo especificado en los pliegos, considerando el régimen de los ríos o arroyos, planteando alternativas dependiendo de los períodos del año en los que se puedan realizar los trabajos e indicando los meses en los que se hubiera descartado la posibilidad de ejecutarlos.

Las tareas consisten en la limpieza y desobstrucción de la sección transversal de los ríos, arroyos y canales debiendo conformar las secciones de proyectos de los cauces. A este fin se deberá realizar la limpieza de las márgenes y taludes que conforma la sección primaria de cursos de agua. Dichas márgenes y taludes deberán regularizarse a través de un perfilado, conservando la inclinación actual. Se incluye además de esta tarea la extracción de vegetación, desechos, neumáticos, chapas, ramas, y todo otro material cualquiera sea su tipo, que obstaculice el normal escurrimiento de las aguas y que se encuentren en dicha zona.

También se deberá prever la desobstrucción y limpieza de los pilares de puentes, así como también el retiro de los residuos voluminosos que se hayan depositado en el fondo del cauce.

Se considera que el área de intervención comprende el talud y aproximadamente ocho (8) metros de ancho de contratalud medido desde el hombro del mismo.

Los trabajos incluyen el corte de pasto y desmalezamiento en las márgenes en forma manual, mecánica con motoguadañas, motosierras, machetes y bordeadoras u otros medios mecánicos, según lo requieran las tareas y el movimiento de suelos necesario para perfilar el cauce.

Los residuos arrastrados por el río y depositados en el talud, serán acopiados en el contra talud, para luego ser retirados.

En el caso de los desechos dispersos que se encuentren en el área de trabajo y también los que fueran arrastrados por la corriente del río hasta su margen, serán recolectados y acopiados transitoriamente de manera manual para luego levantarlos y transportarlos al sitio de depósito propuesto por el CONTRATISTA y aprobado por el ente ambiental con jurisdicción en el sitio. Los trámites de aprobación correrán por cuenta del CONTRATISTA.

#### 4.5 PROTECCIÓN DE CAUCE

Esta tarea deberá realizarse luego de realizada la limpieza y conformación del cauce de acuerdo a lo especificado en los pliegos, considerando el régimen de los ríos o arroyos y planteando alternativas dependiendo de los períodos del año en los que se puedan realizar los trabajos. Se indicarán los meses en los que se hubiera descartado la posibilidad de ejecutarlos.

Las tareas consisten en la protección contra la erosión de pilas, estribos y generalizada de acuerdo a lo indicado

en el proyecto y en todo de acuerdo con el PET.

## **Capítulo 5. LISTADO DE TAREAS**

En todos los casos se realizará la prueba de carga y la presentación del Informe final conforme a lo solicitado en el PET.

### **5.1 N°: 02 - PTE. ARROYO DE LOS PADRES - RAMAL F1 - PROG. 27+833**

- Desbosque, destronque y limpieza.
- Demolición de estribos y pilas.
- Movimiento de suelos.
- Renovación de vía.
- Limpieza de cauce.
- Protección de cauce.
- Puente nuevo de 120,00m de luz.

#### **5.1.1 Tareas particulares**

- Ejecución de nuevo puente desplazado del eje actual (ver esquema)

Considerando la importante elevación de cota de vía no resulta conveniente la fabricación del nuevo puente conservando el eje actual, considerando la premisa de afectar mínimamente el servicio. Para este puente el CONTRATISTA deberá presentar una metodología que considere:

1. Prefabricación de tablero en obrador o en el sitio, dependiendo de la logística para elaboración y transporte de hormigón.
2. Ejecución de pilotes, pilas y estribos fuera de gálibo ferroviario (se desplaza el eje lateralmente aproximadamente 5,50m)
3. Montaje de nuevo puente. Deberá indicarse en la metodología el plazo necesario para esta tarea, indicando las precauciones al tránsito ferroviario que se prevean para la operación de montaje. Se evaluará la posibilidad de realizar pruebas de carga previas al montaje de vía.
4. Ejecución de nuevo terraplén y montaje de vía para construcción de la variante de traza, sin conectarla con la existente.
5. Conexión con vía existente, en ventana de trabajo y ejecución de prueba de carga (si no se hubiera propuesto una alternativa en la etapa previa). Liberación de vía por nueva traza.
6. Excavación bajo tablero para configurar el nuevo perfil, retiro de tablero y demolición de los estribos y pilas.
7. Transporte de escombros y suelo sobrante al sitio de depósito propuesto por el Contratista y aprobado por el ente ambiental con jurisdicción en el sitio. Los trámites de aprobación correrán por cuenta del contratista.
8. Desarme y traslado de estructura metálica al sitio que ADIF disponga.

## 5.2 N°: 04 - PTE. ARROYO MATADERO - RAMAL F1 - PROG. 45+270

- Desbosque, destronque y limpieza.
- Demolición de estribos y pilas.
- Movimiento de suelos.
- Renovación de vía.
- Limpieza de cauce.
- Protección de cauce.
- Puente nuevo de 30,00m de luz.

### 5.2.1 Tareas particulares

- Ejecución de nuevo puente en el eje actual

En este caso no se altera la cota de vía y las cotas de tablero permiten la construcción de pilas y estribos sin afectar a la estructura existente.

Para este puente el CONTRATISTA deberá presentar una metodología que considere:

1. Prefabricación de tablero en obrador o en el sitio, dependiendo de la logística para elaboración y transporte de hormigón.
2. Ejecución de pilotes para construcción de los nuevos estribos (detrás de los actuales). Esta tarea podría implicar la demolición parcial de los estribos. Deberá realizarse en ventanas de trabajo acordadas con el operador y preferentemente sin retiro de la vía. En caso de ser necesario el retiro de la vía deberá preverse su reinstalación dentro de los plazos permitidos por las ventanas de trabajo acordadas.
3. Ejecución de vigas cabezales de estribos para apoyo de tablero. Deberá preverse un puente provisorio para la construcción de este elemento.
4. Ejecución de pilotes y pilas para materialización de apoyo central.
5. Montaje de nuevo puente. Deberá indicarse en la metodología el plazo necesario para esta tarea, que implica el retiro del tramo de vía, retiro de tablero metálico, demolición parcial de los estribos existentes, el montaje del tablero, la colocación de balasto, vía y la prueba de carga. Se deberá prever un plan de contingencia para que en el caso que algún paso del montaje falle pueda restituirse la vía para no afectar el servicio.
6. Demolición de pilas existentes.
7. Excavación bajo tablero para configurar el nuevo perfil y demolición de los estribos. Transporte de escombros y suelo sobrante al sitio de depósito propuesto por el CONTRATISTA y aprobado por el ente ambiental con jurisdicción en el sitio. Los trámites de aprobación correrán por cuenta del contratista.
8. Desarme y traslado de estructura metálica al sitio que ADIF disponga.

## 5.3 N°: 10 - PTE. ALIVIADOR NORTE - RAMAL F1 - PROG. 99+045 Y N°: 11 - PTE. ARROYO MONJE -

**RAMAL F1 - PROG. 99+106**

- Desbosque, destronque y limpieza.
- Demolición de alcantarillas.
- Demolición de estribos y pilas.
- Movimiento de suelos.
- Renovación de vía.
- Limpieza de cauce.
- Protección de cauce.
- Puente nuevo de 140,00m de luz.

**5.3.1 Tareas particulares**

- El Contratista deberá presentar una metodología que considere:
  1. Ejecución de pilotes y cabezales, salvo en cauce principal del puente 11
  2. En plazo establecido como ventana de trabajo: Retiro tablero Aliviador Norte, montaje de dos tramos nuevos en zona de Aliviador Norte, perfilado parcial del cauce en la zona del Aliviador Norte y colocación de vía sin balasto o el necesario para conservar la cota actual de vía.
  3. Ejecución de los pilotes en el cauce principal.
  4. En plazo establecido como ventana de trabajo: Retiro tablero A° Monje; Colocación de cabezales prefabricados de pilas del cauce A° Monje, montaje de tableros y colocación de vía sin balasto o el necesario para conservar la cota actual de vía.
  5. Levante de vía a cota de proyecto
  6. Demolición de pilas y estribos
  7. Perfilado total del cauce

**5.4 N°: 12 - PTE. ARROYO MACIEL - RAMAL F1 - PROG. 107+715**

- Desbosque, destronque y limpieza.
- Demolición de estribos.
- Movimiento de suelos.
- Renovación de vía.
- Limpieza de cauce.
- Protección de cauce.



- Puente nuevo de 20,00m de luz.

#### 5.4.1 Tareas particulares

- Ejecución de nuevo puente sobre el eje actual. Demolición de estribos

Para los puentes en los que se prevea la incorporación de uno o más tramos el CONTRATISTA deberá presentar una metodología que considere:

1. Prefabricación de tablero en obrador o en el sitio, dependiendo de la logística para elaboración y transporte de hormigón.
2. Ejecución de pilotes para construcción de los nuevos estribos (detrás de los actuales). Esta tarea deberá realizarse en ventanas de trabajo acordadas con el operador y preferentemente sin retiro de la vía. En caso de ser necesario el retiro de la vía deberá preverse su reinstalación dentro de los plazos permitidos por las ventanas de trabajo acordadas.
3. Ejecución de vigas cabezales de estribos para apoyo de tablero. Deberá preverse un puente provisorio para la construcción de este elemento.
4. Montaje de nuevo tramo. Deberá indicarse en la metodología el plazo necesario para esta tarea, que implica el retiro del tramo de vía, retiro de tablero metálico, demolición parcial de los estribos existentes y ejecución de la excavación necesaria para la colocación del nuevo tramo, el montaje del tablero, la colocación de balasto, vía y la prueba de carga. Se deberá prever un plan de contingencia para que en el caso que algún paso del montaje falle pueda restituirse la vía para no afectar el servicio.
5. Excavación bajo tablero para configurar el nuevo perfil y demolición de los estribos. Transporte de escombros y suelo sobrante al sitio de depósito propuesto por el Contratista y aprobado por el ente ambiental con jurisdicción en el sitio. Los trámites de aprobación correrán por cuenta del contratista.
6. Desarme y traslado de estructura metálica al sitio que ADIF disponga.

#### 5.5 N°: 13 - PTE. CANAL SERODINO - RAMAL F1 - PROG. 123+302

- Desbosque, destronque y limpieza.
- Demolición de estribos.
- Movimiento de suelos.
- Renovación de vía.
- Limpieza de cauce.
- Protección de cauce.
- Puente nuevo de 20,00m de luz.

#### 5.5.1 Tareas particulares

- Ejecución de nuevo puente sobre el eje actual. Demolición de estribos

Para los puentes en los que se prevea la incorporación de uno o más tramos el CONTRATISTA deberá presentar una metodología que considere:

1. Prefabricación de tablero en obrador o en el sitio, dependiendo de la logística para elaboración y transporte de hormigón.
2. Ejecución de pilotes para construcción de los nuevos estribos (detrás de los actuales). Esta tarea deberá realizarse en ventanas de trabajo acordadas con el operador y preferentemente sin retiro de la vía. En caso de ser necesario el retiro de la vía deberá preverse su reinstalación dentro de los plazos permitidos por las ventanas de trabajo acordadas.
3. Ejecución de vigas cabezales de estribos para apoyo de tablero. Deberá preverse un puente provisorio para la construcción de este elemento.
4. Montaje de nuevo tramo. Deberá indicarse en la metodología el plazo necesario para esta tarea, que implica el retiro del tramo de vía, retiro de tablero metálico, demolición parcial de los estribos existentes y ejecución de la excavación necesaria para la colocación del nuevo tramo, el montaje del tablero, la colocación de balasto, vía y la prueba de carga. Se deberá prever un plan de contingencia para que en el caso que algún paso del montaje falle pueda restituirse la vía para no afectar el servicio.
5. Excavación bajo tablero para configurar el nuevo perfil y demolición de los estribos. Transporte de escombros y suelo sobrante al sitio de depósito propuesto por el Contratista y aprobado por el ente ambiental con jurisdicción en el sitio. Los trámites de aprobación correrán por cuenta del contratista.
6. Desarme y traslado de estructura metálica al sitio que ADIF disponga.