



C/147/2020


N° 390

Montevideo, 28 de abril de 2020.

Señor Ministro de  
Transporte y Obras Públicas,  
Luis Alberto Heber.

Tengo el agrado de transcribir al señor Ministro y, por su intermedio, a la Administración de Ferrocarriles del Estado (AFE), el siguiente pedido de informes presentado por el señor Representante Alfonso Lereté Torres: "Montevideo, 28 de abril de 2020. Señor Presidente de la Cámara de Representantes, Martín Lema. Amparados en las facultades que nos confiere el artículo 118 de la Constitución de la República, solicitamos que se curse el presente pedido de informes al Ministerio de Transporte y Obras Públicas y, por su intermedio, a la Administración de Ferrocarriles del Estado (AFE). Informar: 1) En qué estado de avance está la obra ferroviaria de reconstrucción de vía FOCEN II. 2) Para cuándo está prevista la finalización de la obra. 3) Quién realizó el cálculo y la evaluación del costo de la obra en US\$ 127.000.000. 4) Quién tuvo a su cargo la redacción del Pliego de Condiciones que originó la licitación de dicha obra. Saludamos al señor Presidente muy atentamente. (Firmado) ALFONSO LERETÉ TORRES, Representante por Canelones".

Saludo al señor Ministro con mi mayor consideración.

  
FERNANDO RIPOLL FALCONE  
Secretario

  
MARTÍN LEMA  
Presidente

M. T. O. P.  
DPTO. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA  
REGISTRACIÓN  
24 JUN 2020  
FECHA DE ENTRADA

AFE  
O.C.E.T.A.  
05 MAYO 2020  
EXP. N° 122/20

Montevideo, 13 de Mayo de 2020

**DE: DIRECTORES DE OBRA-FOCEM II (LPI 12/14 y LPI 13/14)**  
**(Rehabilitación de vía tramo Piedra Sola - Algorta - Salto Grande)**  
**Ing. Sebastián Rodríguez – Ing. Mariana Ramella**

**A: GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA**

Asunto: REHABILITACION DE LAS VIAS DE LA RED FERROVIARIA DEL URUGUAY EN EL MARCO DEL PROYECTO FOCEM 2 - (EMPRESA CONTRATISTA COMSA-TEYMA) INFORME N°15.

Por medio del presente se comunican los avances de obras y los trabajos realizados entre los meses de Febrero y Abril de 2020.

### **1. Suministros**

#### **1.1. Suministro de durmientes de Madera Dura**

Se suministraron 6.524 unidades de durmientes comunes para la LPI13/14, totalizando un acumulado de 78.698 unidades para la LPI12/14 y de 125.828 unidades para la LPI13/14.



#### **1.2. Suministro de durmientes de Madera Dura para Puente.**

En este período no se realizó suministro de este rubro. El acumulado para la LPI12/14 es de 603 unidades, mientras que en la LPI13/14 no se han suministrado.

#### **1.3. Suministro de durmientes de Madera Dura para Aparatos de Vía.**

En este período no se realizó suministro de este rubro. El acumulado para la LPI12/14 es de 9 juegos, mientras que en la LPI13/14 es de 10 juegos.

Cada uno de los juegos se compone de durmientes de diferentes longitudes según el siguiente detalle:

Largo [m]	Cant. por juego [ud]
2,40	6
2,50	6
2,60	13
2,80	10
3,00	7
3,20	6
3,40	4
3,60	5
3,80	3
4,00	4
4,20	4
4,40	3
4,60	4
4,80	3

#### 1.4. Suministro de Tirafondos de Vía

En la LPI12/14 no se realizó suministro en este período, totalizando un acumulado de 515.610 unidades. En la LPI13/14 se suministraron 56.000 unidades de tirafondos de vía, totalizando un acumulado de 519.610 unidades.

#### 1.5. Suministro de Bulones Dobles

En la LPI12/14 no se requiere el suministro de bulones dobles, mientras que en la LPI13/14 se suministró un total de 4.836 unidades, no realizándose suministro en el período informado.

#### 1.6. Suministro de Bulones de Puente

En este período no se realizó suministro de este rubro. El acumulado para la LPI12/14 es de 490 unidades, mientras que en la LPI13/14 es de 595 unidades.

#### 1.7. Suministro de Anclas de Vía

En este período no se realizó suministro de este rubro. El acumulado para la LPI12/14 es de 67.000 unidades, mientras que en la LPI13/14 es de 90.681 unidades.

#### 1.8. Suministro de Rieles Nuevos

En este período no se realizó suministro de este rubro. El acumulado para la LPI12/14 es de 74.214 metros de rieles, mientras que en la LPI13/14 es de 66.510 ml.

### **1.9. Suministro de Balasto**

En la LPI12/14 no se realizó suministro en este periodo, totalizando un acumulado de 82.056,70 m<sup>3</sup>. En la LPI13/14 se suministraron 1081.00 m<sup>3</sup> totalizando un acumulado de 116.339,00 m<sup>3</sup>.

### **1.10. Suministro de Aparatos de vía Nuevos**

En la LPI12/14 suministró en este período 3 aparatos de vía nuevos, totalizando un acumulado de 8 unidades. En la LPI13/14 se suministraron 6 unidades, totalizando un acumulado de 13 unidades.

## **2. Limpieza y Desmalezado de la Zona de Vía**

La ejecución del rubro ya fue realizada, no obstante en este período se está retomando el mantenimiento del desmalezado mediante la aplicación de herbicida y procediendo a realizar el retiro de residuos de poda provenientes del desmalezado de los rumbos de visibilidad de los Pasos a Nivel y materiales producidos en los últimos meses.

El acumulado del rubro es de 133.0km y 101.0km para la LPI12/14 y LPI13/14 respectivamente.

## **3. Reacondicionamiento del Perfil Transversal de Vía y Desagües**

En este período se culminó el desguace de la vía principal y el esqueletoneado en toda la traza de obra desde la progresiva -334.100 al +511.192 de acuerdo a modificación de alcance según lo establecido en ADDENDUM N°02. El acumulado del rubro totaliza 74.638,6 m para la LPI12/14 y 102.487,12 m para la LPI13/14.

Asimismo se continúa con la reconstrucción de cunetas, principalmente en la zona comprendida entre progresivas +409.000 al -434.000. El acumulado de esta tarea para la LPI12/14 y LPI13/14 es respectivamente 78.915,22m y 54.761,89m.

## **4. Carga, Transporte y Recambio de Durmientes de Madera Dura**

### **4.1. Durmientes Comunes**

En este período se no se recambiaron durmientes comunes en la LPI12/14 y en la LPI13/14 se recambió 1.680 unidades. El acumulado de durmientes recambiados es de 84.508 ud en la LPI12/14 y de 106.734 ud en la LPI13/14.

### **4.2. Durmientes de Puentes**

En todos los puentes reforzados se resolvió colocar los durmientes de madera dura nuevos, con una separación entre ellos de 45cm.

Al momento se realizó la tarea de recambio de durmientes en los siguientes puentes:

Puente	Progresiva	Longitud puente [m]	Cant. de durmientes recambiados
12.02	366,433	5,00	12
12.03	369,086	9,98	22
12.04	371,482	5,00	12
12.06	374,373	5,00	12
12.07	375,567	5,00	12
12.09	378,878	9,98	22
12.11	382,794	5,00	12
12.14	387,031	30,00	62
12.15	389,443	14,93	30
12.17	391,550	44,79	90
12.18	393,826	10,00	20
12.19	394,820	14,93	30
12.20	396,562	10,00	20
12.21	398,332	30,06	60

En este sentido, en este período se transportó y recambió un total de 264 durmientes de madera dura para puentes en la LPI12/14, totalizando un acumulado de 426 unidades.

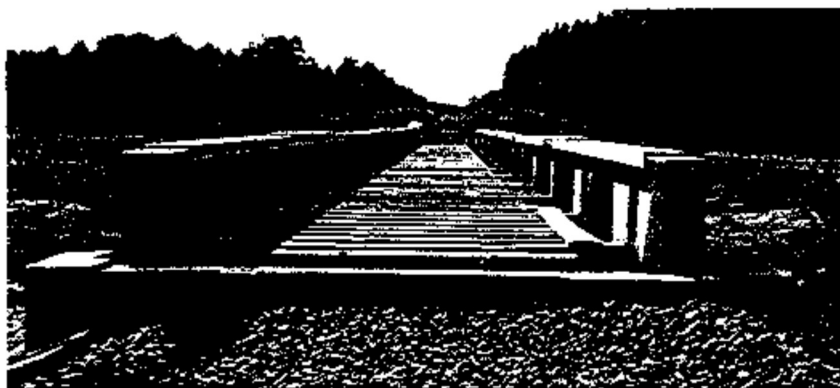


Imagen 1. Trabajo de recambio de durmientes en puente 12.17

#### 4.3. Durmientes para Aparatos de Vía

En este período se no se recambiaron durmientes para aparatos de vía en la LPI12/14 y en la LPI13/14 se recambiaron 7 juegos. El acumulado de durmientes recambiados es de 8 juegos en la LPI12/14 y de 11 juegos en la LPI13/14.

#### 5. Carga, Transporte y Recambio de Rieles

En este período se recambiaron 2.400 metros de rieles en la LPI13/14.

El acumulado de rieles recambiados es de 148.611,52 ml en la LPI12/14 y de 204.697,00 ml en la LPI13/14, mientras que el acumulado de rieles cargados y transportados es de 126.351,50 ml y 231.721,70 ml respectivamente.

**6. Cepillado de chapitas apretadoras**

La tarea de cepillado de chapitas apretadoras se encuentra finalizada. El acumulado final del rubro es de 89.320 ud en la LPI13/14, en tanto que en la LPI12/14 no se ejecuta el rubro.

**7. Colocación de anclas de vía**

Actualmente la tarea se encuentra suspendida por faltante de stock de anclas de vía, las cuales se encuentran en proceso de compra. El acumulado del rubro es de 90.260 ud y 98.456 ud para la LPI12/14 y LPI13/14 respectivamente.

**8. Carga, Transporte y Colocación de Balasto**

Se continuó con la colocación de balasto mediante tren de tolvas.

En el último periodo se colocó 1.199,61 m<sup>3</sup> de balasto en la LPI 12/2014 y 593,80 m<sup>3</sup> en la LPI 13/2014, totalizando un acumulado de 82.056,70 m<sup>3</sup> y 112.815,80 m<sup>3</sup> respectivamente.

**9. Alineación, Nivelación y Apisonado de vía**

La tarea de Alineación, Nivelación y Apisonado de vía se realizó en todo el trazado renovado, pero con diferentes cantidades de pasadas y grados de avances. Actualmente se siguen realizando intervenciones en toda la obra y al momento no se ha culminado la tarea en ninguna zona.

En cuanto al avance acumulado según certificados de obras es de 35,77km de vía en la LPI12/14 y 91,65km en la LPI13/14.

**10. Supresión, Renovación, Instalación y Reacondicionamiento de Aparatos de vía**

En el siguiente listado se indican las acciones realizadas en cada uno de los aparatos de vía que se estaban conectados a las vías renovadas y los que han sido incorporados a la traza.

Estación	Conexión entre vías	AdV existente [lb/yd]	Estado	Observaciones
Tres Árboles	1 - 2 (entrada)	58	Renovado	UIC 54 (100lb/yd)
	1 - 2 (salida)	58	Renovado	UIC 54 (100lb/yd)
	1 - Ramal P.Sola	58	Renovado	UIC 54 (100lb/yd)
	2 - Giratoria	58	Suprimido	Se analiza colocar AdV
	2 - 3 (entrada)	58	Suprimido	80lb/yd retirados de Algorta y reacondicionar en sitio
	2 - 3 (salida)	58	Suprimido	
Merinos	1 - 2 (entrada)	58	Suprimido	Previsto en pliego
	1 - 2 (salida)	58	Suprimido	
Piñera	1 - 2 (entrada)	58	Suprimido	Previsto en pliego
	1 - 2 (salida)	58	Suprimido	

Guichón	1 - 2 (entrada)	58	Suprimido	Suprimidos por renovación de vía 1
	1 - 2 (salida)	58	Suprimido	
	1 - Vía muerta	58	Suprimido	
Algorta	1 - Ramal F.Bentos	80	Renovado	UIC 54 (100lb/yd)
	1 - 2 (entrada)	80	Renovado	UIC 54 (100lb/yd) - se modifica progresiva
	2 - 3	58	Suprimido	Suprimidos por renovación de vía 1
	2 - 3	58	Suprimido	
	1 - Ramal F.Bentos	80	Renovado	UIC 54 (100lb/yd)
	1 - Ramal F.Bentos	80	Renovado	UIC 54 (100lb/yd)
	1 - 2 (salida)	80	Renovado	UIC 54 (100lb/yd) - se modifica progresiva
Piedras Coloradas	1 - 2 (entrada)	80	Suprimido	Suprimidos por renovación de vía 1
	1 - 2 (salida)	N/A	Suprimido AFE	
Porvenir	1 - 2 (entrada)	80	Suprimido	Previsto en pliego
	1 - 2 (salida)	N/A	Suprimido AFE	
Paysandú	1 - 4	80	Renovado	UIC 54 (100lb/yd) - se modifica progresiva
	1 - 3 (entrada)	80	Renovado	UIC 54 (100lb/yd) - se modifica progresiva
	1 - 2 (entrada)	80	Renovado	UIC 54 (100lb/yd)
	1 - 2 (cruzamiento)	58	Renovado	UIC 54 (100lb/yd)
	2 - 1 (cruzamiento)	58	Renovado	UIC 54 (100lb/yd)
	1 - vía muerta	80	Renovado	UIC 54 (100lb/yd)
	1 - 2 (salida)	80	Renovado	UIC 54 (100lb/yd)
	3 - 6	80	Renovado	UIC 54 (100lb/yd)
	2 - 3	80	Renovado	UIC 54 (100lb/yd)
	4 - 5	80	Se mantienen	A reacondicionar
	1 - Balanza	58		
Ambev	1 - Ramal	80	Renovado	UIC 54 (100lb/yd)
	1 - 2	80	Renovado	UIC 54 (100lb/yd)
Ancap (+485)	1 - Ancap (entrada)	80	Renovado	UIC 54 (100lb/yd)
	1 - Desvío (entrada)	-	Nuevo	A ejecutar
	1 - Desvío (salida)	-	Nuevo	
	1 - Ancap (salida)	80	Renovado	UIC 54 (100lb/yd)
Constancia	1 - Vía muerta	58	Suprimido	Previsto en pliego
Queguay	1 - 2 (entrada)	80	A renovar	UIC 54 (100lb/yd) - se modifica progresiva
	2 - 3 (entrada)	80	Se mantienen	A reacondicionar
	2 - 3 (salida)	80		
	1 - Ramal Cantera	58	A renovar	UIC 54 (100lb/yd)
	1 - 2 (salida)	80	A renovar	UIC 54 (100lb/yd) - se modifica progresiva

**11. Ampliación de Desvíos**

En el siguiente listado se indican las acciones realizadas en los desvíos conectados a las vías renovadas. En la misma se hace mención a las tareas previstas en pliego y las acciones a realizar según el Proyecto Ejecutivo acordado entre el MTOP y la empresa Contratista.

Estación	Previsto por Pliego	Acción	Estado
Tres Árboles	Ampliación a 800m útiles	Ampliación a 400m útiles	En proceso
Guichón	Ampliación a 800m útiles	Se desconecta desvío existente por incompatibilidad con vía renovada	Ejecutado
Algorta	Ampliación a 800m útiles	Ampliación a 800m útiles	En proceso
Piedras Coloradas	Ampliación a 800m útiles	<b>Crear 2 desvíos de 400m útiles</b>	<b>Sin comenzar. A definir por MTOP</b>
Porvenir	-	<b>Crear desvío de 800m útiles</b>	<b>Sin comenzar. A definir por MTOP</b>
Paysandú	Ampliación a 800m útiles	Se renuevan vías 2 y 3. Ampliación de desvío se realiza en +485	En proceso
Ancap (+485)	-	<b>Crear desvío de 800m útiles</b>	<b>Sin comenzar. Pendiente definición MTOP con ANCAP</b>
Queguay	Ampliación a 800m útiles	Ampliación a 800m útiles	En proceso

**12. Reforzamiento de estructuras****12.1. Reforzamiento superestructura de puentes**

Continuaron los trabajos de reforzamientos de puentes en la LPI12/14. En total se reforzará la superestructura de 29 tramos distribuidos en 20 puentes de acuerdo al siguiente detalle:

Número Proyecto	Progresiva	Cant. de tramos	L (m) c/tramo	Cant. de tramos	L (m) c/tramo	L (m) total
12.02	366,433	1	5,00			5,00
12.03	369,086	1	9,98			9,98
12.04	371,482	1	5,00			5,00
12.05	374,084	2	14,93			29,86
12.06	374,373	1	5,00			5,00
12.07	375,567	1	5,00			5,00
12.08	377,840	1	9,98	1	14,93	24,91
12.09	378,878	1	9,98			9,98



12.10	382,270	1	9,98			9,98
12.11	382,794	1	5,00			5,00
12.12	383,764	1	9,98			9,98
12.13	385,357	1	5,00			5,00
12.14	387,031	2	5,00-B	2	10,00	30,00
12.15	389,443	1	14,93			14,93
12.16	389,650	2	10,00			20,00
12.17	391,550	3	14,93			44,79
12.18	393,826	1	10,00			10,00
12.19	394,820	1	14,93			14,93
12.20	396,562	1	10,00			10,00
12.21	398,332	1	10,00	1	20,06	30,06

En forma resumida la situación de avance de tareas de reforzamiento de superestructura es la siguiente:

- **Tramos de 5m de perfil laminado (total 6):** Los 6 están finalizados y montados. Para su reforzamiento fueron desmontados de la vía y trasladados a Montevideo al taller CIR.
- **Tramos de 5m remachados (total 2):** Los 2 están finalizados, siendo sustituidos en su totalidad por tramos a nuevo de perfiles laminados. Para su reforzamiento fueron desmontados de la vía y trasladados a Montevideo al taller Montajes Nuñez.
- **Tramos de 9,98m remachados con vía superpuesta (total 5):** Se finalizó la tarea en 2 tramos, restan 3 que se encuentran en proceso de montaje. Todos fueron reforzados en taller CIR en Montevideo.
- **Tramos de 10,00m remachados con vía interior (total 6):** Se finalizó la tarea en 5 tramos, resta 1 que se encuentran en proceso de ejecución. Todos fueron reforzados en taller CIR en Montevideo.
- **Tramos de 14,93m remachados con vía interior (total 7):** Se finalizó la tarea en 6 tramos, restan 2 que se encuentran en proceso de montaje. Todos fueron reforzados en taller CIR en Montevideo.

- **Tramo de 20,06 remachados con vía interior (total 1):** Se finalizó el proceso de reforzamiento. La tarca se ejecutó en sitio por la empresa Montajes Núñez.

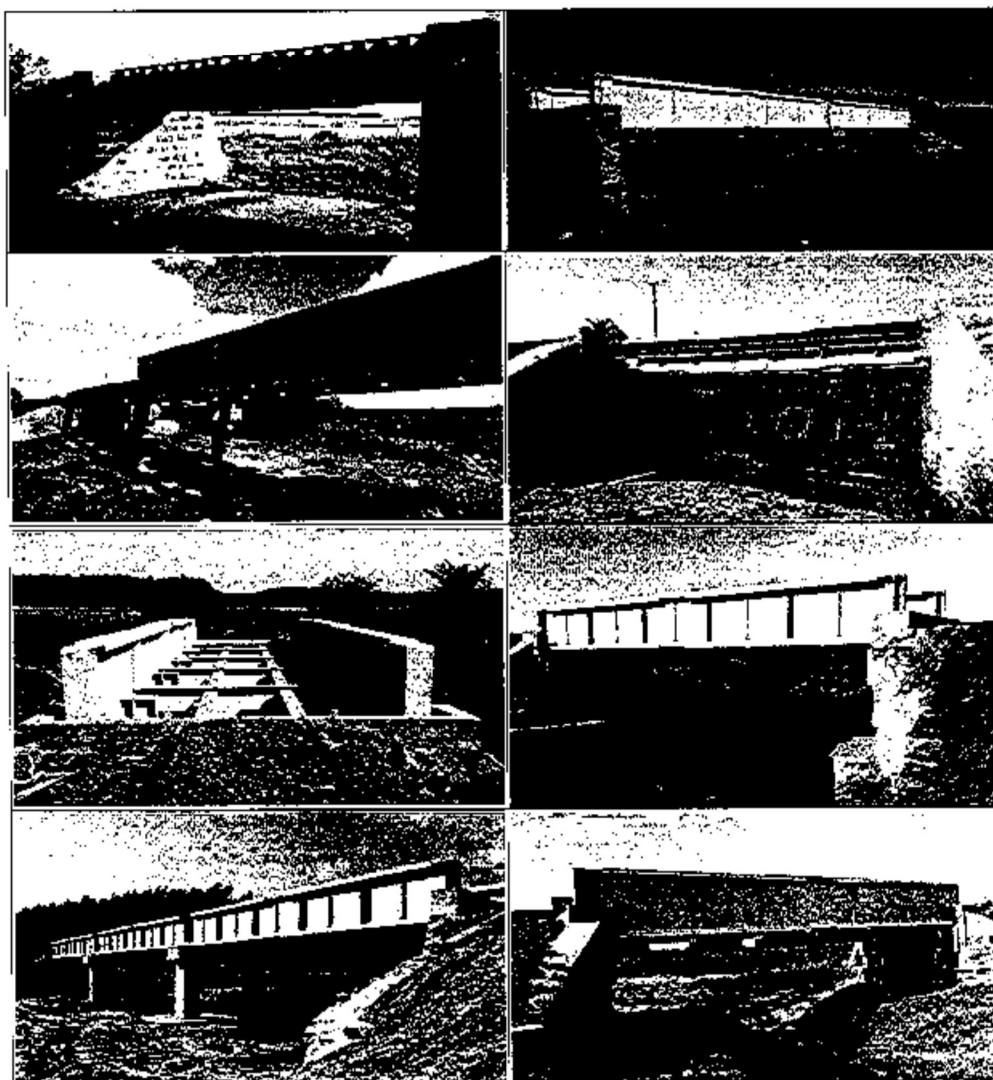


Imagen 2. Puentes reforzados y montados

### 12.2. Reforzamiento infraestructura de puentes

La tarea de reforzamiento de infraestructura en los 20 puentes de la LPI12/14 se encuentra finalizada. El acumulado final del rubro es de 154,99 m<sup>3</sup> de hormigón para el refuerzo de fundaciones en tierra y de 361,60 m<sup>3</sup> de hormigón para el refuerzo de fundaciones en agua.

### 12.3. Reforzamiento de alcantarillas

La tarca de reforzamiento de alcantarillas en ambas obras se encuentra finalizada. El acumulado final del rubro es de 529,24 m en la LPI12/14 y de 874,00 m en la LPI13/14.

**13. Mantenimiento de Señalización y Postación**

Se finalizó la tarea en la LPI12/14 mientras que en la LPI13/14 resta ejecutar el 50%. A su vez se están realizando tareas de reparación de señales defectuosas que fueron colocadas nuevas y según indicaciones de la Dirección de Obras. En cuanto al avance acumulado según certificados de obras es de 76,0km de vía en la LPI12/14 y 50,0km en la LPI13/14.

**14. Limpieza y reacondicionamiento de Pasos a Nivel**

Se ha intervenido en la totalidad de los pasos a nivel (36 en LPI12/14 y 108 en LPI13/14) con diferentes grados de avance físico. El acumulado certificado es de 33,40 ud en la LPI12/13 y 74,17 ud en la LPI13/14, siendo el avance del periodo de 2,15 ud y 22,17 ud respectivamente.

**15. Recepción Provisoria**

En el presente periodo la empresa Contratista solicitó realizar la Inspección Previa a la Recepción Provisoria de dos tramos de 25km, entre progresivas +409 a + 434 y +434 a +459. Como resultado de las inspecciones y mediciones realizadas, conforme a Procedimiento de Recepción acordado entre las partes, se procedió por parte de la Dirección de Obras al rechazo de los mismos según consta en los documentos adjuntos al presente informe.

A su conocimiento.



Ing. Sebastián Rodríguez  
Director de Obra LPI 12/14



Ing. Mariana Ramella  
Directora de Obra LPI 13/14

FOLIO 10/102

PROYECTO FOCEM LPI 13/2014	
<b>ACTA PARA RECEPCIÓN</b> Provisoria - <del>Definitiva</del> (1)	
Regional:	Norte
Licitación Nro.	13/2014
Acta Nro.	01
Título de la obra:	Rehabilitación de vía férrea Algorta - Salto Grande
Contratista:	COMSA Argentina S.A. Sucursal Uruguay
DATOS DEL TRAMO TOTAL QUE SE SOLICITA SER RECEPCIONADO	
Línea	Litoral
Tramo de km	409 a km 434
DATOS DEL KILÓMETRO VERIFICADO QUE CORRESPONDEN A LA PRESENTE ACTA	
De km	433 a km 434
El abajo firmante Sr/a. <u>Mariana Ramella</u> representante del MTOP ha procedido al examen fijado en la presente acta, para determinar a la Obra del título, dentro del tramo fijado en la presente acta, para determinar la aceptación o rechazo de los mismos, habiendo actuado en presencia del Sr/a. <u>Jordi Ruf</u> representante del Contratista.	
Como resultado de las verificaciones que figuran en los siguientes puntos:	
I. JUNTAS	
II. NIVELACIÓN	
III. APISONADO	
IV. TROCHA	
V. ALINEACIÓN	
VI. FIJACIONES	
VII. POSICIÓN DE LOS DURMIENTES	
VIII. PERFIL DEL BALASTO Y SENDAS	
IX. OTROS TRABAJOS	
que se adjuntan, se determina que, <u>NO</u> se produce la recepción motivo de la presente ACTA.	
En caso de ser el primer rechazo el Contratista se compromete a efectuar los trabajos indispensables para encuadrar las Obras dentro de las normas vigentes, en un plazo de <u>60</u> días de la presente.	
Se firma en <u>Montevideo</u> a los <u>15</u> días del mes de <u>Abril</u> del año <u>2020</u>	
Tomando conocimiento	
_____ Representante de contratista	_____ Representante de MTOP
(1) Tachar lo que no corresponde	

1 - JUNTAS  
A. LUCES DE JUNTAS

EL RELEVAMIENTO SE EFECTUARA SOBRE TODO EL KILOMETRO DE VIA QUE ES OBJETO DE RECEPCION  
TOLERANCIA: se entregara informe de detalle a AFE, si corresponde con recomendaciones.

KM	PAJO	A PALO	FILAS	RIEL		TEMP. DEL RIEL	JUNTAS A MEDIR	JUEGO EXISTENTE EN CADA JUNTA MEDIDA							JUEGO TOTAL	MAYOR TOLERANCIA	DENTRO TOLERANCIA	OBSERVACIONES					
				LONG.	TIPO			PESO	1	2	3	4	5	6					7	8	9		
433			120	18	UNCS4	5477	6	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	45.0	13.8	NO	
433	Tablilla	1	DER.	18	UNCS4	5477	6	6.5	6.5	6.0	12.0	6.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	46.0	13.8	NO	Junta prevista = 2.35 m
433			120	18	UNCS4	5477	5	8.5	8.5	7.0	6.0	10.0	6.0	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	38.0	11.5	NO	
433			120	18	UNCS4	5477	5	12.5	6.0	7.0	6.0	6.0	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	38.0	11.5	NO	
433			120	18	UNCS4	5477	6	7.0	7.5	7.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	41.5	13.8	NO	
433			120	18	UNCS4	5477	5	8.0	6.0	7.5	6.5	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	35.0	11.5	NO	
433			120	18	UNCS4	5477	5	7.0	8.0	6.5	7.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	34.5	11.5	NO	
433			120	18	UNCS4	5477	6	6.0	6.5	7.0	6.0	6.0	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	39.0	13.8	NO	
433			120	18	UNCS4	5477	6	7.0	7.5	6.5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	30.5	13.8	NO	
433			120	18	UNCS4	5477	6	6.5	7.0	6.5	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	40.0	13.8	NO	
433			120	18	UNCS4	5477	6	7.0	7.0	6.0	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	38.0	13.8	NO	
433			120	18	UNCS4	5477	5	6.0	6.0	6.5	6.0	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	31.0	11.5	NO	
433			120	18	UNCS4	5477	6	5.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	37.0	13.8	NO	
433			120	18	UNCS4	5477	6	6.0	6.5	6.5	6.0	6.0	6.5	6.0	6.5	6.0	6.5	6.0	6.5	37.0	13.8	NO	
433			120	18	UNCS4	5477	5	6.0	7.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	32.0	11.5	NO	
433			120	18	UNCS4	5477	5	6.0	6.5	5.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	30.5	11.5	NO	
433			120	18	UNCS4	5477	6	6.5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	35.0	13.8	NO	
434			120	18	UNCS4	5477	6	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	34.5	13.8	NO	

12) EL NUMERO DE JUNTAS AL MEDIR DEPENDE DEL LARGO DEL RIEL

13) EL MINIMO TOLERADO PARA EL TOTAL DE LAS LUCES EN CADA ZONA SERA FIJANDO SEGUN NORMA V.GENTE

- 8 JUNTAS PARA EL RIEL DE 12 m
- 5 JUNTAS PARA EL RIEL DE 22 m
- 3 JUNTAS PARA EL RIEL DE 30 m a 40 m
- 6 JUNTAS PARA EL RIEL DE 15 m a 18 m
- 4 JUNTAS PARA EL RIEL DE 24 m
- 2 JUNTAS PARA RIEL DE MAS DE 60 m Y HASTA 45 m

TOLERANCIA: se tolerara una diferencia maxima de 30 cm, se informara en detalle a AFE de desfasajes existentes

Foja 11/106

B) NIVELACION TRANSVERSAL

SE TOMARAN 31 MEDIDAS ESPACIADAS ENTRE UNA Y OTRA DE CINCO DURMIENTES, EN UN SECTOR CUALQUIERA DENTRO DEL KILOMETRO INSPECCIONADO

PROGRESIVAS DEL SECTOR. DE Km. 433.200 al km. 433.305

NÚMERO MEDIDAS	DESNIVELES TEÓRICOS an	DESNIVELES EXISTENTES bn	DIFERENCIAS ALGEBRAICAS en = bn - an	1º) DENTRO DE TOLERANCIA ADMITIDA +/- 10 mm.	VARIACION DE NIVELACION TRANSVERSAL ENTRE DOS DIFERENCIAS ALGEBRAICAS CONSECUTIVAS [an+1 - dn]	2º) DENTRO DE LA TOLERANCIA ADMITIDA. 3 mm.	OBSERVACIONES
Nº	mm	mm	mm	SI-NO	mm	SI-NO	
1	0	-1	-1	SI	-	-	
2	0	1	1	SI	1	SI	
3	0	-1	-1	SI	0	SI	
4	0	1	1	SI	1	SI	
5	0	1	1	SI	1	SI	
6	0	-1	-1	SI	0	SI	
7	0	0	0	SI	1	SI	
8	0	0	0	SI	0	SI	
9	0	0	0	SI	0	SI	
10	0	0	0	SI	0	SI	
11	0	0	0	SI	0	SI	
12	-1	-1	0	SI	-1	SI	
13	0	1	1	SI	1	SI	
14	0	1	1	SI	0	SI	
15	0	0	0	SI	-1	SI	
16	0	-1	-1	SI	0	SI	
17	0	0	0	SI	1	SI	
18	0	-2	-2	SI	-2	SI	
19	0	-2	-2	SI	0	SI	
20	0	-2	-2	SI	0	SI	
21	0	-1	-1	SI	0	SI	
22	0	0	0	SI	1	SI	
23	0	-2	-2	SI	-2	SI	
24	0	1	1	SI	1	SI	
25	0	-1	-1	SI	0	SI	
26	0	1	1	SI	0	SI	
27	0	-1	-1	SI	0	SI	
28	0	1	1	SI	2	SI	
29	0	1	1	SI	1	SI	
30	0	0	0	SI	2	SI	
31	-1	1	1	SI	-1	SI	

3º) Verificación Alabeo A - (Σ da + 1 - dn) = 0.00

TOLERANCIAS		
RILES	NUEVOS	USADOS
Vm	< 4 mm	< 3 mm

A	Vm = A/30	RILES NUEVOS O USADOS	TOLERAN. CORRESP.	DENTRO DE TOLFR.
mm.	mm.	mm	mm	SI - NO
0	0	mm	3	SI

CUADROS PARA LAS MEDIDAS A EFECTUAR

1° Tramo de 50 m.		Progresiva Inicial: 433,096		Progresiva final: 433,146		
MEDIDA N°	DIFERENCIACION CON RESPECTO A LA TROCHA TEORICA	DENTRO DE TOLERANCIA ADMITIDA +5mm y -2mm	MEDIDA N°	DIFERENCIACION CON RESPECTO A LA TROCHA TEORICA	DENTRO DE TOLERANCIA ADMITIDA +5mm y -2mm	Observaciones
	mm.	Si - No		mm.	Si - No	
1	0	Si	-	----	----	
2	0	Si	-	----	----	
3	-1	Si	-	----	----	
4	0	Si	-	----	----	
5	-2	Si	-	----	----	
6	0	Si	-	----	----	
7	-2	Si	-	----	----	
8	1	Si	-	----	----	
9	1	Si	-	----	----	
10	1	Si	-	----	----	
11	0	Si	-	----	----	
12	0	Si	-	----	----	
13	1	Si	-	----	----	
14	-1	Si	-	----	----	
15	0	Si	-	----	----	
-	----	----	-	----	----	
-	-	-	-	----	----	
-	----	----	-	-	----	
1*) Verificación de amplitud del corredor (máx 10 mm)					3	Verifica
2*) Trocha teórica (1.435mm) dentro del corredor					1.436 / 1.433	Verifica

**Tolerancia: 1,432 en trocha media (1,435 m.), en caso de presencia de durmientes de acero se analizará caso a caso. Para el resto del tramo de admitirá + 5mm y -2 mm como tolerancia máxima.**

## CUADROS PARA LAS MEDIDAS A EFECTUAR

2º Tramo de 50 m.		Progresiva Inicial: 433.400		Progresiva final: 433.450		
MEDIDA N°	DIFERENCIACION CON RESPECTO A LA TROCHA TEORICA	DENTRO DE TOLERANCIA ADMITIDA +5mm y -2mm	MEDIDA N°	DIFERENCIACION CON RESPECTO A LA TROCHA TEORICA	DENTRO DE TOLERANCIA ADMITIDA +5mm y -2mm	Observaciones
	mm.	Si - No		mm.	Si - No	
1	0	Si	-	----	----	----
2	0	Si	-	----	----	----
3	0	Si	-	----	----	----
4	0	Si	-	----	----	----
5	1	Si	-	----	----	----
6	0	Si	-	----	----	----
7	0	Si	-	----	----	----
8	-1	Si	-	----	----	----
9	0	Si	-	----	----	----
10	0	Si	-	----	----	----
11	0	Si	-	----	----	----
12	0	Si	-	----	----	----
13	-1	Si	-	----	----	----
14	-1	Si	-	----	----	----
15	1	Si	-	----	----	----
-	----	----	-	----	----	----
-	----	----	-	----	----	----
-	----	----	-	----	----	----
1*) Verificación de amplitud del corredor (máx 10 mm)					2	Verifica
2*) Trocha teórica (1.435mm) dentro del corredor					1.436 / 1.434	Verifica

**Tolerancia: 1,432 en trocha media (1,435 m.), en caso de presencia de durmientes de acero se analizará caso a caso. Para el resto del tramo de admitirá + 5mm y -2 mm como tolerancia máxima.**



**VI.- EJECUCIONES**  
**A1) CON TIRAFONDOS SOLAMENTE (IGUAL Y VERIFICACION Y TOLERANCIAS PARA EL CASO DE FIJACION CON TIRAFONDOS Y SILLETAS).**

4) CURRIMIENTOS INTERMEDIARIOS Y DURMIENTES DE JUNTA, CON TIRAFONDOS CONTROL DE LAS FIJACIONES EN DOS ZONAS DE 60M, CADA UNA DENTRO DEL KILOMETRO TOLERANCIA PARA TIRAFONDOS INSUFICIENTEMENTE AJUSTADOS ≤ 10% ,TOTAL DE LAS DOS ZONAS TOLERANCIA PARA TIRAFONDOS EXCESIVAMENTE AJUSTADOS ≤ 10% ,TOTAL DE LAS DOS ZONAS

ZONA DE 60 m.	PROGRESIVAS DE LAS ZONAS		N° TIRAFONDOS CONTROLADOS	N° TIRAFONDOS INSUFICIENTEMENTE AJUST		N° TIRAFONDOS EXCESIVAMENTE AJUST	PORCENTAJE TIRAFONDOS INSUFICIENTEMENTE AJUSTADOS		DENTRO TOLERANCIA TIRAFONDOS INSUF. AJUSTADOS		PORCENTAJE TIRAFONDOS EXCESIVAMENTE AJUSTADOS		DENTRO TOLERANCIA TIRAFONDOS EXCESIV. AJUSTADOS		OBSERVACIONES
	INICIAL Km.	FINAL Km.		N°	N°		4%	SI/NO	4%	SI/NO	2%	SI/NO	2%	SI/NO	
1ª	433.455	433.545	282	13	2										
2ª	433.750	433.770	235	9	7										
<b>TOTALES</b>			<b>560</b>	<b>22</b>	<b>9</b>		<b>4%</b>	<b>SI</b>		<b>2%</b>	<b>SI</b>		<b>2%</b>	<b>SI</b>	



# INFORME TÉCNICO

## INSPECCIÓN PREVIA A LA RECEPCIÓN PROVISORIA

**Obra:** L.P.I. N°13/2014 Rehabilitación de vías férreas Algorta a Salto Grande.

**Tramo de Inspección:** km 409,000 al km 434,000

**Empresa Constructora:** COMSA Argentina S.A. Sucursal Uruguay

**Fecha Inspección:** 27/02/2020

Fecha	Revisión	Descripción	Aprobación
15/04/2020	00	Emisión inicial	Ing. Mariana Ramella



## Índice

1. Introducción .....	3
2. Controles y mediciones realizadas .....	4
2.1. Juntas .....	4
2.2. Nivelación .....	4
2.3. Estabilidad .....	5
2.4. Trocha .....	5
2.5. Alineación .....	5
2.6. Control de fijaciones .....	5
2.7. Posición de durmientes .....	5
2.8. Perfil del balasto, sendas y cunetas .....	6
3. Observaciones generales por rubro .....	12
3.1. Limpieza y desmalezado de la Zona de Vía .....	12
3.2. Reacondicionamiento del perfil transversal de vía y desagües .....	12
3.3. Colocación de Anclas de Vía .....	13
3.4. Recambio de Rieles .....	13
3.5. Colocación de Balasto .....	13
3.6. Alineación, Nivelación y Apisonado de Vía .....	13
3.7. Renovación de Aparatos de Vía .....	14
3.8. Reforzamientos de Alcantarillas .....	14
3.9. Mantenimiento de señalización y postación .....	14
3.10. Limpieza y Reacondicionamiento de Pasos a Nivel .....	19
3.11. Recuperación Ambiental .....	19
4. Anexo 1 - Planilla de observaciones del relevamiento de detalle .....	20
5. Anexo 2 - Relevamiento Fotográfico de vía .....	34



## 1. Introducción

En el presente documento se detalla el resultado de la Inspección Previa a la Recepción Provisoria del tramo de referencia, correspondiente a la Licitación Pública Internacional N°13/2014 "Rehabilitación de vías férreas Algorta a Salto Grande".

Se resumen aquí todos los controles realizados y los resultados obtenidos en cada caso, conforme al Procedimiento de Recepción Provisoria acordado entre la empresa Contratista y el MTOP, y en congruencia con las verificaciones realizadas en las planillas adjuntas a la correspondiente Acta.

A tales efectos se definen dos instancias de trabajo: por un lado la realización de las mediciones establecidas en dicho procedimiento, para lo cual se define una extensión de vía representativa del tramo objeto de la recepción; por otra parte se inspecciona la totalidad de la traza para aquellos trabajos que requieren una evaluación de detalle.

Asimismo se evalúan todos los trabajos ejecutados dentro del tramo objeto de la recepción y cuyos parámetros de control o tolerancias no se encuentran recogidas en el procedimiento mencionado, aplicando en tales casos las especificaciones que rigen según el Pliego de Obra.

Como resultado se indican aquellos parámetros que no cumplen las tolerancias y/o especificaciones definidas, y se detallan las *Observaciones* o *No Conformidades* que correspondan.



## 2. Controles y mediciones realizadas

### 2.1. Juntas

#### A. Luces de juntas

Cada 100 metros dentro del tramo de control, y por fila de rieles, se realiza la verificación definida en el procedimiento, comparando el juego de luces (diferencia entre la suma de luces reales y la suma de luces teóricas) con la tolerancia establecida.

Se considera para ello la luz teórica definida en pliego (según la temperatura de control y largo de riel correspondiente) y la tolerancia definida por el MTOP.

En este sentido, conforme a normativas de referencia (NTVO), se establece una tolerancia de  $\pm 6\text{mm}$  cada 100m de vía.

Resulta de esta manera que el tramo objeto de la recepción NO verifica.

#### B. Escuadrado de juntas en vía recta

De acuerdo al Procedimiento de Recepción Provisoria se procede al control visual de las juntas, verificándose el cumplimiento de las mismas, por lo que no se requiere la toma de mediciones.

Resulta de esta manera que el tramo objeto de la recepción Verifica.

### 2.2. Nivelación

#### A. Nivelación longitudinal

Previo a la etapa de inspección del tramo, la empresa Contratista realiza el relevamiento de detalle de la Nivelación Longitudinal de todo el trazado objeto de la recepción, con toma de mediciones cada 5 a 25m. En dicha instancia se verifica que todo el trazado cumple con las tolerancias establecidas.

En la instancia de evaluación se realiza el control visual de la nivelación, en la cual no se observan desniveles que requieran la verificación de tolerancias.

Resulta de esta manera que el tramo objeto de la recepción Verifica.

#### B. Nivelación transversal

De acuerdo a las verificaciones realizadas en las planillas adjuntas al Acta de Recepción, se concluye que la Nivelación Transversal se encuentra dentro de la tolerancia establecida.

Resulta de esta manera que el tramo objeto de la recepción Verifica.



### 2.3. Estabilidad

A partir del procedimiento de trabajo aplicado para la renovación de vías y en función de que el apisonado de balasto es realizado con equipo mecánico de vía específico (A.N.A.), se considera que la auscultación de durmientes no es requerida.

Sin perjuicio de lo anterior, existen zonas donde deben realizarse recambios de durmientes posteriormente a la ejecución de la renovación de vía (por defectos o daños), en cuales casos el apisonado del balasto es realizado con equipamiento liviano. En esta situación resulta relevante la verificación de la estabilidad de la vía. No obstante, en el tramo de control no aplica por no haberse recambiado durmientes luego de la renovación de vía.

Resulta de esta manera que el tramo objeto de la recepción Verifica.

### 2.4. Trocha

De acuerdo a las verificaciones realizadas en las planillas adjuntas al Acta de Recepción, se concluye que la Trocha se encuentra dentro de la tolerancia establecida.

Resulta de esta manera que el tramo objeto de la recepción Verifica.

### 2.5. Alineación

De acuerdo al Procedimiento de Recepción Provisoria se procede al control visual de la Alineación, mediante el cual no se observan defectos que requieran la toma de mediciones para la verificación de tolerancias.

Resulta de esta manera que el tramo objeto de la recepción Verifica.

### 2.6. Control de fijaciones

De acuerdo a las verificaciones realizadas en las planillas adjuntas al Acta de Recepción, se concluye que el Ajuste de Fijaciones se encuentra dentro de la tolerancia establecida.

Resulta de esta manera que el tramo objeto de la recepción Verifica.

### 2.7. Posición de durmientes

De acuerdo al Procedimiento de Recepción Provisoria se procede a contabilizar los durmientes que se encuentran fuera de escuadra con una tolerancia de hasta 0,03m.

De un total de 139 durmientes en la zona de control, se detectan 17 unidades fuera de tolerancia, lo que representa un 12%.

Resulta de esta manera que el tramo objeto de la recepción NO verifica.



## 2.8. Perfil del balasto, sendas y cunetas

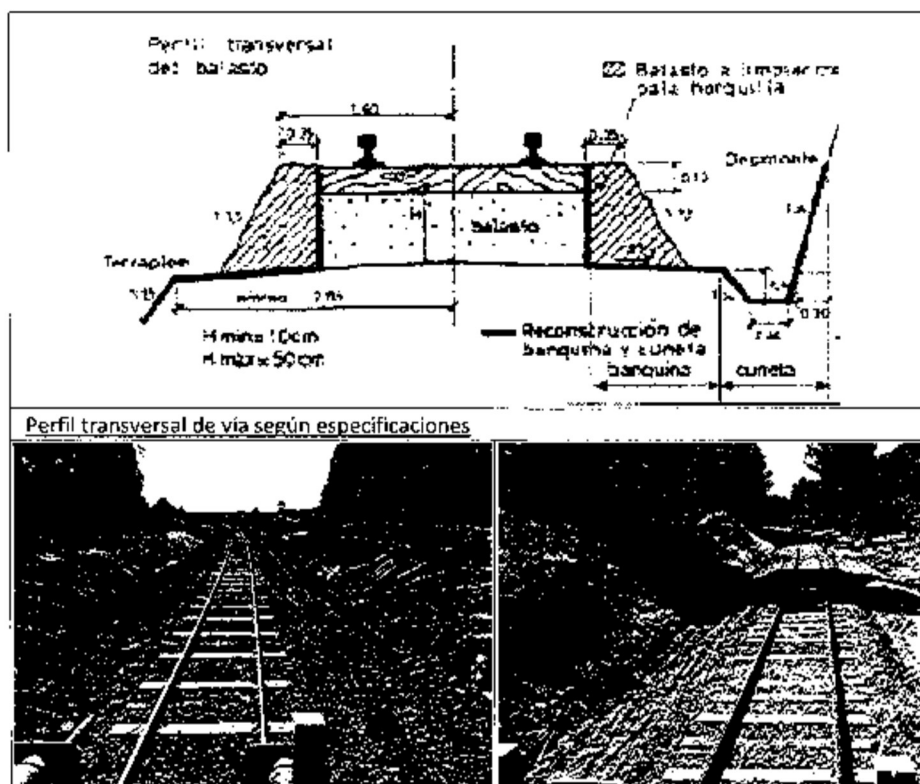
De acuerdo al Procedimiento de Recepción Provisoria se efectúa el control visual, a lo largo del tramo que es motivo de la recepción, del perfil de balasto, sendas y cunetas.

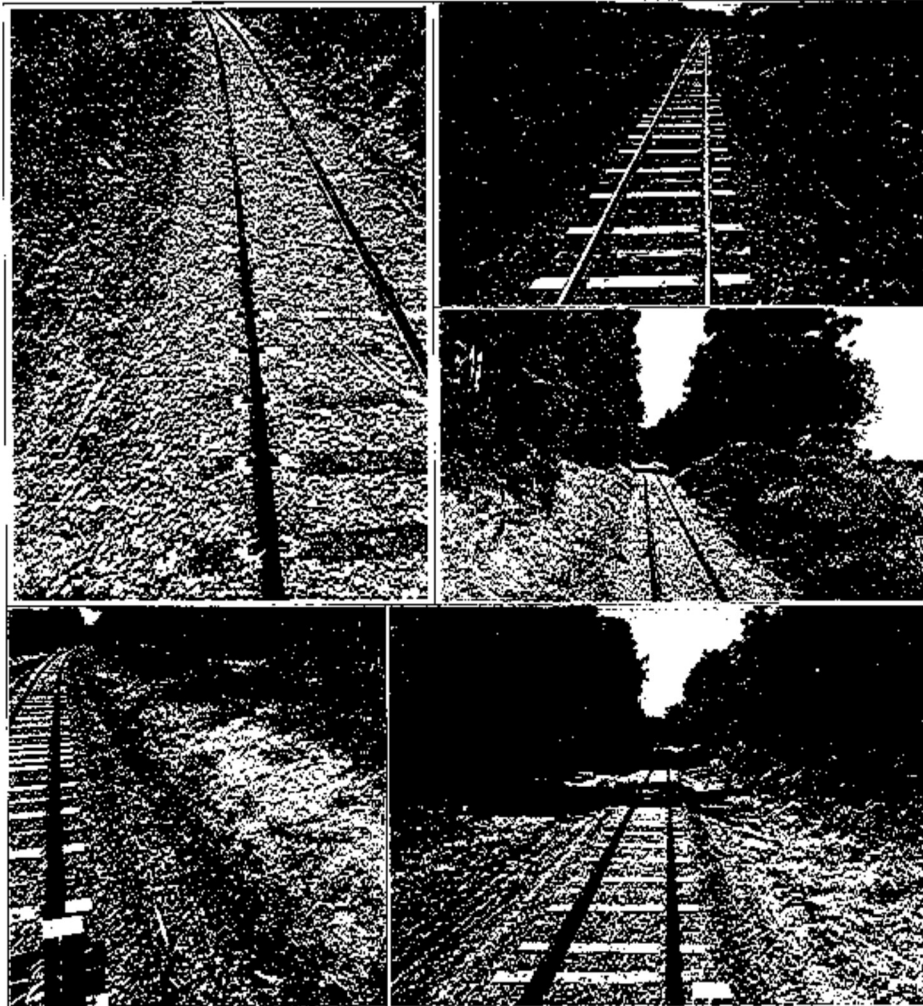
En el anexo 1 del presente informe se encuentra el relevamiento de detalle. En base al mismo se concluye que el perfil transversal de cunetas no cumple con las especificaciones en el 90% de los casos realizados aproximadamente. En tanto para el perfil de balasto se observan incumplimientos, identificados en el mencionado anexo.

Resulta de esta manera que el tramo objeto de la recepción NO verifica.

En el anexo 2 se encuentra el relevamiento fotográfico de vía en donde se puede observar el estado general de la misma.

Por otro lado, se describen a continuación los defectos generales detectados en las cunetas, siendo tales incumplimientos una muestra de la situación que se constata a lo largo de todo el trazado.



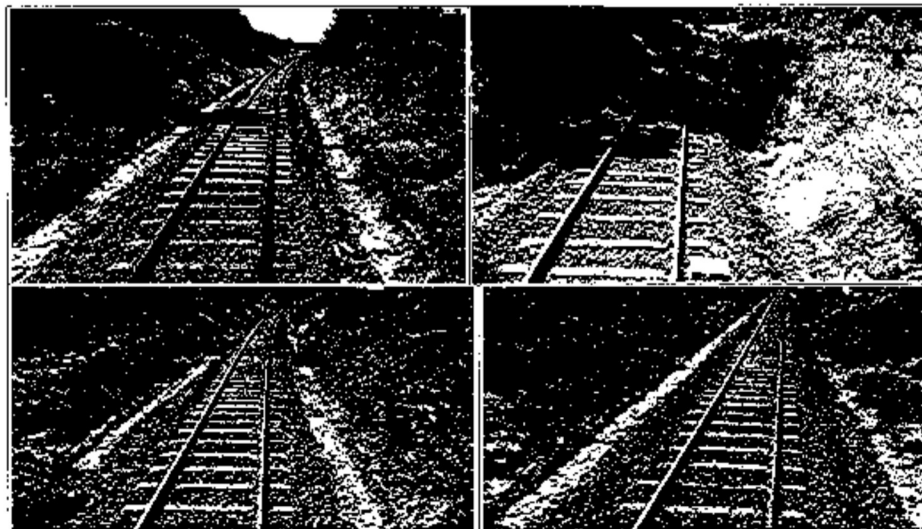


Profundización de cunetas

El perfil transversal del drenaje debe comenzar a partir del nivel de la plataforma y más allá del extremo de la banquina.

En los ejemplos el nivel de fondo de cuneta se aproxima al nivel de la plataforma, lo que genera que el balasto no pueda escurrir adecuadamente.





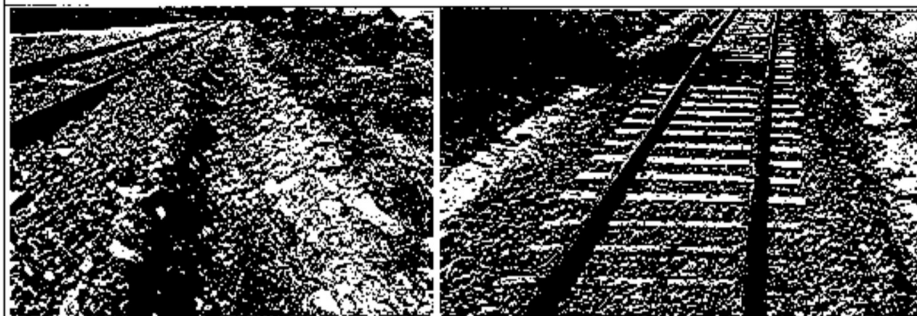
Cara lateral interior de cuneta conformada con la banquina

El perfil transversal del drenaje debe ser generado por debajo del nivel inferior de banquina y más allá de ella.

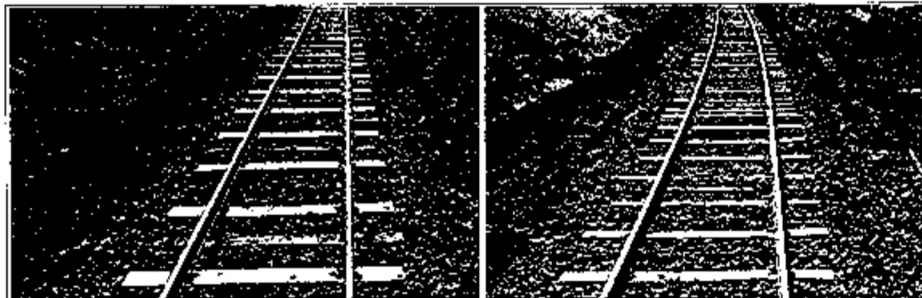
El escurrimiento a través de la banquina ocasiona la acumulación de sedimentos, con la consecuente contaminación del balasto, y por lo tanto la pérdida de capacidad de drenaje desde el eje de la vía hacia las cunetas.

Perfilado de cunetas

Perfil de cunetas inadecuado: no cumple especificaciones en cuanto a geometría, conformación de perfil con materiales sueltos, fondo de cuneta irregular (realizado con tacho con dientes).

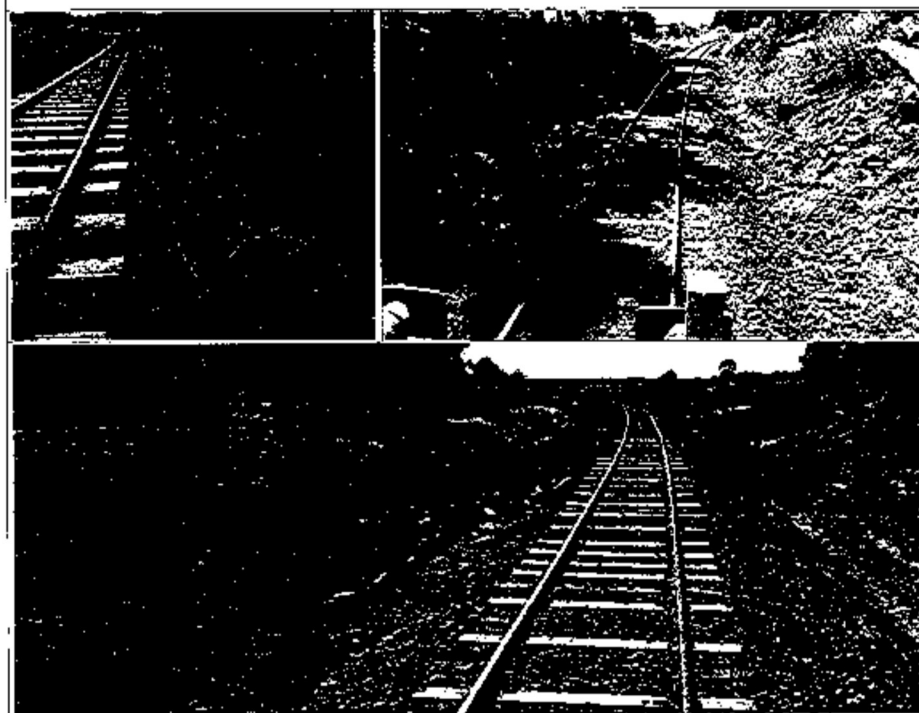


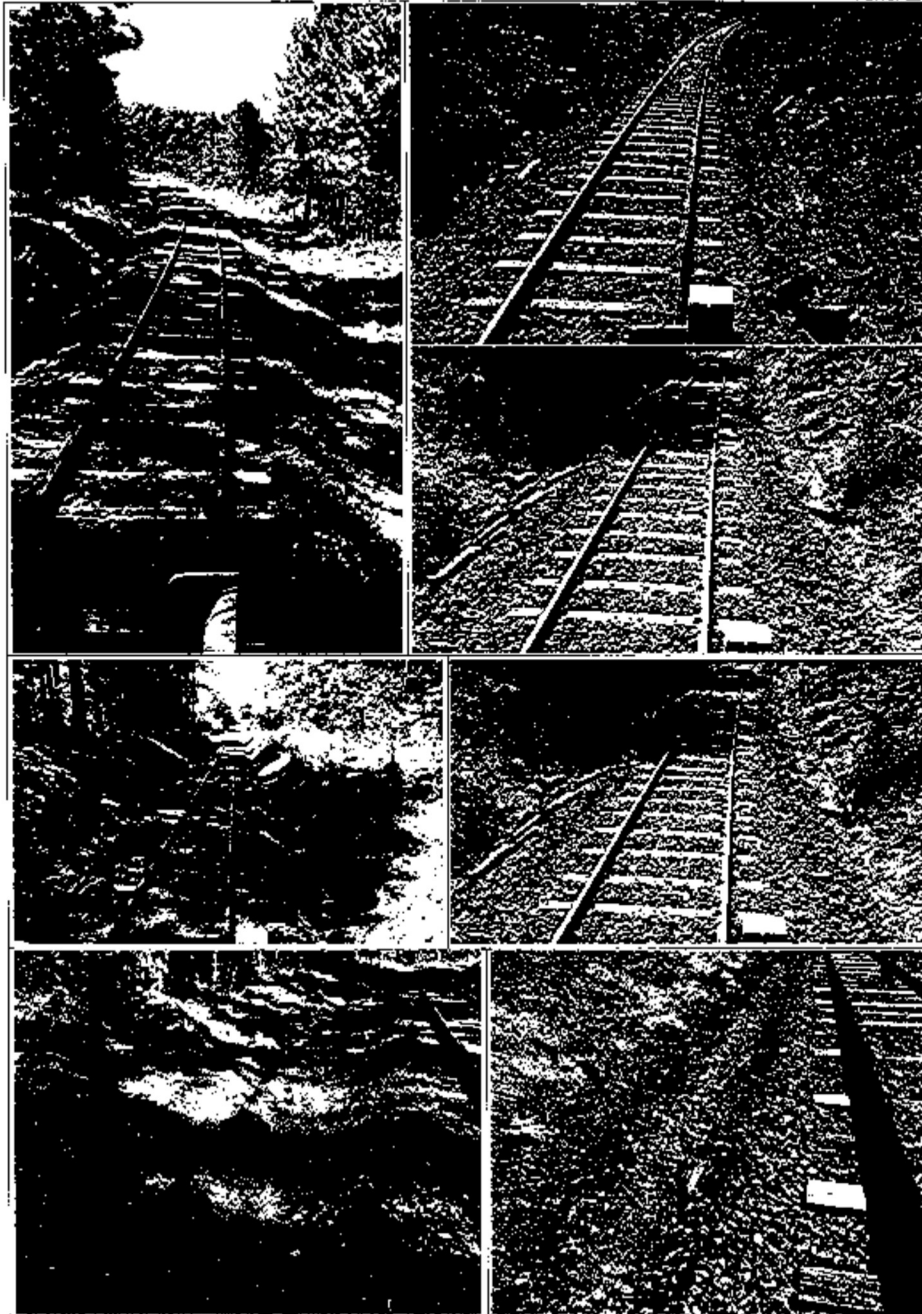
FOLIO 17 DE 57



Contaminación de banquetas

Sumado a lo anterior, ocurre que el balasto de las banquetas se contamina con el material extraído durante la ejecución de las cunetas, lo que agudiza la dificultad de drenaje desde el eje de la vía. Se debe realizar el depurado de banquetas en los casos donde existe contaminación.





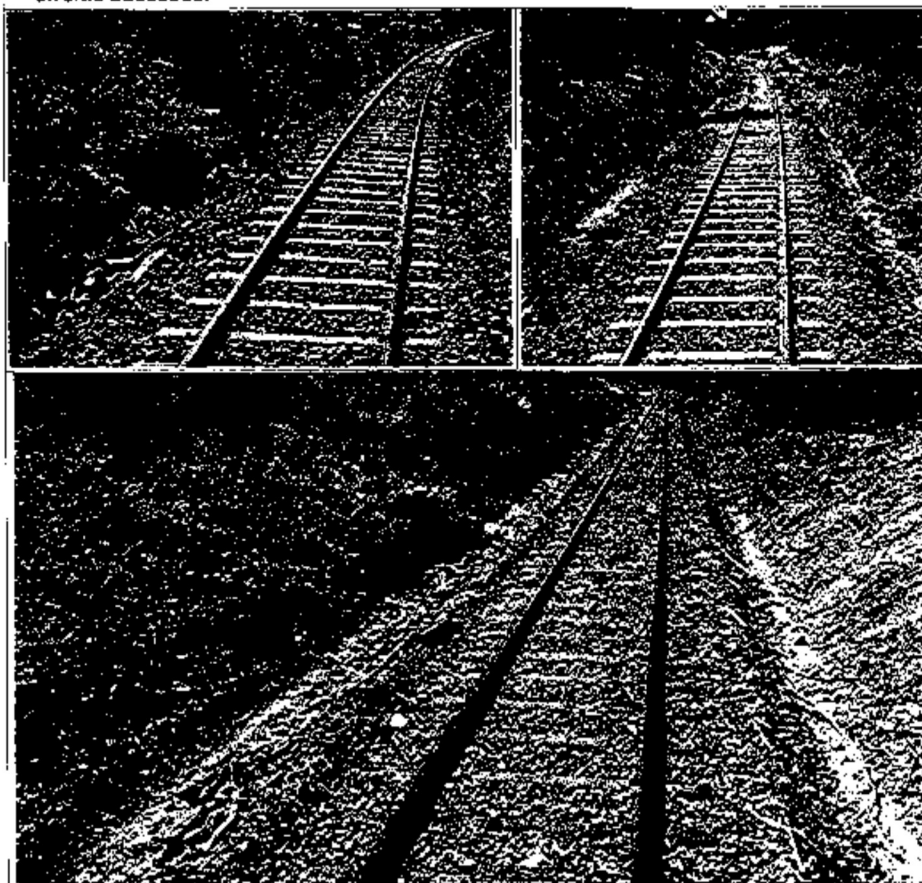
Limpieza de cunetas (y faja de vía)

- Residuos del desmalezado: se aplasta la maleza seca y se mantiene dentro de las cunetas.



Se debe realizar el desmalezado y el posterior retiro de todos los residuos.

- Residuos de poda: se realiza la poda de árboles y arbustos, manteniendo los residuos dentro de las cunetas y/o en la faja de vía. Se deben retirar todos los residuos.
- Material vegetal depositado en cunetas: para asegurar el correcto drenaje se debe asegurar la limpieza de las cunetas, retirando todos los árboles que generan acumulación de material vegetal, aun cuando sus troncos distan más de 5m del eje de la vía.
- Suelo depositado entre cuneta y vía: se debe retirar el material removido y transportarlo a un sitio adecuado.



Desmalezado en cunetas.

Vegetación en cunetas (pastizales, árboles y arbustos). Se debe realizar el desmalezado y posteriormente retirar todos los residuos.



### **3. Observaciones generales por rubro**

#### **3.1. Limpieza y desmalezado de la Zona de Vía**

En general resta el reacondicionamiento de las Estaciones o Campas en donde se instalaron obradores y/o acopios, eliminando todos los residuos, readecuando las explanadas de trabajo y todos los aspectos concernientes a la Recuperación Ambiental de las zonas. Asimismo, se encuentra pendiente la realización de la limpieza y desmalezado de los patios de las Estaciones.

En cuanto al resto de la vía y de acuerdo a planilla de observaciones del relevamiento de detalle (ver anexo 1), ha de procederse con el retiro y/o reducción del producto del desmalezado y la limpieza de escombros, residuos o cualquier otro tipo de elementos que se encuentren depositados dentro de la faja de vía.

Todos los desechos provenientes de las obras, además de los escombros o basuras existentes deben transportarse a depósitos aprobados por la Dirección de Obras; los elementos ferroviarios que hayan dentro de la zona de vía deben retirarse y depositarse en zonas cercanas según sea aprobado; y todos los restos del desmalezado o podas, ser retirados en su totalidad o debidamente reducidos, y depositados fuera de la faja de vía o en sitios adecuados evitando verterlos en zonas donde afecten el correcto escurrimiento del agua o puedan ser arrastrados por ésta, generando la menor afectación posible sobre el resto del entorno.

Por otra parte, debe realizarse el desmalezado de aquellos árboles y arbustos próximos a la vía y que generan la acumulación de residuos vegetales en cunetas.

Se observa también que se encuentra pendiente la realización de la limpieza y desmalezado de cauces en el ancho de la faja de vía (ver anexo 1), con particular atención en aquellas alcantarillas que no fueron reforzadas realizando su limpieza interior.

En otros aspectos se requiere la presentación del plan de mantenimiento del desmalezado a ser aplicado hasta la Recepción Definitiva de las Obras, una vez aprobado por la Dirección de Obra.

#### **3.2. Reacondicionamiento del perfil transversal de vía y desagües**

Los defectos que se han detectados acerca del perfil transversal de vía se describen en el apartado 2.8. De todos modos, en cuanto a la reconstrucción de cunetas se aclara que su aplicación general debe ser en los casos donde el perfil transversal de vía así lo amerite es decir, en los desmontes o en las zonas de vía donde el agua no puede escurrir libremente hacia los costados.

Acerca de la conformación de banquetas, se señala en particular que en las alcantarillas existen situaciones en donde la conformación de las banquetas no es la adecuada, observándose dos motivos que causan tal situación. Por un lado, no se realiza el ensanche



de terraplenes requerido para obtener el ancho de plataforma necesario; por otra parte, existen alcantarillas construidas a nuevo con caños en donde la geometría del cabezal ejecutado es inferior a la requerida para ensanchar y perfilar adecuadamente los taludes, por lo que deben corregirse con la construcción de ambos guardabalastos.

En cuanto al acondicionamiento de cauces que cruzan la vía ferroviaria a través de alcantarillas, en las zonas donde se genera acumulación de agua, se debe realizar la conformación del cauce para permitir el correcto escurrimiento; considerando también aquellas particularidades que requieran la apertura del cauce hacia los linderos.

### 3.3. Colocación de Anclas de Vía

Resta la ejecución del rubro en el tramo de vía comprendido entre las progresivas Pk 409 al Pk 419, una vez se cuente con el suministro. En caso de realizarse su colocación posteriormente a la Recepción Provisoria del tramo, debe presentarse un procedimiento de trabajo que asegure mantener la calidad integral de la vía en las condiciones recibidas inicialmente.

### 3.4. Recambio de Rieles

Tal como se indica en la planilla de observaciones del relevamiento de detalle (ver anexo 1), se detectan juntas con bulones flojos y/o faltantes, como así también juntas armadas con bulones de diferentes tipologías.

Por otra parte, en las zonas de transición de tipología de riel, se observa la implementación de cupones de longitud inferior (4m) a la definida por la Dirección de Obra (6m).

### 3.5. Colocación de Balasto

En general el aporte de Balasto en toda la zona de vía motivo de la recepción se encuentra finalizado, observándose ciertas zonas a corregir que son indicadas en el listado del relevamiento de detalle (ver anexo 1). En estos casos se requiere el regado de material para la correcta conformación del perfil transversal de vía.

A su vez, ha sido informado por la Dirección de Obra como así también indicado en el relevamiento de detalle, que en las zonas adyacentes a los Pasos a Nivel el Balasto nuevo se observa contaminado. Por lo cual es necesario realizar la depuración del material que se encuentra en dicha situación.

### 3.6. Alineación, Nivelación y Apisonado de Vía

En general las tareas de Alineación y Nivelación de vía se encuentran finalizadas y con una adecuada calidad de los trabajos (salvo en el kilómetro 409 aún en proceso de ejecución), observándose algunas zonas con defectos puntuales que son indicadas en la planilla de observaciones del relevamiento de detalle (ver anexo 1).



En cuanto al perfilado del Balasto las condiciones observadas son similares a las anteriores.

Sobre el perfil transversal de vía se recalcan las observaciones indicadas en el apartado 2.8 del presente documento acerca de la calidad de los trabajos de conformación del perfil de cunetas. Así también, se menciona la pertinencia e importancia de la depuración del balasto en banquetas, las que han sido contaminadas por el material extraído en la reconstrucción de cunetas y/o con el material vegetal producto de las podas (ver anexo 1).

Acerca del Apisonado de vía la calidad general de los trabajos también es la adecuada. No obstante, en aquellos durmientes recambiados luego de la renovación de vía (por motivo de defectos del suministro), corresponde mencionar que tras la realización de auscultaciones se comprueba que el apisonado no es adecuado, además de la necesidad de aporte de balasto. En cuales casos ha de realizarse su correcta compactación con los métodos que se consideren más propicios.

### 3.7. Renovación de Aparatos de Vía

En los aparatos de vía correspondientes a la Estación Algorta resta finalizar las tareas de renovación de Aparatos de Vía, tales como correcciones de armado, alineación y nivelación, ajuste de trocha, colocación de elementos indicadores, limpieza de balasto entre agujas y contra-agujas, lubricación de mecanismos y sistema de seguro contra accionamiento por personas no autorizadas.

### 3.8. Reforzamientos de Alcantarillas

Durante las inspecciones no ha sido posible verificar el estado general de las mismas debido a la presencia de vegetación. Será analizado una vez se haya avanzado con el mantenimiento del desmalezado.

### 3.9. Mantenimiento de señalización y postación

#### Pintura en numeración de palones intermedios

Se detecta que la calidad de la pintura no es la adecuada pues la numeración se encuentra deteriorada (numeración borrosa). A su vez, se corroboró por la noche que la pintura utilizada no es reflectiva.

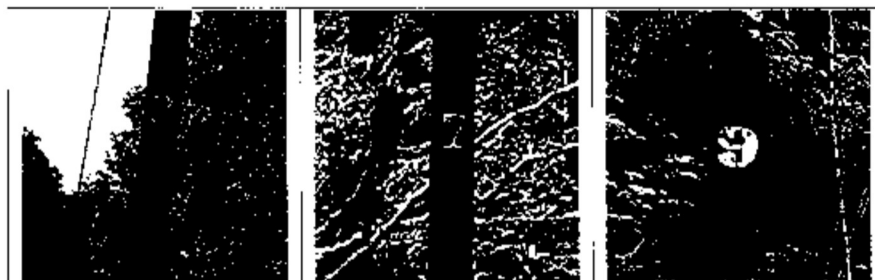


Imagen 1. Numeración de postes intermedios



Se deberá cambiar la pintura utilizada, verificando su correcta visualización tanto diurna como nocturna, tal como sucede con las tabillas kilométricas cuya visualización es correcta.

#### Palones intermedios ausentes

Tal como se indica en la planilla de observaciones del relevamiento de detalle (ver anexo 1), se detectan palones faltantes. Se deben colocar los mismos y pintar con la numeración correspondiente.

#### Palones intermedios inclinados, girados o caídos

Tal como se indica en la planilla de observaciones del relevamiento de detalle (ver anexo 1), se detectan palones inclinados (eje fuera de la vertical), girados (señal incorrectamente direccionada respecto al eje de la vía) y/o caídos. Se deben corregir las observaciones.

#### Desmalezado de Postación

Tal como se indica en la planilla de observaciones del relevamiento de detalle (ver anexo 1), se detectan postes en donde no se ha realizado el desmalezado correspondiente. Se deben corregir las observaciones realizando la limpieza en un ancho de 3 metros desde el poste hasta la vía.

#### Cruces de San Andrés

Se observa que las cruces de San Andrés se encuentran sujetas únicamente de un lado del patín del riel, lo que genera que la cartelería no quede adecuadamente empotrada. Se debe revisar en todos los casos asegurando que queden firmemente sujetas.

A su vez, se detecta que la señalización no cumple con las características estipuladas ya que no son reflectivas. Se debe solucionar este aspecto procediendo a su recambio o buscando otras alternativas sujetas a aprobación de la Dirección de Obra.

El mantenimiento de esta señalización aplica también a los postes correspondientes, pintando la totalidad de la superficie con franjas en blanco y negro. Actualmente se han pintado en forma parcial, realizándose únicamente sobre la cara frontal de los mismos.



Imagen 2. Vista posterior de Postes de Cruces de San Andrés





#### Carteles de Estaciones y Paradas

Permanece pendiente el mantenimiento de toda la cartelería de Estaciones y Paradas, realizando el reacondicionamiento y sustitución de aquellos elementos que se encuentren averiados, y pintándolos con fondo blanco y números y letras en color negro.



Imagen 3. Ejemplos de Cartelería en Estación Algorta, Parada Pandule y Estación Paysandú

#### Señalización en Aparatos de Vía

Resta ejecutar la señalización de los AdV, incorporando en todos los casos los indicadores mecánicos de posición de agujas (de altura mínima 1m), el pintado de las marmitas con los colores correspondientes, y la colocación de los palos blancos con sus fijaciones.



Imagen 4: Ejemplo de palo blanco

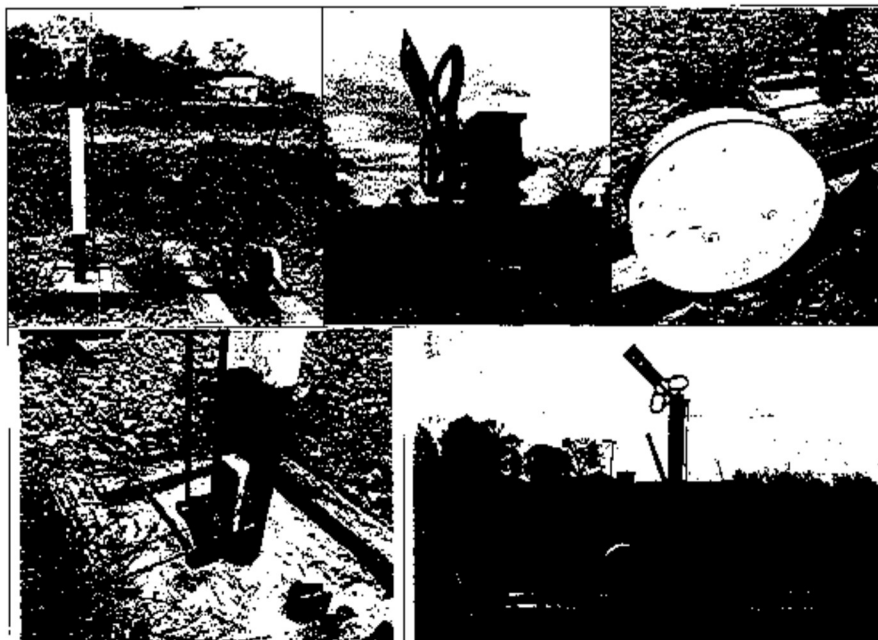


Imagen 5. Ejemplo de señalización de Adv

Asimismo, debe ser colocado en todos los cambios el sistema de seguro contra accionamiento por personas no autorizadas.

#### Señalización en desvíos y/o Estaciones

No se ha realizado el reacondicionamiento de las señales de distancia (o de Avanzada) correspondientes a los aparatos de vía de entrada y salida en Estaciones y desvíos. Según sea el caso corresponde realizar el mantenimiento de los semáforos y/o del brazos indicadores (ver Imagen 6), con sus respectivos postes y conexiones necesarias para su correcto funcionamiento; con todos los elementos pintados con los colores correspondientes y pintura reflectante, garantizando su correcta visualización tanto diurna como nocturna.



Imagen 6. Brazos indicadores en Estación Algorta



Así también sucede con los discos "P" de parada absoluta, complementarios a las señales fijas de indicación de uso de vía, según se indica en la planilla de observaciones del relevamiento de detalle (ver anexo 1). Esta señal se representa por un tablero circular con la letra "P" inscripta, pintada en negro sobre fondo blanco y con el reverso pintado de negro, con pintura reflectante para garantizar su correcta visualización tanto diurna como nocturna.

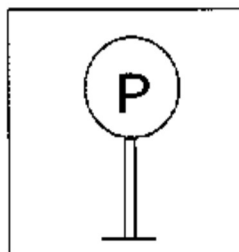


Imagen 7. Esquema de Disco de Parada (o Detención)

#### Señales preventivas por Pasos a Nivel

En los Pasos a Nivel que así lo requieren, conforme a la planilla de observaciones del relevamiento de detalle (ver anexo 1), se encuentra pendiente de ejecución el mantenimiento de las señales preventivas. Aplica también en aquellos casos donde las señales fueron derribadas durante la realización del desmalezado y/o la renovación de vía, en cuyos casos la cartelería se encuentra depositada en la faja de vía.

Los tableros preventivos son representados en una cartel de 0,60x0,60m con una cruz negra sobre fondo blanco, con pintura reflectante para garantizar su correcta visualización tanto diurna como nocturna. En los casos donde se encuentren derribados serán colocados a 300m a ambos lados del cruce ferroviario y ubicados sobre la derecha en dirección de la marcha.

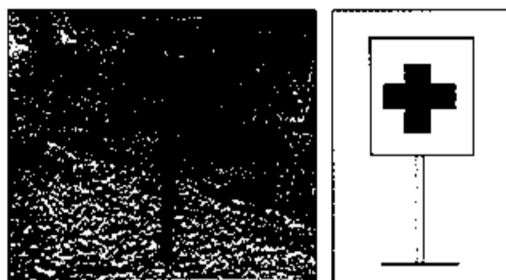


Imagen 8. Tablero preventivo de PaN

#### Mojones de señalización de curvas

En general la mayoría de los mojoneros han sido derribados durante la ejecución de las diferentes tareas de obra, en tanto que los restantes aún se encuentran sin la realización



de su mantenimiento. Resta por realizar el mantenimiento de las señales en todas las curvas.

La señalización de curvas se conforma por cuatro mojones que se sitúan: al inicio de la curva de transición de entrada, al inicio y fin de la curva circular y al final de la curva de transición de salida; en todos los casos ubicados sobre el lado exterior de la curva, a aproximadamente 3,50m del eje de la vía y en concordancia con el punto notable. Sobre los mismos se inscriben los textos P1 y P2 en el inicio de las curvas de transición y Q1 y Q2 en la curva circular, con tal numeración de acuerdo al sentido ascendente de las progresivas.

Los mojones son realizados con rieles catalogados para chatarra, y son pintados con el texto en negro sobre fondo blanco (en toda la superficie), con pintura reflectante para garantizar su correcta visualización tanto diurna como nocturna. El texto se inscribe sobre el patín del riel y la cara se ubica en forma paralela al eje de la vía. El largo del poste debe ser adecuado para permitir su correcto empotramiento en el terreno y sobrepasar el nivel de los rieles en 0,80m.

#### Mojones de señalización de alcantarillas

La señalización en alcantarillas se compone por un poste pintado de blanco en toda su superficie, con pintura reflectante para garantizar su correcta visualización tanto diurna como nocturna. Se sitúan sobre el lado derecho de la vía de acuerdo a las progresivas ascendentes.

Su posición en sentido transversal a la vía es tan cercano al eje del trazado como sea posible y sin invadir el gálibo ni la zona de banquetas; en sentido longitudinal se sitúa lo más próximo al eje de la alcantarilla como ésta lo permita y sobre el extremo de menor progresiva.

Los mojones son realizados con rieles catalogados para chatarra y su largo debe ser adecuado para permitir su empotramiento en el terreno al menos 0,80m y sobrepasar el nivel de los rieles en 1,50m.

#### **3.10. Limpieza y Reacondicionamiento de Pasos a Nivel**

Ver tareas pendientes de acuerdo a lo expresado en la planilla de observaciones del relevamiento de detalle (ver anexo 1).

#### **3.11. Recuperación Ambiental**

Conforme al Informe de la Auditoría Ambiental, presentado por Orden de Servicio N°002, se plantean No Conformidades que deben ser atendidas para concluir la ejecución del rubro.



4. Anexo 1 - Planilla de observaciones del relevamiento de detalle

PROCESOS	Identificación de actividades y descripción												Urgencia y Desempeño de Tarea de Vida				Categoría de Actividad de Vida	Criterio		
	Forma de ejecución						Diversidad de Tarea						Evaluación		Evaluación de Desempeño					
ACTIVIDAD	OBJETIVO	INDICADOR	INDICADOR	INDICADOR	INDICADOR	INDICADOR	INDICADOR	INDICADOR	INDICADOR	INDICADOR	INDICADOR	INDICADOR	INDICADOR	INDICADOR		INDICADOR	INDICADOR	INDICADOR	INDICADOR	INDICADOR
100	100.1	100.1.1	100.1.1.1	100.1.1.2	100.1.1.3	100.1.1.4	100.1.1.5	100.1.1.6	100.1.1.7	100.1.1.8	100.1.1.9	100.1.1.10	100.1.1.11	100.1.1.12	100.1.1.13	100.1.1.14	100.1.1.15	100.1.1.16	100.1.1.17	100.1.1.18
	100.2	100.2.1	100.2.2	100.2.3	100.2.4	100.2.5	100.2.6	100.2.7	100.2.8	100.2.9	100.2.10	100.2.11	100.2.12	100.2.13	100.2.14	100.2.15	100.2.16	100.2.17	100.2.18	100.2.19
	100.3	100.3.1	100.3.2	100.3.3	100.3.4	100.3.5	100.3.6	100.3.7	100.3.8	100.3.9	100.3.10	100.3.11	100.3.12	100.3.13	100.3.14	100.3.15	100.3.16	100.3.17	100.3.18	100.3.19
	100.4	100.4.1	100.4.2	100.4.3	100.4.4	100.4.5	100.4.6	100.4.7	100.4.8	100.4.9	100.4.10	100.4.11	100.4.12	100.4.13	100.4.14	100.4.15	100.4.16	100.4.17	100.4.18	100.4.19
	100.5	100.5.1	100.5.2	100.5.3	100.5.4	100.5.5	100.5.6	100.5.7	100.5.8	100.5.9	100.5.10	100.5.11	100.5.12	100.5.13	100.5.14	100.5.15	100.5.16	100.5.17	100.5.18	100.5.19
	100.6	100.6.1	100.6.2	100.6.3	100.6.4	100.6.5	100.6.6	100.6.7	100.6.8	100.6.9	100.6.10	100.6.11	100.6.12	100.6.13	100.6.14	100.6.15	100.6.16	100.6.17	100.6.18	100.6.19
	100.7	100.7.1	100.7.2	100.7.3	100.7.4	100.7.5	100.7.6	100.7.7	100.7.8	100.7.9	100.7.10	100.7.11	100.7.12	100.7.13	100.7.14	100.7.15	100.7.16	100.7.17	100.7.18	100.7.19
	100.8	100.8.1	100.8.2	100.8.3	100.8.4	100.8.5	100.8.6	100.8.7	100.8.8	100.8.9	100.8.10	100.8.11	100.8.12	100.8.13	100.8.14	100.8.15	100.8.16	100.8.17	100.8.18	100.8.19
	100.9	100.9.1	100.9.2	100.9.3	100.9.4	100.9.5	100.9.6	100.9.7	100.9.8	100.9.9	100.9.10	100.9.11	100.9.12	100.9.13	100.9.14	100.9.15	100.9.16	100.9.17	100.9.18	100.9.19
	100.10	100.10.1	100.10.2	100.10.3	100.10.4	100.10.5	100.10.6	100.10.7	100.10.8	100.10.9	100.10.10	100.10.11	100.10.12	100.10.13	100.10.14	100.10.15	100.10.16	100.10.17	100.10.18	100.10.19

PROCESO	Estructura de actividades y productos										Límites y Durabilidad de Uso de vida	Cálculo de Vida	Criterios		
	Sub-actividad	Actividad	Producto	Material	Equipo	Software	Mano de obra	Costo	Uso	Mantenimiento					
100	1	1.1	1.1.1	1.1.1.1	1.1.1.2	1.1.1.3	1.1.1.4	1.1.1.5	1.1.1.6	1.1.1.7	1.1.1.8	1.1.1.9	1.1.1.10	1.1.1.11	1.1.1.12
	2	2.1	2.1.1	2.1.1.1	2.1.1.2	2.1.1.3	2.1.1.4	2.1.1.5	2.1.1.6	2.1.1.7	2.1.1.8	2.1.1.9	2.1.1.10	2.1.1.11	2.1.1.12
	3	3.1	3.1.1	3.1.1.1	3.1.1.2	3.1.1.3	3.1.1.4	3.1.1.5	3.1.1.6	3.1.1.7	3.1.1.8	3.1.1.9	3.1.1.10	3.1.1.11	3.1.1.12
	4	4.1	4.1.1	4.1.1.1	4.1.1.2	4.1.1.3	4.1.1.4	4.1.1.5	4.1.1.6	4.1.1.7	4.1.1.8	4.1.1.9	4.1.1.10	4.1.1.11	4.1.1.12
	5	5.1	5.1.1	5.1.1.1	5.1.1.2	5.1.1.3	5.1.1.4	5.1.1.5	5.1.1.6	5.1.1.7	5.1.1.8	5.1.1.9	5.1.1.10	5.1.1.11	5.1.1.12
	6	6.1	6.1.1	6.1.1.1	6.1.1.2	6.1.1.3	6.1.1.4	6.1.1.5	6.1.1.6	6.1.1.7	6.1.1.8	6.1.1.9	6.1.1.10	6.1.1.11	6.1.1.12
	7	7.1	7.1.1	7.1.1.1	7.1.1.2	7.1.1.3	7.1.1.4	7.1.1.5	7.1.1.6	7.1.1.7	7.1.1.8	7.1.1.9	7.1.1.10	7.1.1.11	7.1.1.12
	8	8.1	8.1.1	8.1.1.1	8.1.1.2	8.1.1.3	8.1.1.4	8.1.1.5	8.1.1.6	8.1.1.7	8.1.1.8	8.1.1.9	8.1.1.10	8.1.1.11	8.1.1.12
	9	9.1	9.1.1	9.1.1.1	9.1.1.2	9.1.1.3	9.1.1.4	9.1.1.5	9.1.1.6	9.1.1.7	9.1.1.8	9.1.1.9	9.1.1.10	9.1.1.11	9.1.1.12
	10	10.1	10.1.1	10.1.1.1	10.1.1.2	10.1.1.3	10.1.1.4	10.1.1.5	10.1.1.6	10.1.1.7	10.1.1.8	10.1.1.9	10.1.1.10	10.1.1.11	10.1.1.12
200	1	1.1	1.1.1	1.1.1.1	1.1.1.2	1.1.1.3	1.1.1.4	1.1.1.5	1.1.1.6	1.1.1.7	1.1.1.8	1.1.1.9	1.1.1.10	1.1.1.11	1.1.1.12
	2	2.1	2.1.1	2.1.1.1	2.1.1.2	2.1.1.3	2.1.1.4	2.1.1.5	2.1.1.6	2.1.1.7	2.1.1.8	2.1.1.9	2.1.1.10	2.1.1.11	2.1.1.12
	3	3.1	3.1.1	3.1.1.1	3.1.1.2	3.1.1.3	3.1.1.4	3.1.1.5	3.1.1.6	3.1.1.7	3.1.1.8	3.1.1.9	3.1.1.10	3.1.1.11	3.1.1.12
	4	4.1	4.1.1	4.1.1.1	4.1.1.2	4.1.1.3	4.1.1.4	4.1.1.5	4.1.1.6	4.1.1.7	4.1.1.8	4.1.1.9	4.1.1.10	4.1.1.11	4.1.1.12
	5	5.1	5.1.1	5.1.1.1	5.1.1.2	5.1.1.3	5.1.1.4	5.1.1.5	5.1.1.6	5.1.1.7	5.1.1.8	5.1.1.9	5.1.1.10	5.1.1.11	5.1.1.12
	6	6.1	6.1.1	6.1.1.1	6.1.1.2	6.1.1.3	6.1.1.4	6.1.1.5	6.1.1.6	6.1.1.7	6.1.1.8	6.1.1.9	6.1.1.10	6.1.1.11	6.1.1.12
	7	7.1	7.1.1	7.1.1.1	7.1.1.2	7.1.1.3	7.1.1.4	7.1.1.5	7.1.1.6	7.1.1.7	7.1.1.8	7.1.1.9	7.1.1.10	7.1.1.11	7.1.1.12
	8	8.1	8.1.1	8.1.1.1	8.1.1.2	8.1.1.3	8.1.1.4	8.1.1.5	8.1.1.6	8.1.1.7	8.1.1.8	8.1.1.9	8.1.1.10	8.1.1.11	8.1.1.12
	9	9.1	9.1.1	9.1.1.1	9.1.1.2	9.1.1.3	9.1.1.4	9.1.1.5	9.1.1.6	9.1.1.7	9.1.1.8	9.1.1.9	9.1.1.10	9.1.1.11	9.1.1.12
	10	10.1	10.1.1	10.1.1.1	10.1.1.2	10.1.1.3	10.1.1.4	10.1.1.5	10.1.1.6	10.1.1.7	10.1.1.8	10.1.1.9	10.1.1.10	10.1.1.11	10.1.1.12
300	1	1.1	1.1.1	1.1.1.1	1.1.1.2	1.1.1.3	1.1.1.4	1.1.1.5	1.1.1.6	1.1.1.7	1.1.1.8	1.1.1.9	1.1.1.10	1.1.1.11	1.1.1.12
	2	2.1	2.1.1	2.1.1.1	2.1.1.2	2.1.1.3	2.1.1.4	2.1.1.5	2.1.1.6	2.1.1.7	2.1.1.8	2.1.1.9	2.1.1.10	2.1.1.11	2.1.1.12
	3	3.1	3.1.1	3.1.1.1	3.1.1.2	3.1.1.3	3.1.1.4	3.1.1.5	3.1.1.6	3.1.1.7	3.1.1.8	3.1.1.9	3.1.1.10	3.1.1.11	3.1.1.12
	4	4.1	4.1.1	4.1.1.1	4.1.1.2	4.1.1.3	4.1.1.4	4.1.1.5	4.1.1.6	4.1.1.7	4.1.1.8	4.1.1.9	4.1.1.10	4.1.1.11	4.1.1.12
	5	5.1	5.1.1	5.1.1.1	5.1.1.2	5.1.1.3	5.1.1.4	5.1.1.5	5.1.1.6	5.1.1.7	5.1.1.8	5.1.1.9	5.1.1.10	5.1.1.11	5.1.1.12
	6	6.1	6.1.1	6.1.1.1	6.1.1.2	6.1.1.3	6.1.1.4	6.1.1.5	6.1.1.6	6.1.1.7	6.1.1.8	6.1.1.9	6.1.1.10	6.1.1.11	6.1.1.12
	7	7.1	7.1.1	7.1.1.1	7.1.1.2	7.1.1.3	7.1.1.4	7.1.1.5	7.1.1.6	7.1.1.7	7.1.1.8	7.1.1.9	7.1.1.10	7.1.1.11	7.1.1.12
	8	8.1	8.1.1	8.1.1.1	8.1.1.2	8.1.1.3	8.1.1.4	8.1.1.5	8.1.1.6	8.1.1.7	8.1.1.8	8.1.1.9	8.1.1.10	8.1.1.11	8.1.1.12
	9	9.1	9.1.1	9.1.1.1	9.1.1.2	9.1.1.3	9.1.1.4	9.1.1.5	9.1.1.6	9.1.1.7	9.1.1.8	9.1.1.9	9.1.1.10	9.1.1.11	9.1.1.12
	10	10.1	10.1.1	10.1.1.1	10.1.1.2	10.1.1.3	10.1.1.4	10.1.1.5	10.1.1.6	10.1.1.7	10.1.1.8	10.1.1.9	10.1.1.10	10.1.1.11	10.1.1.12

CATEGORÍA	NOMBRE	Estructura de cargos y personal										Límite y Distribución de Zonas de Vida	Categoría de Vida	Observaciones		
		Nivel Operativo o Asesorial					Nivel Directivo									
Subcategoría	Subcategoría	Subcategoría	Subcategoría	Subcategoría	Subcategoría	Subcategoría	Subcategoría	Subcategoría	Subcategoría	Subcategoría	Subcategoría	Subcategoría	Subcategoría	Subcategoría	Subcategoría	Subcategoría
I	1															
	2															
	3															
	4															
	5															
	6															
	7															
	8															
	9															
	10															
II	1															
	2															
	3															
	4															
	5															
	6															
	7															
	8															
	9															
	10															
III	1															
	2															
	3															
	4															
	5															
	6															
	7															
	8															
	9															
	10															
IV	1															
	2															
	3															
	4															
	5															
	6															
	7															
	8															
	9															
	10															
V	1															
	2															
	3															
	4															
	5															
	6															
	7															
	8															
	9															
	10															



Mantenimiento de redes y producción												Unidades y Desempeño de Terceros				Cobertura		Cuentas			
Mód.	Submód.	Tipos de Mantenimiento										Observaciones	Observaciones a Producción		Observaciones	W	U	Observaciones	Observaciones		
		DE	PA	EP	DC	HA	DA	DA	PA	DC	PA		DC	PA						DC	
100	100																				
	101																				
	102																				
	103																				
	104																				
	105																				
	106																				
	107																				
	108																				
	109																				
200	200																				
	201																				
	202																				
	203																				
	204																				
	205																				
	206																				
	207																				
	208																				
	209																				
300	300																				
	301																				
	302																				
	303																				
	304																				
	305																				
	306																				
	307																				
	308																				
	309																				
400	400																				
	401																				
	402																				
	403																				
	404																				
	405																				
	406																				
	407																				
	408																				
	409																				
500	500																				
	501																				
	502																				
	503																				
	504																				
	505																				
	506																				
	507																				
	508																				
	509																				

Página 28 de 31

PROYECTO	Descripción y Detalle			Actividad y Ubicación			Resumen de Fases y Duración						
	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	ACTIVIDAD	UBICACIÓN	ACTIVIDAD	Inicio	Fin	Duración	Estado	Comentarios	Responsable	Observaciones
001	001.01	001.01.01	001.01.01.01	001.01.01.01.01	001.01.01.01.01.01	001.01.01.01.01.01.01							
	001.01	001.01.02	001.01.02.01	001.01.02.01.01	001.01.02.01.01.01	001.01.02.01.01.01.01							
	001.01	001.01.03	001.01.03.01	001.01.03.01.01	001.01.03.01.01.01	001.01.03.01.01.01.01							
	001.01	001.01.04	001.01.04.01	001.01.04.01.01	001.01.04.01.01.01	001.01.04.01.01.01.01							
	001.01	001.01.05	001.01.05.01	001.01.05.01.01	001.01.05.01.01.01	001.01.05.01.01.01.01							
	001.01	001.01.06	001.01.06.01	001.01.06.01.01	001.01.06.01.01.01	001.01.06.01.01.01.01							
	001.01	001.01.07	001.01.07.01	001.01.07.01.01	001.01.07.01.01.01	001.01.07.01.01.01.01							
	001.01	001.01.08	001.01.08.01	001.01.08.01.01	001.01.08.01.01.01	001.01.08.01.01.01.01							
	001.01	001.01.09	001.01.09.01	001.01.09.01.01	001.01.09.01.01.01	001.01.09.01.01.01.01							
	001.01	001.01.10	001.01.10.01	001.01.10.01.01	001.01.10.01.01.01	001.01.10.01.01.01.01							
002	002.01	002.01.01	002.01.01.01	002.01.01.01.01	002.01.01.01.01.01	002.01.01.01.01.01.01							
	002.01	002.01.02	002.01.02.01	002.01.02.01.01	002.01.02.01.01.01	002.01.02.01.01.01.01							
	002.01	002.01.03	002.01.03.01	002.01.03.01.01	002.01.03.01.01.01	002.01.03.01.01.01.01							
	002.01	002.01.04	002.01.04.01	002.01.04.01.01	002.01.04.01.01.01	002.01.04.01.01.01.01							
	002.01	002.01.05	002.01.05.01	002.01.05.01.01	002.01.05.01.01.01	002.01.05.01.01.01.01							
	002.01	002.01.06	002.01.06.01	002.01.06.01.01	002.01.06.01.01.01	002.01.06.01.01.01.01							
	002.01	002.01.07	002.01.07.01	002.01.07.01.01	002.01.07.01.01.01	002.01.07.01.01.01.01							
	002.01	002.01.08	002.01.08.01	002.01.08.01.01	002.01.08.01.01.01	002.01.08.01.01.01.01							
	002.01	002.01.09	002.01.09.01	002.01.09.01.01	002.01.09.01.01.01	002.01.09.01.01.01.01							
	002.01	002.01.10	002.01.10.01	002.01.10.01.01	002.01.10.01.01.01	002.01.10.01.01.01.01							

PROYECTOS	Estructura y Índice				Alimentación y Alimentación			Resumen de datos y desarrollo										
	RESUMEN DE ESTRUCTURA		SOLUCIÓN DE ÍNDICE		RESUMEN DE ÍNDICE			RESUMEN DE ÍNDICE			RESUMEN DE ÍNDICE			RESUMEN DE ÍNDICE				
	Nº	ÍNDICE	Descripción	Objetivo	Alimentación	Alimentación	Alimentación	Alimentación	Alimentación	Alimentación	Alimentación	Alimentación	Alimentación	Alimentación	Alimentación	Alimentación	Alimentación	
101	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
102	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
103	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
104	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	



PROCESOS	Estructura y Nivel			Administración y Nivel			Resumen de Datos y Distribución												
	Nivel	Estructura		Nivel	Administración		Administración		Administración		Administración		Administración		Administración		Administración		
		Sub-nivel	Sub-nivel		Sub-nivel	Sub-nivel	Sub-nivel	Sub-nivel	Sub-nivel	Sub-nivel	Sub-nivel	Sub-nivel	Sub-nivel	Sub-nivel	Sub-nivel	Sub-nivel	Sub-nivel	Sub-nivel	
Proceso 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Proceso 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Proceso 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

N°	CATEGORÍA	Nombres de los beneficiarios							Fecha de inicio	Fecha de fin	Observaciones	Observaciones
		Beneficiarios										
		Apellido	Nombre	Apellido	Nombre	Apellido	Nombre	Apellido				
1	1											
2	2											
3	3											
4	4											
5	5											
6	6											
7	7											
8	8											
9	9											
10	10											
11	11											
12	12											
13	13											
14	14											
15	15											
16	16											
17	17											
18	18											
19	19											
20	20											
21	21											
22	22											
23	23											
24	24											
25	25											
26	26											
27	27											
28	28											
29	29											
30	30											
31	31											
32	32											
33	33											
34	34											
35	35											
36	36											
37	37											
38	38											
39	39											
40	40											
41	41											
42	42											
43	43											
44	44											
45	45											
46	46											
47	47											
48	48											
49	49											
50	50											

PROCESOS	Sede y Régimen										Pasaje Nivel		Ocupación/Ocupaciones	
	Resumen de Abastecimientos					Detalle de Abastecimientos					Categorías			
US	Subproceso	Actividad	Subproceso	Actividad	Subproceso	Actividad	Subproceso	Actividad	Subproceso	Actividad	Subproceso	Actividad	Subproceso	Actividad
001	1	1												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	2	2												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	3	3												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	4	4												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	5	5												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	6	6												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	7	7												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	8	8												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	9	9												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	10	10												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
002	1	1												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	2	2												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	3	3												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	4	4												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	5	5												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	6	6												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	7	7												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	8	8												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	9	9												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	10	10												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
003	1	1												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	2	2												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	3	3												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	4	4												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	5	5												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	6	6												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	7	7												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	8	8												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	9	9												Proceso de Abastecimiento de Alimentos
	10	10												Proceso de Abastecimiento de Alimentos

PROGRESIVAS	Hitos y Ejecuciones										Pasos a Nivel		OBSERVACIONES GENERALES	
	Pasos de los Elementos de Activo										Vigilante	Otras observaciones		
	Situación de documentos		Planes (BUDGET)			Cuentas Anulaciones								
IDE	ENTRE POSTES	Sociedad	Receptor	Calidad	Justo	Justo	Justo	Justo	Justo	Justo	Justo	Justo	Justo	Justo
402	Tabla 1													
	1													
	2													
	3													
	4													
	5													
	6													
	7													
	8													
Totales del Año														



PROCESOS	Plan y Ejecución										Observaciones Generales
	Indicadores de Seguimiento de Avance										
	Muestra de Ejecución		Planes de Trabajo			Cuentas de Ejecución			Indicadores		
Indicador	Objetivo	Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Responsable	Estado	Avance	Valor	Unidad	Observaciones	
1	1.1										
	1.2										
	1.3										
	1.4										
	1.5										
	1.6										
	1.7										
	1.8										
	1.9										
	1.10										
2	2.1										
	2.2										
	2.3										
	2.4										
	2.5										
	2.6										
	2.7										
	2.8										
	2.9										
	2.10										
3	3.1										
	3.2										
	3.3										
	3.4										
	3.5										
	3.6										
	3.7										
	3.8										
	3.9										
	3.10										
4	4.1										
	4.2										
	4.3										
	4.4										
	4.5										
	4.6										
	4.7										
	4.8										
	4.9										
	4.10										

Alcantarillas			
Progresiva	Observaciones	Progresiva	Observaciones
409,310	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta pintar mojón	420,990	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Mejorar perfil del terraplén / Falta Mojón
409,640	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta pintar mojón	421,550	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Mejorar perfil del terraplén / Falta Mojón
410,150	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón / Requiere guardabalasto	422,350	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Mejorar perfil del terraplén / Falta Mojón
410,450	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón	423,100	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón
410,650	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Material de poda obstruyendo cauce / Falta mojón	423,550	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Mejorar perfil del terraplén / Falta Mojón
410,750	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Material producido obstruyendo cauce / Falta mojón	423,770	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Mejorar perfil del terraplén / Falta Mojón
411,200	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón	424,750	Alcantarilla de ancho insuficiente / Requiere guardabalasto
411,430	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Agua estancada Lado Izquierdo / Falta mojón / Requiere Guardabalasto LD	425,140	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón
411,930	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Material producido obstruyendo cauce / Falta mojón	425,040	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón
412,240	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón / Altura de guardabalasto insuficiente	426,550	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón
412,620	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón	426,900	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón
412,870	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón	427,500	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón
413,290	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón	428,150	Alcantarilla de ancho insuficiente / Requiere guardabalasto
414,140	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón	428,660	Alcantarilla de ancho insuficiente / Requiere guardabalasto
415,010	Falta mojón / Agua acumulada Lado Izq.	428,940	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón
415,950	Falta mojón / Requiere guardabalasto	429,750	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Mejorar perfil del terraplén / Falta Mojón
416,620	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón	430,080	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón
417,600	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Mojón caído	430,410	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón
418,170	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón	430,840	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón
418,430	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón	431,430	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón
419,290	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón	431,590	Alcantarilla de ancho insuficiente / Requiere guardabalasto
419,630	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Mejorar perfil del terraplén / Falta Mojón	431,810	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón
420,050	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón	432,060	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón
420,800	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón	432,510	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón



GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

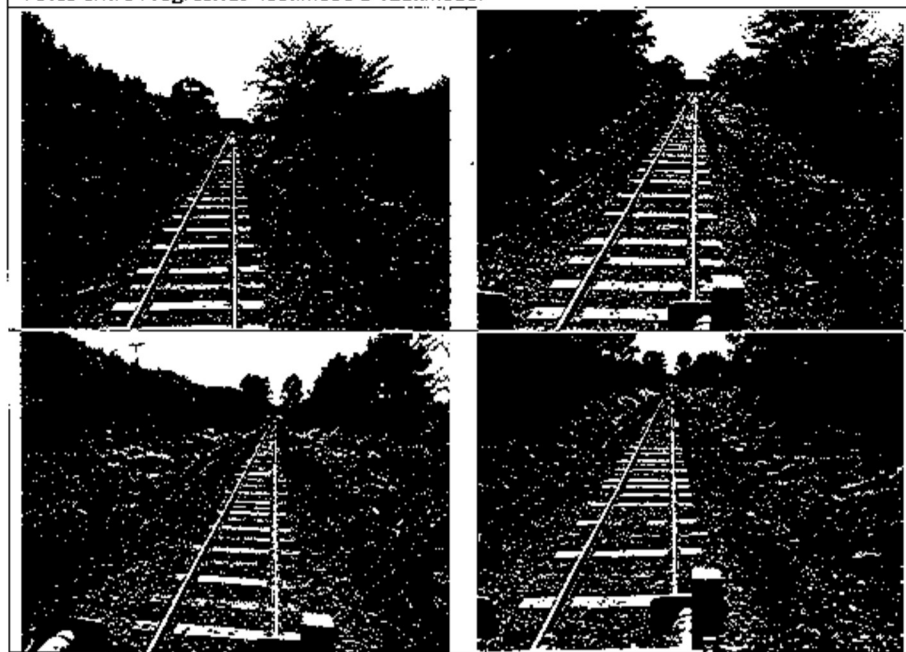


MINISTERIO  
DE TRANSPORTE  
Y OBRAS PÚBLICAS

5. Anexo 2 - Relevamiento Fotográfico de vía.



Fotos entre Progresivas 409km000 a 410km000.

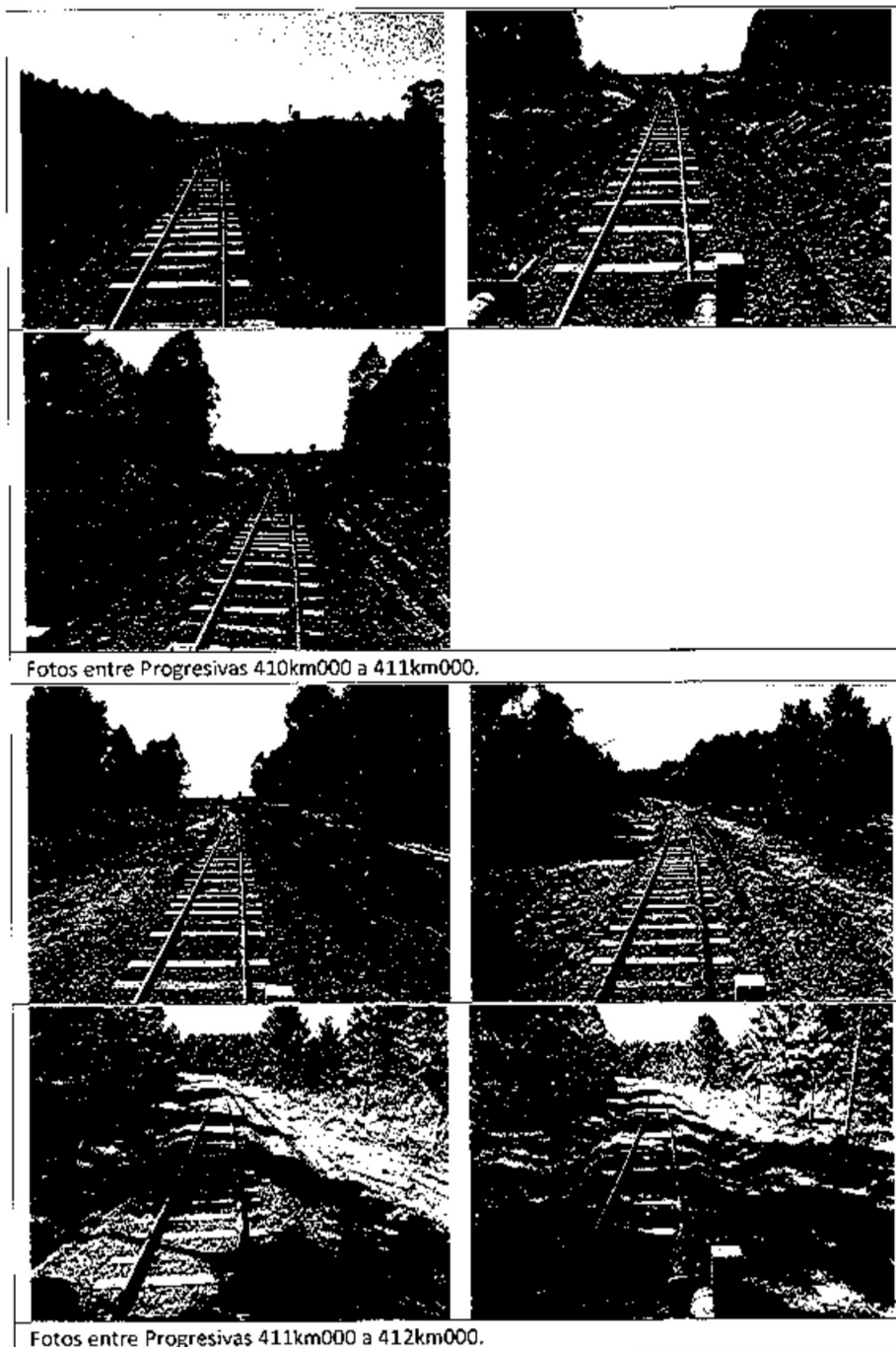




GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA



MINISTERIO  
DE TRANSPORTE  
Y OBRAS PÚBLICAS



Fotos entre Progresivas 410km000 a 411km000.

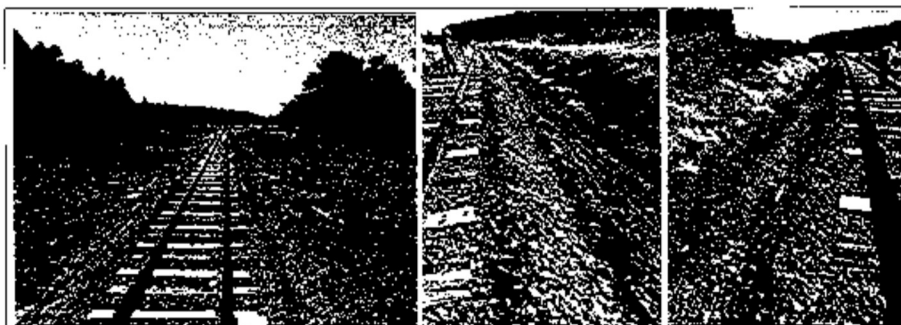
Fotos entre Progresivas 411km000 a 412km000.



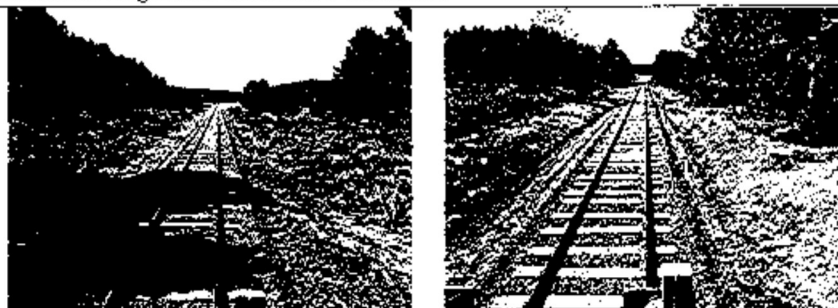
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA



MINISTERIO  
DE TRANSPORTE  
Y OBRAS PÚBLICAS



Fotos entre Progresivas 412km000 a 413km000.



Fotos entre Progresivas 413km000 a 414km000.



Fotos entre Progresivas 414km000 a 415km000.



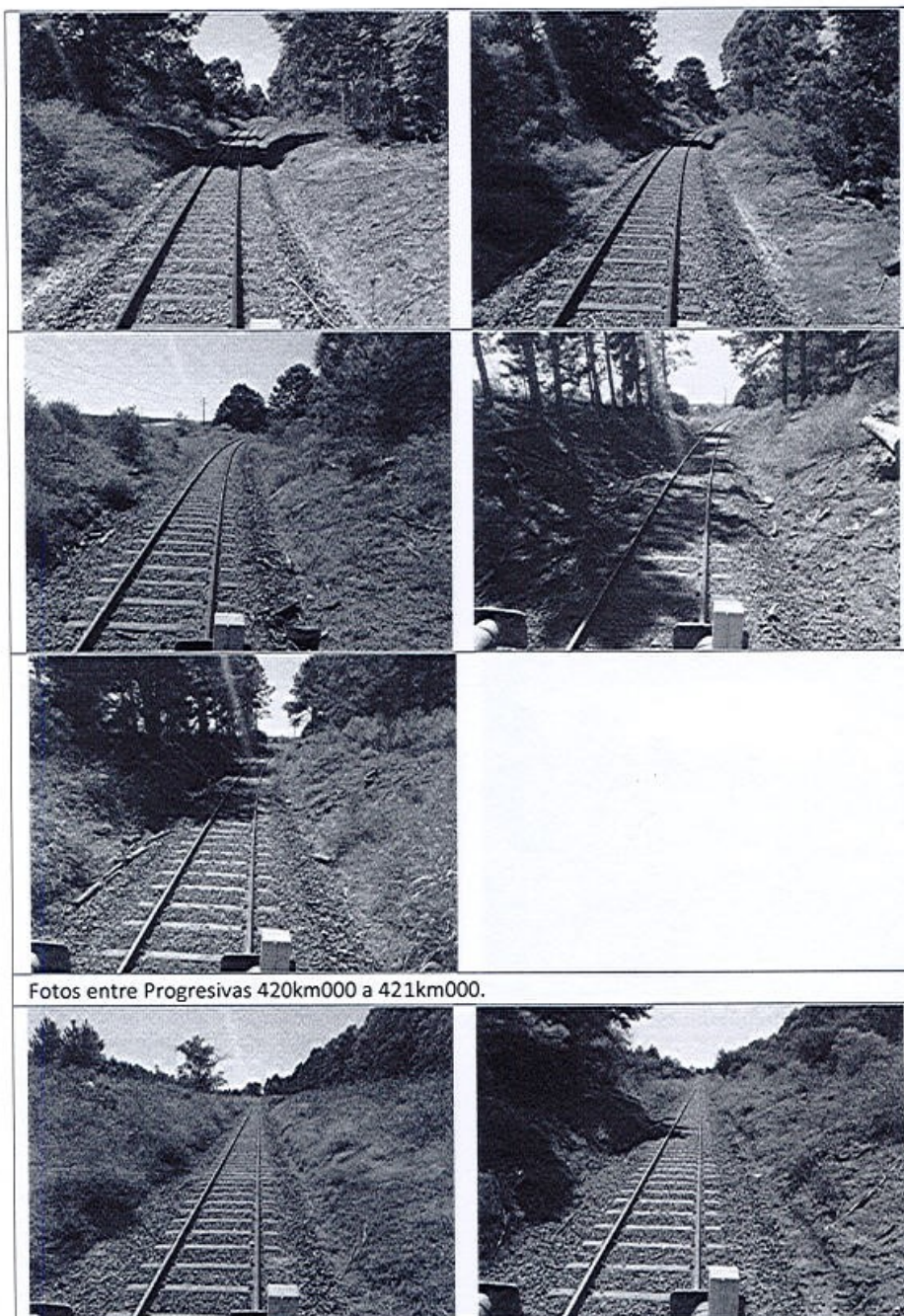
Fotos entre Progresivas 416km000 a 417km000.



GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA



MINISTERIO  
DE TRANSPORTE  
Y OBRAS PÚBLICAS



Fotos entre Progresivas 420km000 a 421km000.



GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA



MINISTERIO  
DE TRANSPORTE  
Y OBRAS PÚBLICAS



Fotos entre Progresivas 421km000 a 422km000.



Fotos entre Progresivas 422km000 a 423km000.





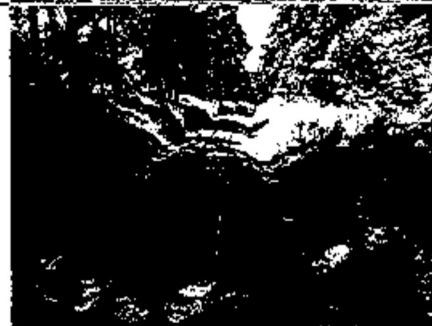
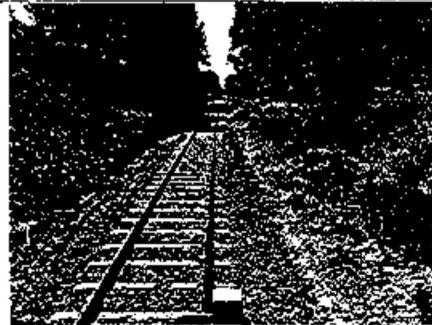
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA



MINISTERIO  
DE TRANSPORTE  
Y OBRAS PÚBLICAS



Fotos entre Progresivas 423km000 a 424km000.



Fotos entre Progresivas 424km000 a 425km000.



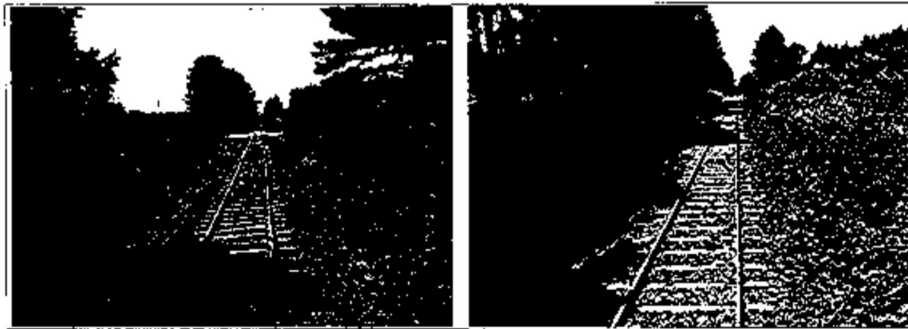




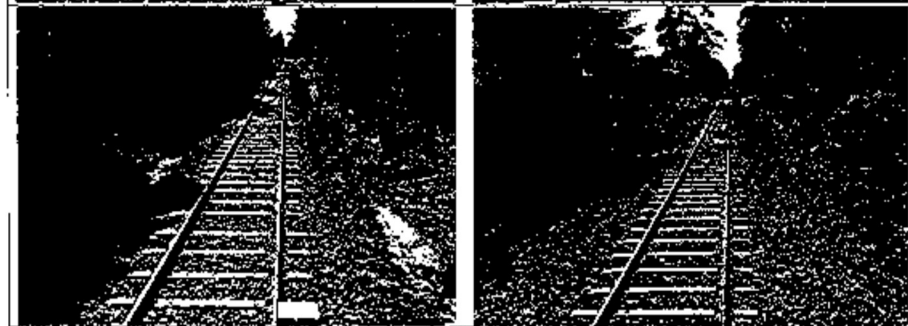
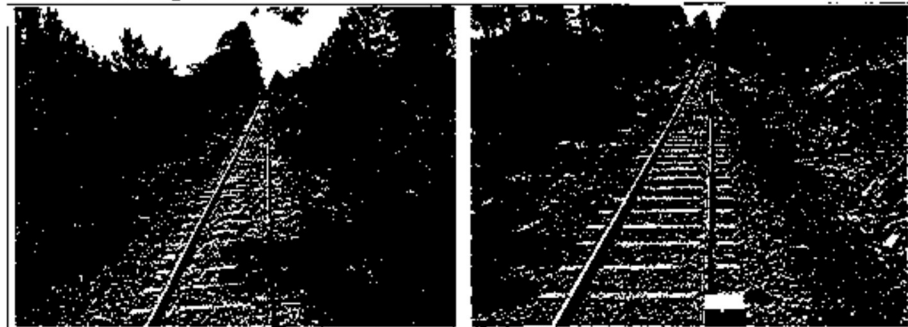
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA



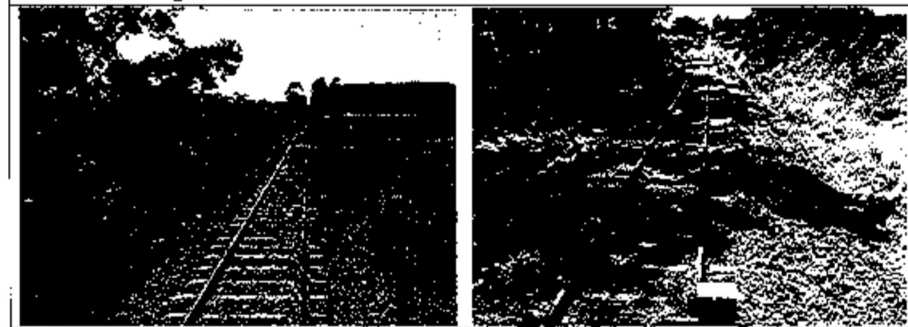
MINISTERIO  
DE TRANSPORTE  
Y OBRAS PÚBLICAS



Fotos entre Progresivas 425km000 a 426km000.



Fotos entre Progresivas 426km000 a 427km000.

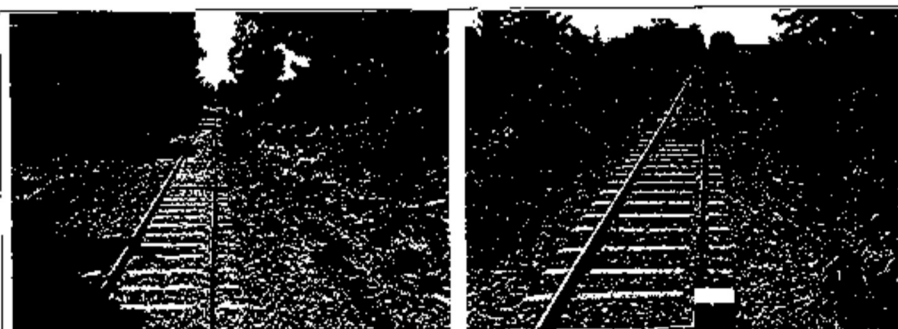




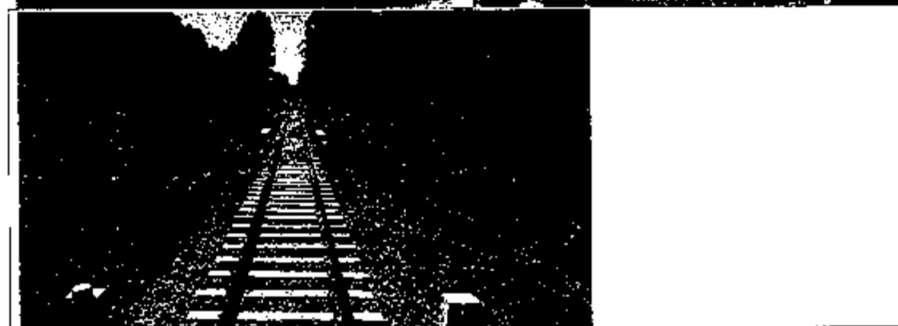
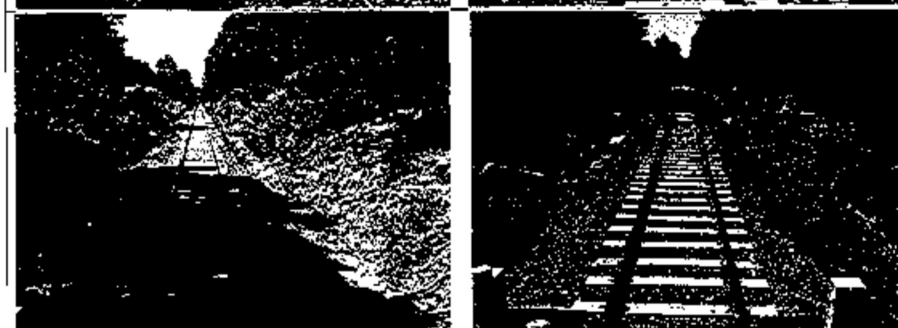
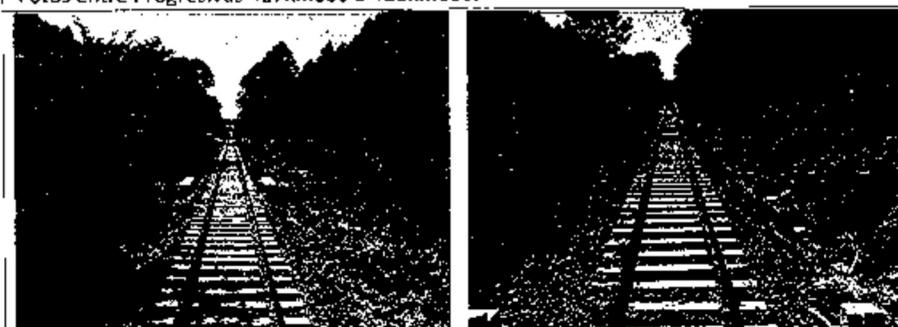
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA



MINISTERIO  
DE TRANSPORTE  
Y OBRAS PÚBLICAS



Fotos entre Progresivas 427km000 a 428km000.



Fotos entre Progresivas 428km000 a 429km000.



GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA



MINISTERIO  
DE TRANSPORTE  
Y OBRAS PÚBLICAS



Fotos entre Progresivas 429km000 a 430km000.



Fotos entre Progresivas 430km000 a 431km000.

<b>PROYECTO FOCEM LPI 13/2014</b>	
<b>ACTA PARA RECEPCIÓN</b> <b>Provisoria - <del>Definitiva</del> (1)</b>	
<b>Regional:</b>	<u>Norte</u>
<b>Licitación Nro.</b>	<u>13/2014</u>
<b>Acta Nro.</b>	<u>02</u>
<b>Título de la obra:</b>	<u>Rehabilitación de vía férrea Algorta - Salto Grande</u>
<b>Contratista:</b>	<u>COMSA Argentina S.A. Sucursal Uruguay</u>
<b>DATOS DEL TRAMO TOTAL QUE SE SOLICITA SER RECEPCIONADO</b>	
Línea	<u>Litoral</u>
Tramo de km	<u>434</u> a km <u>459</u>
<b>DATOS DEL KILÓMETRO VERIFICADO QUE CORRESPONDEN A LA PRESENTE ACTA</b>	
De km	<u>442</u> a km <u>443</u>
<p>El abajo firmante Sr/a. <u>Mariana Ramella</u> representante del MTOP ha procedido al examen fijado en la presente acta, para determinar a la Obra del título, dentro del tramo fijado en la presente acta, para determinar la aceptación o rechazo de los mismos, habiendo actuado en presencia del Sr/a. <u>Jordi Ruf</u> representante del Contratista.</p> <p>Como resultado de las verificaciones que figuran en los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. JUNTAS</li> <li>II. NIVELACIÓN</li> <li>III. APISONADO</li> <li>IV. TROCHA</li> <li>V. ALINEACIÓN</li> <li>VI. FIJACIONES</li> <li>VII. POSICIÓN DE LOS DURMIENTES</li> <li>VIII. PERFIL DEL BALASTO Y SENDAS</li> <li>IX. OTROS TRABAJOS</li> </ul> <p>que se adjuntan, se determina que, <u>NO</u> se produce la recepción motivo de la presente ACTA.</p> <p>En caso de ser el primer rechazo el Contratista se compromete a efectuar los trabajos indispensables para encuadrar las Obras dentro de las normas vigentes, en un plazo de <u>60</u> días de la presente.</p> <p>Se firma en <u>Montevideo</u> a los <u>17</u> días del mes de <u>Abril</u> del año <u>2020</u></p> <p>Tomando conocimiento</p> <p style="text-align: center;"> <span style="display: inline-block; width: 45%; border-bottom: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 45%; border-bottom: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"></span> </p> <p style="text-align: center;"> <span style="display: inline-block; width: 45%;">Representante de contratista</span> <span style="display: inline-block; width: 45%;">Representante de MTOP</span> </p> <p>(1) Tachar lo que no corresponde</p>	

**I - JUNTAS**  
**A. LUCES DE JUNTAS**

EL RELEVAMIENTO SE EFECTUARÁ SOBRE TODO EL KILOMETRO DE VÍA QUE ES OBJETO DE RECEPCIÓN  
TOLERANCIA: se entregará informe de detalle a AFE, si corresponde con restricciones.

K+M	PROGRES VÍA DE LA ZONA DE MEDICIÓN		R/EL		TEMP. DEL RIEL	JUNTAS A MEDIR	AJEGO EXISTENTE EN CADA JUNTA MEDIDA									AJEGO TOTAL	M <sup>4</sup> MO TOLERADO	DENTRO DE TOLERANCIA	OBSERVACIONES				
	PALD A	PALD B	LDMS	TIPO			ESG	1	2	3	4	5	6	7	8								
442																							
442	1	2	1B	UCSA	54,77	42	6	6,0	7,5	6,0	6,5	6,0	6,5	6,0	6,0	6,5	6,0	6,5	6,0	34,0	9,6	NO	
442	1	2	1B	UCSA	54,77	42	6	7,0	5,5	7,0	6,5	7,0	6,5	6,0	6,0	6,5	6,0	6,5	6,0	30,5	9,6	NO	
442	1	2	1B	UCSA	54,77	42	5	6,0	6,5	6,0	6,5	6,0	6,5	6,0	6,0	6,5	6,0	6,5	6,0	32,5	8,0	NO	
442	1	2	1B	UCSA	54,77	42	5	6,0	6,5	6,0	6,5	6,0	6,5	6,0	6,0	6,5	6,0	6,5	6,0	32,5	8,0	NO	
442	2	3	1B	UCSA	54,77	42	5	6,5	6,5	7,0	6,0	7,0	6,0	7,0	6,0	7,0	6,0	7,0	6,0	33,0	8,0	NO	
442	2	3	1B	UCSA	54,77	42	5	7,0	6,5	7,0	7,5	6,5	7,5	6,5	7,0	7,5	6,5	7,5	6,5	33,5	8,0	NO	
442	3	4	1B	UCSA	54,77	42	5	5,5	7,5	6,0	6,0	6,0	6,0	6,5	6,0	6,0	6,5	6,0	6,5	31,5	8,0	NO	
442	3	4	1B	UCSA	54,77	42	5	6,5	7,0	7,0	6,5	7,5	7,0	6,5	7,5	7,0	6,5	7,5	7,0	34,5	8,0	NO	
442	4	5	1B	UCSA	54,77	42	6	6,0	6,5	6,0	6,5	6,0	6,5	6,0	6,5	6,0	6,5	6,0	6,5	35,5	9,6	NO	
442	4	5	1B	UCSA	54,77	42	6	7,0	7,0	5,5	5,0	5,0	5,0	5,0	6,0	6,0	5,5	5,0	5,5	35,5	9,6	NO	
442	5	6	1B	UCSA	54,77	42	6	6,0	6,0	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	38,0	9,6	NO	
442	5	6	1B	UCSA	54,77	42	6	5,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	35,0	9,6	NO	
442	6	7	1B	UCSA	54,77	42	5	6,0	6,0	6,0	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	31,0	8,0	NO	
442	6	7	1B	UCSA	54,77	42	5	7,0	6,0	6,5	6,0	6,5	6,0	6,5	6,0	6,5	6,0	6,5	6,0	30,5	8,0	NO	
442	7	8	1B	UCSA	54,77	42	6	6,5	5,5	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	34,5	9,6	NO	
442	7	8	1B	UCSA	54,77	42	6	6,0	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	35,0	9,6	NO		
442	8	9	1B	UCSA	54,77	42	7	6,0	6,5	5,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	42,0	11,2	NO		
442	8	9	1B	UCSA	54,77	42	7	5,5	6,5	5,5	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	46,5	11,2	NO		
442	9	10	1B	UCSA	54,77	42	5	6,0	6,5	5,5	6,5	5,5	6,5	5,5	6,5	5,5	6,5	5,5	31,0	8,0	NO		
442	9	10	1B	UCSA	54,77	42	5	6,0	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	29,5	8,0	NO		

(1) EL NÚMERO DE JUNTAS A MEDIR DEPENDE DEL LARGO DEL RIEL  
(2) EL MÍNIMO TOLERADO PARA EL TOTAL DE LAS LUCES EN CADA ZONA SERÁ FIJADO SEGÚN NORMA VIGENTE

- 8 JUNTAS PARA EL RIEL DT 12 m
- 5 JUNTAS PARA EL RIEL DE 22 m
- 3 JUNTAS PARA EL RIEL DE 30 m a 40 m
- 6 JUNTAS PARA L RIEL DE 15 m a 18 m
- 4 JUNTA PARA EL R EL DE 24 m
- 2 JUNTA PARA RIEL DE MAS DE 40 m Y HASTA 45 m

**TOLERANCIA:** se tolerará una diferencia máxima de 30 cm, se informará en detalle a AFE de desfasajes existentes

B) NIVELACION TRANSVERSAL

SE TOMARAN 3ª MEDIDAS ESPACIADAS ENTRE UNA Y OTRA DE CINCO DURMIENTES, EN UN SECTOR CUALQUIERA DENTRO DEL KILÓMETRO INSPECCIONADO

PROGRESIVAS DEL SECTOR DE Km. 442 210 al km 442 210

NÚMERO MEDIDAS	DESNIVELES TEÓRICOS a"	DESNIVELES EXISTENTES b"	DIFERENCIAS ALGEBRAICAS dn = b" - a"	1ª) DENTRO DE TOLERANCIA ADMITIDA ± 10 mm.	VARIACION DE NIVELACION TRANSVERSAL ENTRE DOS DIFERENCIAS ALGEBRAICAS CONSECUTIVAS (dn+1-dn)	2ª) DENTRO DE LA TOLERANCIA ADMITIDA: 3 mm	OBSERVACIONES
Nº	mm	mm	mm	SI-NO	mm	SI-NO	
1	0	1	-1	SI			
2	0	2	-2	SI	-1	SI	
3	0	3	-3	SI		SI	
4	0	4	-4	SI	0	SI	
5	0	5	-5	SI	1	SI	
6	0	6	-6	SI	1	SI	
7	0	7	-7	SI	0	SI	
8	0	8	-8	SI	1	SI	
9	0	9	-9	SI	-1	SI	
10	0	10	-10	SI	1	SI	
11	0	11	-11	SI	-1	SI	
12	0	12	-12	SI	1	SI	
13	0	13	-13	SI	1	SI	
14	0	14	-14	SI	1	SI	
15	0	15	-15	SI	-1	SI	
16	0	16	-16	SI	1	SI	
17	0	17	-17	SI	0	SI	
18	0	18	-18	SI	-1	SI	
19	0	19	-19	SI	0	SI	
20	0	20	-20	SI	1	SI	
21	0	21	-21	SI	2	SI	
22	0	22	-22	SI	0	SI	
23	0	23	-23	SI	0	SI	
24	0	24	-24	SI	0	SI	
25	0	25	-25	SI	-1	SI	
26	0	26	-26	SI	1	SI	
27	0	27	-27	SI	1	SI	
28	0	28	-28	SI	1	SI	
29	0	29	-29	SI	0	SI	
30	0	30	-30	SI	1	SI	
31	0	31	-31	SI	1	SI	
1ª) Verificación Algebra A = (Σ dn + 1 - dn) =			0,00				

TOLENCIAS

RIELES	NULVOS	USADOS
Vm	< 4 mm.	< 5 mm.

A	Vm - A/30	RIELES NUEVOS O USADOS	TOLFRAN CORRESP	DENTRO DE TOLER
mm.	mm		mm.	SI - NO
0	0	NUNCA	4	SI

CUADROS PARA LAS MEDIDAS A EFECTUAR

1º Tramo de 50 m.      Progresiva Inicial: 442.100      Progresiva final: 442.150

MEDIDA N°	DIFERENCIACION CON RESPECTO A LA TROCHA TEORICA	DENTRO DE TOLERANCIA ADMITIDA +5mm y -2mm	MEDIDA N°	DIFERENCIACION CON RESPECTO A LA TROCHA TEORICA	DENTRO DE TOLERANCIA ADMITIDA +5mm y -2mm	Observaciones
	mm.	Si - No		mm.	Si - No	mm.
1	1	Si	-	----	----	----
2	0	Si	-	----	----	----
3	1	Si	-	----	----	----
4	0	Si	-	----	----	----
5	0	Si	-	----	----	----
6	0	Si	-	----	----	----
7	0	Si	-	----	----	----
8	0	Si	-	----	----	----
9	1	Si	-	----	----	----
10	1	Si	-	----	----	----
11	0	Si	-	----	----	----
12	0	Si	-	----	----	----
13	-1	Si	-	----	----	----
-	----	----	-	----	----	----
-	----	----	-	----	----	----
-	----	----	-	----	----	----
-	----	----	-	----	----	----
1º) Verificación de amplitud del corredor (máx 10 mm)				2		Verifica
2º) Trocha teórica (1.435mm) dentro del corredor				1.435 / 1.434		Verifica

**Tolerancia: 1,432 en trocha media (1,435 m.), en caso de presencia de durmientes de acero se analizará caso a caso. Para el resto del tramo de admitir + 5mm y -2 mm como tolerancia máxima.**

## CUADROS PARA LAS MEDIDAS A EFECTUAR

2º Tramo de 50 m.		Progresiva Inicial: 442,490		Progresiva final: 442,540		
MEDIDA N°	DIFERENCIACION CON RESPECTO A LA TROCHA TEORICA	DENTRO DE TOLERANCIA ADMITIDA +5mm y -2mm	MEDIDA N°	DIFERENCIACION CON RESPECTO A LA TROCHA TEORICA	DENTRO DE TOLERANCIA ADMITIDA +5mm y -2mm	Observaciones
	mm.	Si - No		mm.	Si - No	
1	-1	Si	-	----	----	----
2	0	Si	-	----	----	----
3	0	Si	-	----	----	----
4	-2	Si	-	----	----	----
5	-2	Si	-	----	----	----
6	1	Si	-	----	----	----
7	-1	Si	-	----	----	----
8	-2	Si	-	----	----	----
9	0	Si	-	----	----	----
10	-2	Si	-	----	----	----
11	0	Si	-	----	----	----
12	0	Si	-	----	----	----
13	0	Si	-	----	----	----
14	0	Si	-	----	----	----
-	----	----	-	----	----	----
-	----	----	-	----	----	----
-	----	----	-	----	----	----
-	----	----	-	----	----	----
1*) Verificación de amplitud del corredor (máx 10 mm)					3	Verifica
2*) Trocha teórica (1.435mm) dentro del corredor					1.436 / 1.433	Verifica

Tolerancia: 1,432 en trocha media (1,435 m.), en caso de presencia de durmientes de acero se analizará caso a caso. Para el resto del tramo de admitirá + 5mm y -2 mm como tolerancia máxima.



VI.- FIJACIONES  
 A1) CON TIRAFONDOS SOLAMENTE (IGUAL Y VERIFICACION Y TOLERANCIAS PARA EL CASO DE FIJACION CON TIRAFONDOS Y SILLETAS)

a) CURMERTES INTERMEDIARIOS Y DURMIENTES DE JUNTA, CON TIRAFONDOS CONTROL DE LAS FIJACIONES, EN DOS ZONAS DE 5M, CADA UNA, DENTRO DEL KILOMETRO. TOLERANCIA PARA TIRAFONDOS INSUFICIENTEMENTE AJUSTADOS ≤ 10% , TOTAL DE LAS DOS ZONAS TOLERANCIA PARA TIRAFONDOS EXCESIVAMENTE AJUSTADOS ≤ 10% , TOTAL DE LAS DOS ZONAS

ZONA DE 50 m.	PROGRESIVAS DE LAS ZONAS		N° TIRAFONDOS CONTROLADOS	N° TIRAFONDOS INSUFICIENTEMENTE AJUST.	N° TIRAFONDOS EXCESIVAMENTE AJUST.	PORCENTAJE TIRAFONDOS INSUFICIENTEMENTE AJUSTADOS	PORCENTAJE TIRAFONDOS EXCESIVAMENTE AJUSTADOS	OBSERVACIONES
	INICIAL Km	FINAL Km						
1ª	447 560	447 611	283	2	13			
2ª	442 715	447 765	283	2	12			
<b>TOTALES</b>			<b>563</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>1%</b>	<b>4%</b>	



# INFORME TÉCNICO

## INSPECCIÓN PREVIA A LA RECEPCIÓN PROVISORIA

**Obra:** L.P.I. N°13/2014 Rehabilitación de vías férreas Algorta a Salto Grande.

**Tramo de Inspección:** km 434,000 al km 459,000

**Empresa Constructora:** COMSA Argentina S.A. Sucursal Uruguay

**Fecha Inspección:** 27/02/2020

Fecha	Revisión	Descripción	Aprobación
17/04/2020	00	Emisión inicial	Ing. Mariana Ramella



## Índice

1. Introducción .....	3
2. Controles y mediciones realizadas .....	4
2.1. Juntas .....	4
2.2. Nivelación .....	4
2.3. Estabilidad.....	5
2.4. Trocha .....	5
2.5. Alineación .....	5
2.6. Control de fijaciones .....	5
2.7. Posición de durmientes .....	5
2.8. Perfil del balasto, sendas y cunetas .....	6
3. Observaciones generales por rubro .....	9
3.1. Limpieza y desmalozado de la Zona de Vía.....	9
3.2. Reacondicionamiento del perfil transversal de vía y desagües.....	9
3.3. Colocación de Anclas de Vía .....	10
3.4. Recambio de Rieles.....	10
3.5. Colocación de Balasto.....	10
3.6. Alineación, Nivelación y Apisonado de Vía.....	10
3.7. Renovación de Aparatos de Vía .....	11
3.8. Reforzamientos de Alcantarillas .....	11
3.9. Mantenimiento de señalización y postación.....	11
3.10. Limpieza y Reacondicionamiento de Pasos a Nivel .....	14
3.11. Recuperación Ambiental.....	14
4. Anexo 1 - Planilla de observaciones del relevamiento de detalle .....	15
5. Anexo 2 - Relevamiento Fotográfico de vía .....	29



## 1. Introducción

En el presente documento se detalla el resultado de la Inspección Previa a la Recepción Provisoria del tramo de referencia, correspondiente a la Licitación Pública Internacional N°13/2014 "Rehabilitación de vías férreas Algorta a Salto Grande".

Se resumen aquí todos los controles realizados y los resultados obtenidos en cada caso, conforme al Procedimiento de Recepción Provisoria acordado entre la empresa Contratista y el MTOP, y en congruencia con las verificaciones realizadas en las planillas adjuntas a la correspondiente Acta.

A tales efectos se definen dos instancias de trabajo: por un lado la realización de las mediciones establecidas en dicho procedimiento, para lo cual se define una extensión de vía representativa del tramo objeto de la recepción; por otra parte se inspecciona la totalidad de la traza para aquellos trabajos que requieren una evaluación de detalle.

Asimismo se evalúan todos los trabajos ejecutados dentro del tramo objeto de la recepción y cuyos parámetros de control o tolerancias no se encuentran recogidas en el procedimiento mencionado, aplicando en tales casos las especificaciones que rigen según el Pliego de Obra.

Como resultado se indican aquellos parámetros que no cumplen las tolerancias y/o especificaciones definidas, y se detallan las *Observaciones* o *No Conformidades* que correspondan.



## 2. Controles y mediciones realizadas

### 2.1. Juntas

#### A. Luces de juntas

Cada 100 metros dentro del tramo de control, y por fila de rieles, se realiza la verificación definida en el procedimiento, comparando el juego de luces (diferencia entre la suma de luces reales y la suma de luces teóricas) con la tolerancia establecida.

Se considera para ello la luz teórica definida en pliego (según la temperatura de control y largo de riel correspondiente) y la tolerancia definida por el MTOP.

En este sentido, conforme a normativas de referencia (NTVO), se establece una tolerancia de  $\pm 6\text{mm}$  cada 100m de vía.

Resulta de esta manera que el tramo objeto de la recepción NO verifica.

#### B. Escuadrado de juntas en vía recta

De acuerdo al Procedimiento de Recepción Provisoria se procede al control visual de las juntas, verificándose el cumplimiento de las mismas, por lo que no se requiere la toma de mediciones.

Resulta de esta manera que el tramo objeto de la recepción Verifica.

### 2.2. Nivelación

#### A. Nivelación longitudinal

Previo a la etapa de inspección del tramo, la empresa Contratista realiza el relevamiento de detalle de la Nivelación Longitudinal de todo el trazado objeto de la recepción, con toma de mediciones cada 5 a 25m. En dicha instancia se verifica que todo el trazado cumple con las tolerancias establecidas.

En la instancia de evaluación se realiza el control visual de la nivelación, en la cual no se observan desniveles que requieran la verificación de tolerancias.

Resulta de esta manera que el tramo objeto de la recepción Verifica.

#### B. Nivelación transversal

De acuerdo a las verificaciones realizadas en las planillas adjuntas al Acta de Recepción, se concluye que la Nivelación Transversal se encuentra dentro de la tolerancia establecida.

Resulta de esta manera que el tramo objeto de la recepción Verifica.



### 2.3. Estabilidad

A partir del procedimiento de trabajo aplicado para la renovación de vías y en función de que el apisonado de balasto es realizado con equipo mecánico de vía específico (A.N.A.), se considera que la auscultación de durmientes no es requerida.

Sin perjuicio de lo anterior, existen zonas donde deben realizarse recambios de durmientes posteriormente a la ejecución de la renovación de vía (por defectos o daños), en cuales casos el apisonado del balasto es realizado con equipamiento liviano. En esta situación resulta relevante la verificación de la estabilidad de la vía. No obstante, en el tramo de control no aplica por no haberse recambiado durmientes luego de la renovación de vía.

Resulta de esta manera que el tramo objeto de la recepción Verifica.

### 2.4. Trocha

De acuerdo a las verificaciones realizadas en las planillas adjuntas al Acta de Recepción, se concluye que la Trocha se encuentra dentro de la tolerancia establecida.

Resulta de esta manera que el tramo objeto de la recepción Verifica.

### 2.5. Alineación

De acuerdo al Procedimiento de Recepción Provisoria se procede al control visual de la Alineación, mediante el cual no se observan defectos que requieran la toma de mediciones para la verificación de tolerancias.

Resulta de esta manera que el tramo objeto de la recepción Verifica.

### 2.6. Control de fijaciones

De acuerdo a las verificaciones realizadas en las planillas adjuntas al Acta de Recepción, se concluye que el Ajuste de Fijaciones se encuentra dentro de la tolerancia establecida.

Resulta de esta manera que el tramo objeto de la recepción Verifica.

### 2.7. Posición de durmientes

De acuerdo al Procedimiento de Recepción Provisoria se procede a contabilizar los durmientes que se encuentran fuera de escuadra con una tolerancia de hasta 0,03m.

De un total de 139 durmientes en la zona de control, se detectan 25 unidades fuera de tolerancia, lo que representa un 18%.

Resulta de esta manera que el tramo objeto de la recepción NO verifica.



**2.8. Perfil del balasto, sendas y cunetas**

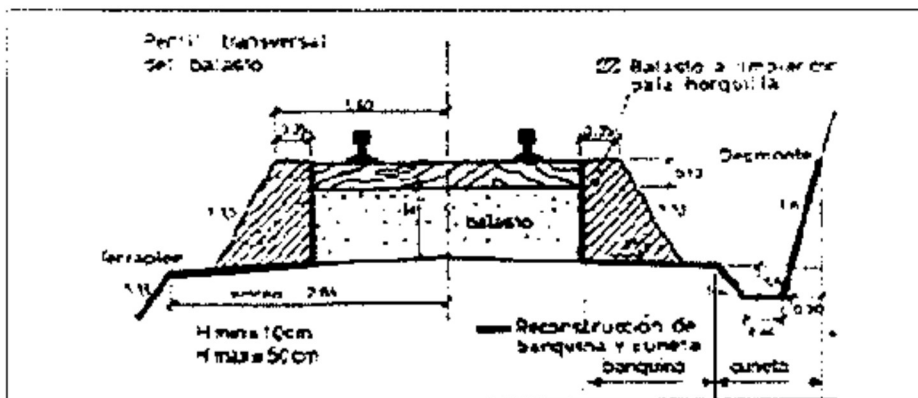
De acuerdo al Procedimiento de Recepción Provisoria se efectúa el control visual, a lo largo del tramo que es motivo de la recepción, del perfil de balasto, sendas y cunetas.

En el anexo 1 del presente informe se encuentra el relevamiento de detalle. En base al mismo se concluye que el perfil transversal de cunetas no cumple con las especificaciones en el 60% de los casos realizados aproximadamente. En tanto para el perfil de balasto se observan incumplimientos, identificados en el mencionado anexo.

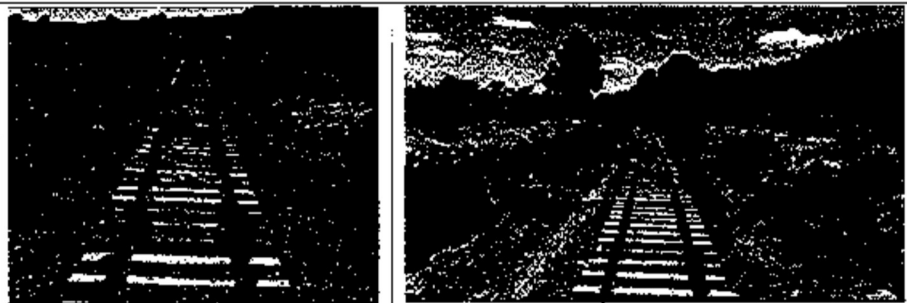
Resultado de esta manera que el tramo objeto de la recepción NO verifica.

En el anexo 2 se encuentra el relevamiento fotográfico de vía en donde se puede observar el estado general de la misma.

Por otro lado, se describen a continuación los defectos generales detectados en las cunetas, siendo tales incumplimientos una muestra de la situación que se constata a largo de todo el trazado.



Perfil transversal de vía según especificaciones



Profundización de cunetas

El perfil transversal del drenaje debe comenzar a partir del nivel de la plataforma y más allá

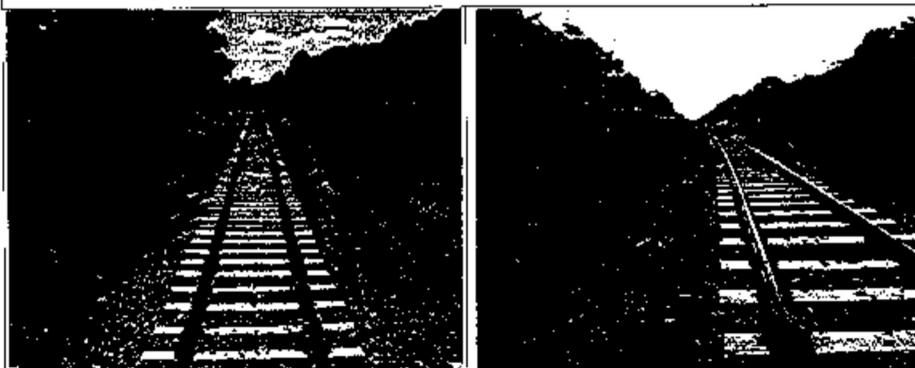


GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

MINISTERIO  
DE TRANSPORTE  
Y OBRAS PÚBLICAS

del extremo de la banquina.

En los ejemplos el nivel de fondo de cuneta se aproxima al nivel de la plataforma, lo que genera que el balasto no pueda escurrir adecuadamente.



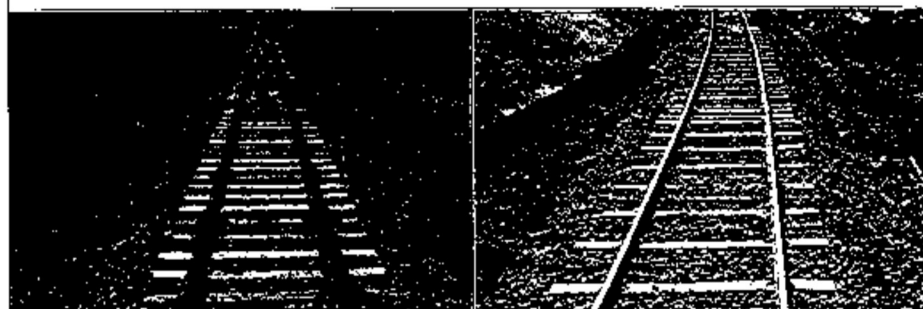
#### Cara lateral interior de cuneta conformada con la banquina

El perfil transversal del drenaje debe ser generado por debajo del nivel inferior de banquina y más allá de ella.

El escurrimiento a través de la banquina ocasiona la acumulación de sedimentos, con la consecuente contaminación del balasto, y por lo tanto la pérdida de capacidad de drenaje desde el eje de la vía hacia las cunetas.

#### Perfilado de cunetas

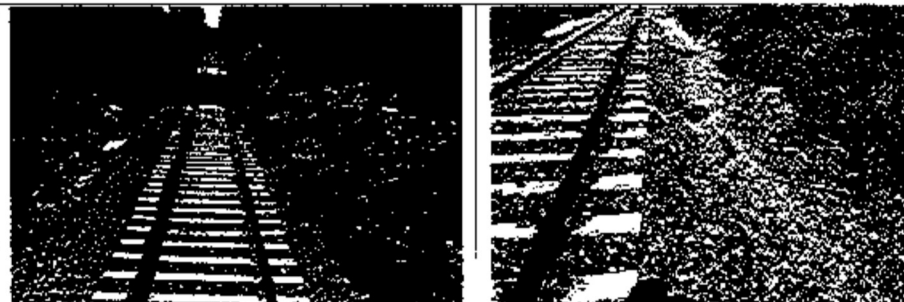
Perfil de cunetas inadecuado: no cumple especificaciones en cuanto a geometría, conformación de perfil con materiales sueltos, fondo de cuneta irregular (realizado con tacho con dientes).



#### Contaminación de banquetas

Sumado a lo anterior, ocurre que el balasto de las banquetas se contamina con el material extraído durante la ejecución de las cunetas, lo que agudiza la dificultad de drenaje desde el eje de la vía. Se debe realizar el depurado de banquetas en los casos donde existe contaminación.





Limpieza de cunetas (y faja de vía)

- Residuos del desmalezado: se aplasta la maleza seca y se mantiene dentro de las cunetas. Se debe realizar el desmalezado y el posterior retiro de todos los residuos.
- Residuos de poda: se realiza la poda de árboles y arbustos, manteniendo los residuos dentro de las cunetas y/o en la faja de vía. Se deben retirar todos los residuos.
- Material vegetal depositado en cunetas: para asegurar el correcto drenaje se debe asegurar la limpieza de las cunetas, retirando todos los árboles que generan acumulación de material vegetal, aun cuando sus troncos distan más de 5m del eje de la vía.
- Suelo depositado entre cuneta y vía: se debe retirar el material removido y transportarlo a un sitio adecuado.



Desmalezado en cunetas.

Vegetación en cunetas (pastizales, árboles y arbustos). Se debe realizar el desmalezado y posteriormente retirar todos los residuos.



### 3. Observaciones generales por rubro

#### 3.1. Limpieza y desmalezado de la Zona de Vía

En general resta el reacondicionamiento de las Estaciones o Campas en donde se instalaron obradores y/o acopios, eliminando todos los residuos, readecuando las explanadas de trabajo y todos los aspectos concernientes a la Recuperación Ambiental de las zonas. Asimismo, se encuentra pendiente la realización de la limpieza y desmalezado de los patios de las Estaciones.

En cuanto al resto de la vía y de acuerdo a planilla de observaciones del relevamiento de detalle (ver anexo 1), ha de procederse con el retiro y/o reducción del producto del desmalezado y la limpieza de escombros, residuos o cualquier otro tipo de elementos que se encuentren depositados dentro de la faja de vía.

Todos los desechos provenientes de las obras, además de los escombros o basuras existentes deben transportarse a depósitos aprobados por la Dirección de Obras; los elementos ferroviarios que hayan dentro de la zona de vía deben retirarse y depositarse en zonas cercanas según sea aprobado; y todos los restos del desmalezado o podas, ser retirados en su totalidad o debidamente reducidos, y depositados fuera de la faja de vía o en sitios adecuados evitando verterlos en zonas donde afecten el correcto escurrimiento del agua o puedan ser arrastrados por ésta, generando la menor afectación posible sobre el resto del entorno.

Por otra parte, debe realizarse el desmalezado de aquellos árboles y arbustos próximos a la vía y que generan la acumulación de residuos vegetales en cunetas.

Se observa también que se encuentra pendiente la realización de la limpieza y desmalezado de cauces en el ancho de la faja de vía (ver anexo 1), con particular atención en aquellas alcantarillas que no fueron reforzadas realizando su limpieza interior.

En otros aspectos se requiere la presentación del plan de mantenimiento del desmalezado a ser aplicado hasta la Recepción Definitiva de las Obras, una vez aprobado por la Dirección de Obra.

#### 3.2. Reacondicionamiento del perfil transversal de vía y desagües

Los defectos que se han detectados acerca del perfil transversal de vía se describen en el apartado 2.8. De todos modos, en cuanto a la reconstrucción de cunetas se aclara que su aplicación general debe ser en los casos donde el perfil transversal de vía así lo amerite es decir, en los desmontes o en las zonas de vía donde el agua no puede escurrir libremente hacia los costados.

Acerca de la conformación de banquetas, se señala en particular que en las alcantarillas existen situaciones en donde la conformación de las banquetas no es la adecuada, observándose dos motivos que causan tal situación. Por un lado, no se realiza el ensanche



de terraplenes requerido para obtener el ancho de plataforma necesario; por otra parte, existen alcantarillas construidas a nuevo con caños en donde la geometría del cabezal ejecutado es inferior a la requerida para ensanchar y perfilar adecuadamente los taludes, por lo que deben corregirse con la construcción de ambos guardabalastos.

En cuanto al acondicionamiento de cauces que cruzan la vía ferroviaria a través de alcantarillas, en las zonas donde se genera acumulación de agua, se debe realizar la conformación del cauce para permitir el correcto escurrimiento; considerando también aquellas particularidades que requieran la apertura del cauce hacia los linderos.

### **3.3. Colocación de Anclas de Vía**

La tarea de colocación de Anclas de Vía en todo el tramo motivo de recepción, se encuentra finalizada sin defectos detectados.

### **3.4. Recambio de Rieles**

Tal como se indica en la planilla de observaciones del relevamiento de detalle (ver anexo 1), se detectan juntas con bujones flojos.

### **3.5. Colocación de Balasto**

En general el aporte de Balasto en toda la zona de vía motivo de la recepción se encuentra finalizado, observándose ciertas zonas a corregir que son indicadas en el listado del relevamiento de detalle (ver anexo 1). En estos casos se requiere el regado de material para la correcta conformación del perfil transversal de vía.

A su vez, ha sido informado por la Dirección de Obra como así también indicado en el relevamiento de detalle, que en las zonas adyacentes a los Pasos a Nivel el Balasto nuevo se observa contaminado. Por lo cual es necesario realizar la depuración del material que se encuentra en dicha situación.

### **3.6. Alineación, Nivelación y Apisonado de Vía**

En general las tareas de Alineación y Nivelación de vía se encuentran finalizadas y con una adecuada calidad de los trabajos, observándose algunas zonas con defectos puntuales que son indicadas en la planilla de observaciones del relevamiento de detalle (ver anexo 1).

En cuanto al perfilado del Balasto las condiciones observadas son similares a las anteriores.

Sobre el perfil transversal de vía se recalcan las observaciones indicadas en el apartado 2.8 del presente documento acerca de la calidad de los trabajos de conformación del perfil de cunetas. Así también, se menciona la pertinencia e importancia de la depuración del balasto en banquetas, las que han sido contaminadas por el material extraído en la reconstrucción de cunetas y/o con el material vegetal producto de las podas (ver anexo 1).



Acerca del Apisonado de vía la calidad general de los trabajos también es la adecuada. No obstante, en aquellos durmientes recambiados luego de la renovación de vía (por motivo de defectos del suministro), corresponde mencionar que tras la realización de auscultaciones se comprueba que el apisonado no es adecuado, además de la necesidad de aporte de balasto. En cuales casos ha de realizarse su correcta compactación con los métodos que se consideren más propicios.

### 3.7. Renovación de Aparatos de Vía

No hay renovación de Aparatos de Vía en este tramo de estudio.

### 3.8. Reforzamientos de Alcantarillas

Durante las inspecciones no ha sido posible verificar el estado general de las mismas debido a la presencia de vegetación. Será analizado una vez se haya avanzado con el mantenimiento del desmalezado.

### 3.9. Mantenimiento de señalización y postación

#### Pintura en numeración de palones intermedios

Se detecta que la calidad de la pintura no es la adecuada pues la numeración se encuentra deteriorada (numeración borrosa). A su vez, se corroboró por la noche que la pintura utilizada no es reflectiva.



Imagen 1. Numeración de postes intermedios

Se deberá cambiar la pintura utilizada, verificando su correcta visualización tanto diurna como nocturna, tal como sucede con las tabillas kilométricas cuya visualización es correcta.

#### Palones intermedios ausentes

Tal como se indica en la planilla de observaciones del relevamiento de detalle (ver anexo 1), se detectan palones faltantes. Se deben colocar los mismos y pintar con la numeración correspondiente.



#### Palones intermedios inclinados, girados o caídos

Tal como se indica en la planilla de observaciones del relevamiento de detalle (ver anexo 1), se detectan palones inclinados (eje fuera de la vertical), girados (señal incorrectamente direccionada respecto al eje de la vía) y/o caídos. Se deben corregir las observaciones.

#### Desmalezado de Postación

Tal como se indica en la planilla de observaciones del relevamiento de detalle (ver anexo 1), se detectan postes en donde no se ha realizado el desmalezado correspondiente. Se deben corregir las observaciones realizando la limpieza en un ancho de 3 metros desde el poste hasta la vía.

#### Cruces de San Andrés

Se observa que las cruces de San Andrés se encuentran sujetas únicamente de un lado del patín del riel, lo que genera que la cartelería no quede adecuadamente empotrada. Se debe revisar en todos los casos asegurando que queden firmemente sujetas.

A su vez, se detecta que la señalización no cumple con las características estipuladas ya que no son reflectivas. Se debe solucionar este aspecto procediendo a su recambio o buscando otras alternativas sujetas a aprobación de la Dirección de Obra.

El mantenimiento de esta señalización aplica también a los postes correspondientes, pintando la totalidad de la superficie con franjas en blanco y negro. Actualmente se han pintado en forma parcial, realizándose únicamente sobre la cara frontal de los mismos.

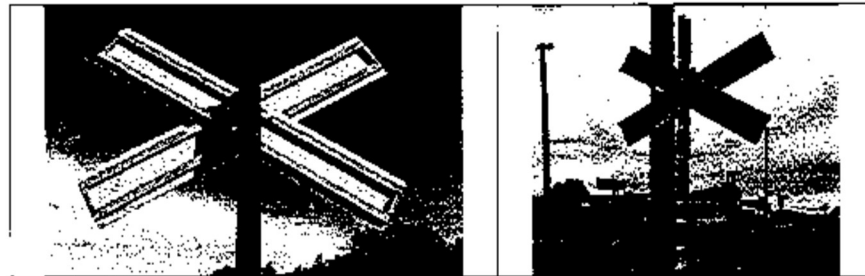


Imagen 2. Vista posterior de Postes de Cruces de San Andrés

#### Carteles de Estaciones y Paradas

Permanece pendiente el mantenimiento de toda la cartelería de Estaciones y Paradas, realizando el reacondicionamiento y sustitución de aquellos elementos que se encuentren averiados, y pintándolos con fondo blanco y números y letras en color negro.



Imagen 3. Ejemplos de Cartelería en Estación Algorta, Parada Pandule y Estación Paysandú

Señales preventivas por Pasos a Nivel

En los Pasos a Nivel que así lo requieren, conforme a la planilla de observaciones del relevamiento de detalle (ver anexo 1), se encuentra pendiente de ejecución el mantenimiento de las señales preventivas. Aplica también en aquellos casos donde las señales fueron derribadas durante la realización del desmalezado y/o la renovación de vía, en cuyos casos la cartelería se encuentra depositada en la faja de vía.

Los tableros preventivos son representados en una cartel de 0,60x0,60m con una cruz negra sobre fondo blanco, con pintura reflectante para garantizar su correcta visualización tanto diurna como nocturna. En los casos donde se encuentren derribados serán colocados a 300m a ambos lados del cruce ferroviario y ubicados sobre la derecha en dirección de la marcha.

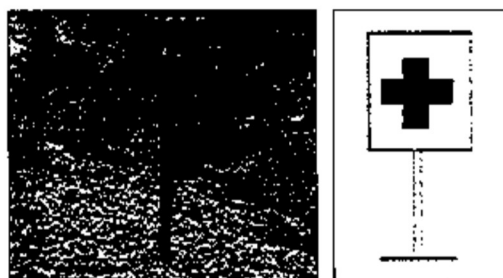


Imagen 4. Tablero preventivo de PaN



#### Mojones de señalización de curvas

En general la mayoría de los mojones han sido derribados durante la ejecución de las diferentes tareas de obra, en tanto que los restantes aún se encuentran sin la realización de su mantenimiento. Resta por realizar el mantenimiento de las señales en todas las curvas.

La señalización de curvas se conforma por cuatro mojones que se sitúan: al inicio de la curva de transición de entrada, al inicio y fin de la curva circular y al final de la curva de transición de salida; en todos los casos ubicados sobre el lado exterior de la curva, a aproximadamente 3,50m del eje de la vía y en concordancia con el punto notable. Sobre los mismos se inscriben los textos P1 y P2 en el inicio de las curvas de transición y Q1 y Q2 en la curva circular, con tal numeración de acuerdo al sentido ascendente de las progresivas.

Los mojones son realizados con rieles catalogados para chatarra, y son pintados con el texto en negro sobre fondo blanco (en toda la superficie), con pintura reflectante para garantizar su correcta visualización tanto diurna como nocturna. El texto se inscribe sobre el patín del riel y la cara se ubica en forma paralela al eje de la vía. El largo del poste debe ser adecuado para permitir su correcto empotramiento en el terreno y sobrepasar el nivel de los rieles en 0,80m.

#### Mojones de señalización de alcantarillas

La señalización en alcantarillas se compone por un poste pintado de blanco en toda su superficie, con pintura reflectante para garantizar su correcta visualización tanto diurna como nocturna. Se sitúan sobre el lado derecho de la vía de acuerdo a las progresivas ascendentes.

Su posición en sentido transversal a la vía es tan cercano al eje del trazado como sea posible y sin invadir el gálibo ni la zona de banquetas; en sentido longitudinal se sitúa lo más próximo al eje de la alcantarilla como ésta lo permita y sobre el extremo de menor progresiva.

Los mojones son realizados con rieles catalogados para chatarra y su largo debe ser adecuado para permitir su empotramiento en el terreno al menos 0,80m y sobrepasar el nivel de los rieles en 1,50m.

#### **3.10. Limpieza y Reacondicionamiento de Pasos a Nivel**

Ver tareas pendientes de acuerdo a lo expresado en la planilla de observaciones del relevamiento de detalle (ver anexo 1).

#### **3.11. Recuperación Ambiental**

Conforme al Informe de la Auditoría Ambiental, presentado por Orden de Servicio N°002, se plantean No Conformidades que deben ser atendidas para concluir la ejecución del rubro.

Foja 44/CONTINUA y AN



4. Anexo 1 - Planilla de observaciones del relevamiento de detalle



PRECEDENTE/AJL	Mecanismos de revisión y garantía											Límites y Oportuno de las			Comentarios				
	Partes Interiores Informativa											Otras Informativas							
	Tabla /	OC	Mod	U/An	OC	Int	Lab	Dir	Plan	OC	País	DI	Ma	U-A		Observaciones	U	LP	Observaciones
434	Tabla	1	1																
	1	2	3																
	2	3																	
	3	4																	
	4	5																	
	5	6																	
	6	7																	
	7	8																	
	8	9																	
	9	10																	
10	Tabla	1																	
435	Tabla	1	1																
	1	2																	
	2	3																	
	3	4																	
	4	5																	
	5	6																	
	6	7																	
	7	8																	
	8	9																	
	9	Tabla	1																
436	Tabla	1	1																
	1	2																	
	2	3																	
	3	4																	
	4	5																	
	5	6																	
	6	7																	
	7	8																	
	8	9																	
	9	Tabla	1																
437	Tabla	1	1																
	1	2																	
	2	3																	
	3	4																	
	4	5																	
	5	6																	
	6	7																	
	7	8																	
	8	9																	
	9	Tabla	1																
438	Tabla	1	1																
	1	2																	
	2	3																	
	3	4																	
	4	5																	
	5	6																	
	6	7																	
	7	8																	
	8	9																	
	9	Tabla	1																
440	Tabla	1	1																
	1	2																	
	2	3																	
	3	4																	
	4	5																	
	5	6																	
	6	7																	
	7	8																	
	8	9																	
	9	Tabla	1																

FOJA 45 / CUARENTA Y CINCO

PROGRESIVAS	Mantenimiento de señales y postación													Ulimpeza y Desmalezado de Zona de vía			Cuentas			
	Puntos Librerías e Intermedios						Otros puntos P.M.							Observaciones o Advertencias	LI	LD	Observaciones o Advertencias			
	Tabla / Responderías	Estado general punto			Completado		Estado													
INT	ENTR/PORTR	OC	Mal	S/aj	OC	Inf	Carro	Clav	Ases	OK	Fallo	OK	Mal	S/aj						
440	1	X																Partes altas, chillas y arboles	Me cumple con el perfil tipo	
	2	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza	
	3	X																Partes altas, chillas y arboles		
	4	X																Partes altas, chillas y arboles		
	5	Tabla	X																Partes altas, chillas y arboles	
<b>Totales del Km: 440</b>																				
441	1	X																Partes altas, chillas y arboles		
	2	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza	
	3	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza	
	4	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza	
	5	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza	
	6	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza	
	7	X																Partes altas, chillas y arboles	No cumple con el perfil tipo	
	8	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza	
	9	X																	Partes altas, chillas y arboles	No cumple con el perfil tipo
	10	Tabla	X																Partes altas, chillas y arboles	
<b>Totales del Km: 441</b>																				
442	1	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza	
	2	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza	
	3	X																Partes altas, chillas y arboles		
	4	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza	
	5	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza	
	6	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza	
	7	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza	
	8	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza	
	9	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza	
	10	Tabla	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza
<b>Totales del Km: 442</b>																				
443	1	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza	
	2	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza	
	3	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza	
	4	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza	
	5	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza	
	6	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza	
	7	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza	
	8	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza	
	9	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza	
	10	Tabla	X																Partes altas, chillas y arboles	Falta limpieza
<b>Totales del Km: 443</b>																				
444	1	X																Partes altas y chillas		
	2	X																Partes altas y chillas	No cumple con el perfil tipo	
	3	X																Partes altas y chillas	No cumple con el perfil tipo	
	4	X																Partes altas y chillas	No cumple con el perfil tipo	
	5	X																Partes altas y chillas	No cumple con el perfil tipo	
	6	X																Partes altas y chillas	No cumple con el perfil tipo	
	7	X																Partes altas y chillas	No cumple con el perfil tipo	
	8	X																Partes altas y chillas	No cumple con el perfil tipo	
	9	X																Partes altas y chillas	No cumple con el perfil tipo	
	10	X																Partes altas y chillas	No cumple con el perfil tipo	
	11	Tabla	X																Partes altas y chillas	
<b>Totales del Km: 444</b>																				
445	1	X																Partes altas y chillas		
	2	X																Partes altas		
	3	X																Partes altas	No cumple con el perfil tipo	
	4	X																Partes altas	No cumple con el perfil tipo	
	5	X																Partes altas	No cumple con el perfil tipo	
	6	X																Partes altas, arboles y chillas	No cumple con el perfil tipo	
	7	X																Partes altas, arboles y chillas	No cumple con el perfil tipo / Requiere curvas de saneamiento L100	
	8	X																Partes altas, arboles y chillas		
	9	Tabla	X																Partes altas, arboles y chillas	
<b>Totales del Km: 445</b>																				
446	1	X																Partes altas		
	2	X																Partes altas	Falta limpieza	
	3	X																Partes altas y arboles	No cumple con el perfil tipo	
	4	X																Partes altas	No cumple con el perfil tipo	
	5	X																Partes altas	Falta limpieza	
	6	X																Partes altas	Falta limpieza	
	7	X																Partes altas	Falta limpieza	
	8	X																Partes altas	Falta limpieza	
<b>Totales del Km: 446</b>																				

PROCESOS	Metodología de análisis y producción												Urgencia y Distribución de Tareas de los		Observaciones					
	Partes involucradas e involucradas						Clasificación de						Escala de prioridad	Distribución de Tareas de los						
	Tareas / Actividades		Escala de prioridad		Clasificación de		Escala de prioridad		Clasificación de											
Def	Act	Vpn	CE	Inf	Calde	Grp	Hum	CE	Sal	CE	Sal	Vpn	U	Sp						
447	1	1																		
	2	2																		
	3	3																		
	4	4																		
	5	5																		
	6	6																		
	7	7																		
	8	8																		
	9	9																		
	10	10																		
448	1	1																		
	2	2																		
	3	3																		
	4	4																		
	5	5																		
	6	6																		
	7	7																		
	8	8																		
	9	9																		
	10	10																		
449	1	1																		
	2	2																		
	3	3																		
	4	4																		
	5	5																		
	6	6																		
	7	7																		
	8	8																		
	9	9																		
	10	10																		
450	1	1																		
	2	2																		
	3	3																		
	4	4																		
	5	5																		
	6	6																		
	7	7																		
	8	8																		
	9	9																		
	10	10																		
451	1	1																		
	2	2																		
	3	3																		
	4	4																		
	5	5																		
	6	6																		
	7	7																		
	8	8																		
	9	9																		
	10	10																		
452	1	1																		
	2	2																		
	3	3																		
	4	4																		
	5	5																		
	6	6																		
	7	7																		
	8	8																		
	9	9																		
	10	10																		

FOIA 46/GARENIA  
SEIS

PROCESOS	Mantenimiento de edificios y construcciones												Ubicaciones y Desempeño de los edificios		Categoría			
	Puntos de Mantenimiento e Inventario						Otros aspectos						Observaciones	Evaluación				
	Tarifa	Sub	Sub	Sub	Sub	Sub	Sub	Sub	Sub	Sub	Sub	Sub						
453	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
454	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
455	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
456	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
457	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
458	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

N°	NOMBRE	Resolución y Rol			Albanización y Inscripción			Resolución de Rol y Inscripción, Juntas y Juntas										
		EXPERIENCIA DE BARRIO	SOLUCIÓN DE ROL	EMPLAZO DEL ROL	Albanización y Inscripción			Asamblea Rol					Resolución de ROL					
					Rol	Rol	Rol	Rol		Resolución de Rol			Resolución de Rol		Resolución de Rol			
								Resolución	Resolución	Resolución	Resolución	Resolución	Resolución	Resolución	Resolución	Resolución		
Resolución	Resolución	Resolución	Resolución	Resolución	Resolución	Resolución	Resolución	Resolución	Resolución	Resolución	Resolución	Resolución	Resolución	Resolución	Resolución			
434	1																	
	2																	
	3																	
	4																	
	5																	
	6																	
	7																	
	8																	
	9																	
	10																	
	11																	
Resolución																		
435	1																	
	2																	
	3																	
	4																	
	5																	
	6																	
	7																	
	8																	
	9																	
	10																	
	Resolución																	
436	1																	
	2																	
	3																	
	4																	
	5																	
	6																	
	7																	
	8																	
	9																	
	10																	
	Resolución																	
437	1																	
	2																	
	3																	
	4																	
	5																	
	6																	
	7																	
	8																	
	9																	
	10																	
	Resolución																	
438	1																	
	2																	
	3																	
	4																	
	5																	
	6																	
	7																	
	8																	
	9																	
	10																	
	Resolución																	
440	1																	
	2																	
	3																	
	4																	
	5																	
	6																	
Resolución																		

PROGRESIVAS	Baqueas y Boleto			Alimentación y Nivelación			Recambio de rieles y durmientes, juntas y fijaciones										
	RECONSTRUCCIÓN DE BARRIJAS	COLOCACIÓN DE BALASTO	PERFILADO DE BALASTO	Alimentación y Nivelación			Recambio de rieles				Reparación en DURMIENTES DE MADERA						
				Observaciones	Observaciones	Observaciones	Placas	Trabancos	EN Tipo	Sustituir	Forma de Encajar	Cables	Forma de P.N.	Aplicar	Aplicar	Pulverizar	
440	1	7	Ancho insuficiente en 50mts								12			10			7
	2	8	Ancho insuficiente en 20mts								9			17			
	3	9	Ancho insuficiente								6			8			
	4	Tabla									8			11			1
Totales del Km 440																	
441	1	1	Ancho insuficiente en 20mts								2	1		18			9
	2	2	Ancho insuficiente								6			11			
	3	3	Ancho insuficiente								10	1		18			
	4	4									8			22			
	5	5									4			4			
	6	6									5			11			
	7	7	Ancho insuficiente								5			7			
	8	8	Ancho insuficiente								8			7			
	9	9	Ancho insuficiente								9		1	15			
	10	Tabla	Ancho insuficiente	Falta aporte de balasto / reparar en secciones del P.N							6		2	26			
Totales del Km 441																	
442	1	1									6			14			
	2	2									2	4		24			
	3	3	Ancho insuficiente								6	7		22			
	4	4	Ancho insuficiente								6	2		30			5
	5	5									5	2		26			2
	6	6									2	3		33			
	7	7									9	4		30			
	8	8									7	4		23			2
	9	9									13	3		22			
	10	Tabla	Ancho insuficiente								5	4		14			
Totales del Km 442																	
443	1	1	Ancho insuficiente								9			4			
	2	2	Ancho insuficiente								4			3			
	3	3	Ancho insuficiente								10			10			
	4	4	Ancho insuficiente								5			5			
	5	5									5			4			
	6	6									6			2			
	7	7	Ancho insuficiente U								9			17			
	8	8	Ancho insuficiente								4			10			
	9	9	Ancho insuficiente								6			5			
	10	10	Ancho insuficiente								1			12			
11	Tabla	Ancho insuficiente								4			18				
Totales del Km 443																	
444	1	1															
	2	2	Ancho insuficiente														
	3	3															
	4	4	Material acumulado en bordes de bancha concurrido														
	5	5	Material acumulado en bordes de bancha concurrido														
	6	6	Ancho insuficiente														
	7	7															
	8	8															
	9	9															
	10	10															
	11	Tabla															
Totales del Km 444																	
445	1	1															
	2	2															
	3	3															
	4	4															
	5	5	Material acumulado en bordes de bancha concurrido														
	6	6	Material acumulado en bordes de bancha concurrido														
	7	7	Material acumulado en bordes de bancha concurrido														
	8	8	Material acumulado en bordes de bancha concurrido														
	9	9															
	10	Tabla	Material acumulado en bordes de bancha concurrido														
Totales del Km 445																	
446	1	1															
	2	2															
	3	3															
	4	4	Ancho insuficiente														
	5	5															
	6	6															
	7	7															
Totales del Km 446																	

PROFESIONES	Empresas y Puestos			Administración y Atención al Cliente			Resumen de Roles y Responsabilidades, Juntas y Reuniones									
	ASIGNACIÓN DE PUESTOS			Atención al Cliente			Reuniones de Juntas		Resumen de CARRERAS DE BARRIOS							
	Clasificación	Clasificación	Clasificación	Resolución	Resolución	Resolución	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha
447	Tabla 1															
	1	2														
	3	4														
	5	6														
	7	8														
	9	10														
	11	12														
	13	14														
	15	16														
	17	18														
448	Tabla 1															
	1	2														
	3	4														
	5	6														
	7	8														
	9	10														
	11	12														
	13	14														
	15	16														
	17	18														
449	Tabla 1															
	1	2														
	3	4														
	5	6														
	7	8														
	9	10														
	11	12														
	13	14														
	15	16														
	17	18														
450	Tabla 1															
	1	2														
	3	4														
	5	6														
	7	8														
	9	10														
	11	12														
	13	14														
	15	16														
	17	18														
451	Tabla 1															
	1	2														
	3	4														
	5	6														
	7	8														
	9	10														
	11	12														
	13	14														
	15	16														
	17	18														
452	Tabla 1															
	1	2														
	3	4														
	5	6														
	7	8														
	9	10														
	11	12														
	13	14														
	15	16														
	17	18														

FOJA 48 / WARENTA Y OCHO

PROGRESIVAS	Banquinas y Balasto			Alimentación y Nivelación			Recambio de rieles y durmientes, juntas y fijaciones											
	RECONSTRUCCIÓN DE BANQUINAS	CONDICIÓN DE BALASTO	PERFILADO DE BALASTO	Alimentación y Nivelación			Recambio de DURMIENTES DE MADERA											
				Observaciones			Rieles de junta		Situación de durmientes									
PK	ENTRADA POSTO	Observaciones	Observaciones	Observaciones	Distintos	Totales	Omnidirección	Flojo	Faltante	Def. Tipo	Tuercas	Perros de Suelo	Carén	Perros de Palo	Alcance incorrecto	Apunte Inaf	Faltantes	
453	3	3	Limpieza de maloca en banquina		No se puede evaluar por maloca						33							
	3	4	Limpieza de maloca en banquina		No se puede evaluar por maloca						7							
	6	1	Limpieza de maloca en banquina		No se puede evaluar por maloca						39							
	1	6	Limpieza de maloca en banquina	Contaminado en F.N	No se puede evaluar por maloca						13							
	6	7	Limpieza de maloca en banquina		No se puede evaluar por maloca						14							
	7	8	Limpieza de maloca en banquina		No se puede evaluar por maloca						23							
	8	9	Limpieza de maloca en banquina		No se puede evaluar por maloca						30							
	9	Tabilla	Limpieza de maloca en banquina		No se puede evaluar por maloca													
	Totales del Km		453															
454	1	1	Tabilla								1							
	1	2									2							
	2	3									4							
	3	4									5							
	4	5									3							
	5	6									2							
	6	7									1							
	7	8									2							
	8	9									2							
Totales del Km		454																
455	1	1	Tabilla								2			2				
	1	2						1			7							
	2	3									3							
	3	4									1							
	4	5									1							
	5	6									1							
	6	7									1							
	7	8									1							
	8	9									2							
Totales del Km		455																
456	1	1	Tabilla															
	1	2																
	2	3		Falta aporte de balasto														
	3	4									1							
	4	5									3							
	5	6									3							
	6	7																
	7	8																
	8	9									1							
Totales del Km		456																
457	1	1	Tabilla															
	1	2		Material acumulado en bordes de banquina contaminado														
	2	3		Material acumulado en bordes de banquina contaminado					1									
	3	4		Material acumulado en bordes de banquina contaminado					1									
	4	5		Material acumulado en bordes de banquina contaminado	Balasto contaminado													
	5	6									1							
	6	7													1			
	7	8													1			
	8	9									1				2			
	9	10													1			
Totales del Km		457																
458	1	1	Tabilla															
	1	2																
	2	3																
	3	4																
	4	5																
	5	6																
	6	7		Material acumulado en bordes de banquina contaminado														
	7	8		Material acumulado en bordes de banquina contaminado														
	8	9		Material acumulado en bordes de banquina contaminado														
9	Tabilla		Material acumulado en bordes de banquina contaminado															
Totales del Km		458																



PROGRAMA/A	Proyecto a Ejecutar		OBSERVACIONES GENERALES
	Unidad	Descripción	
NO	INDICADOR	Unidad de Medida	Observaciones
434	1	Tallado	
	2	A	
	3	B	
	4	C	
	5	D	
	6	E	
	7	F	
	8	G	
	9	H	
	10	Tallado	
435	1	Tallado	
	2	A	
	3	B	
	4	C	
	5	D	
	6	E	
	7	F	
	8	G	
	9	H	
	10	Tallado	
436	1	Tallado	
	2	A	
	3	B	
	4	C	
	5	D	
	6	E	
	7	F	
	8	G	
	9	H	
	10	Tallado	
437	1	Tallado	
	2	A	
	3	B	
	4	C	
	5	D	
	6	E	
	7	F	
	8	G	
	9	H	
	10	Tallado	
438	1	Tallado	
	2	A	
	3	B	
	4	C	
	5	D	
	6	E	
	7	F	
	8	G	
	9	H	
	10	Tallado	
439	1	Tallado	
	2	A	
	3	B	
	4	C	
	5	D	
	6	E	
	7	F	
	8	G	
	9	H	
	10	Tallado	
440	1	Tallado	
	2	A	
	3	B	
	4	C	
	5	D	
	6	E	
	7	F	
	8	G	
	9	H	
	10	Tallado	

FOJA 49 / CUARENTA Y NUEVE

PROGRESIVAS	Paso a Nivel				OBSERVACIONES GENERALES	
	EVA	ENTREPOSTOS	Validación			Otras observaciones
			Lograda de logros	Desempeñado		
441	4	7				
	5	8			Falta retirar documentos producidos	
	6	9			Falta retirar documentos producidos	
	9	Tabla			Falta retirar documentos producidos	
	Totales del Ev. 441					
	Tabla	1			Falta retirar documentos producidos	
	1	2			Falta retirar documentos producidos	
	2	3				
	3	4				
	4	5				
5	6			Falta retirar documentos		
6	7	50				
7	8	100				
8	9	100		Falta retirar documentos producidos		
9	Tabla	100	Faltan acciones y parciales / retirar parte producida	Otra regla solo con 2 niveles de un mismo lado	Falta retirar documentos producidos	
442	Totales del Ev. 442					
	Tabla	1			Falta retirar documentos producidos	
	1	2	100			
	2	3	50			
	3	4				
	4	5				
	5	6				
	6	7				
	7	8				
	8	9				
9	Tabla					
443	Totales del Ev. 443					
	Tabla	1			Falta retirar documentos producidos	
	1	2				
	2	3				
	3	4				
	4	5				
	5	6				
	6	7				
	7	8				
	8	9	75,0%			
9	10	90,0				
10	Tabla	90,0				
444	Totales del Ev. 444					
	Tabla	1	83,3	Faltan acciones y parciales / retirar parte producida	Otra regla solo con 2 niveles de un mismo lado / faltan acciones	
	1	2	83,3		Falta retirar documentos y redes producidos	
	2	3	83,3			
	3	4	83,3			
	4	5	83,3			
	5	6	8,0%			
	6	7			Falta retirar documentos producidos	
	7	8				
	8	9			Falta retirar documentos producidos	
	9	10				
10	11			Falta retirar documentos producidos		
11	Tabla					
445	Totales del Ev. 445					
	Tabla	1				
	1	2			Falta retirar documentos producidos	
	2	3				
	3	4			Falta retirar documentos producidos	
	4	5			Falta retirar documentos producidos / documentos finales	
	5	6			Falta retirar documentos producidos / documentos finales	
	6	7	50		Falta retirar documentos producidos / documentos finales	
	7	8	100		Falta retirar documentos producidos	
	8	9	100		Falta retirar documentos producidos	
9	Tabla	100	Faltan acciones y parciales / retirar parte producida	Faltan ejecutar tareas		
446	Totales del Ev. 446					
	Tabla	1	100		Falta retirar documentos producidos	
	1	2	100			
	2	3	50		Falta retirar documentos producidos	
	3	4			Falta retirar documentos producidos	
	4	5			Falta retirar documentos producidos	
	5	6				
6	7			Falta retirar documentos producidos		
7	8			Falta retirar documentos producidos		

PROCESOS		Procesos de Nivel		OBSERVACIONES GENERALES
APP	ACTIVIDADES	Ingeniería de Software	Otros conocimientos	
Número del log	Sem	Descripción		
		Año	Actividad	
447	Tabla 1			Este informe se elabora en proforma
	1	2		Este informe se elabora en proforma
	2	3		Este informe se elabora en proforma
	3	4	500	Este informe se elabora en proforma
	4	5	500	Este informe se elabora en proforma
	5	6	500	Este informe se elabora en proforma
	6	7	500	Este informe se elabora en proforma
	7	8	500	Este informe se elabora en proforma
	8	9	500	Este informe se elabora en proforma
	9	Tabla	100	
448	Tabla 1		Este informe se elabora en proforma	Este informe se elabora en proforma
	1	2		Este informe se elabora en proforma
	2	3		Este informe se elabora en proforma
	3	4		Este informe se elabora en proforma
	4	5		Este informe se elabora en proforma
	5	6		Este informe se elabora en proforma
	6	7		Este informe se elabora en proforma
	7	8		Este informe se elabora en proforma
	8	9		Este informe se elabora en proforma
	9	Tabla	100	
449	Tabla 1			
	1	2		
	2	3		
	3	4		
	4	5		
	5	6		
	6	7		
	7	8		
	8	9		
	9	Tabla		
450	Tabla 1			
	1	2		
	2	3		
	3	4		
	4	5		
	5	6		
	6	7		
	7	8		
	8	9		
	9	Tabla		
451	Tabla 1			
	1	2		
	2	3		
	3	4		
	4	5		
	5	6		
	6	7		
	7	8		
	8	9		
	9	Tabla		
452	Tabla 1			
	1	2		
	2	3		
	3	4		
	4	5		
	5	6		
	6	7		
	7	8		
	8	9		
	9	Tabla		

FOJA 50/CONTINUA

FEDERATIVAS		Paises o distritos		ORGANIZACIONES CIVILES	
Dist.	SECTOR PRIVADO	Subsector	Subsector	Organización	Organización
453	1	3	50		
	2	4	100		
	3	5	100		
	4	6	100		
	5	7	100		
	6	8	100		
	7	9	100		
	8	10	100		
	9	11	100		
	10	12	100		
454	1	13	100		
	2	14	100		
	3	15	100		
	4	16	100		
	5	17	100		
	6	18	100		
	7	19	100		
	8	20	100		
	9	21	100		
	10	22	100		
455	1	23	100		
	2	24	100		
	3	25	100		
	4	26	100		
	5	27	100		
	6	28	100		
	7	29	100		
	8	30	100		
	9	31	100		
	10	32	100		
456	1	33	100		
	2	34	100		
	3	35	100		
	4	36	100		
	5	37	100		
	6	38	100		
	7	39	100		
	8	40	100		
	9	41	100		
	10	42	100		
457	1	43	100		
	2	44	100		
	3	45	100		
	4	46	100		
	5	47	100		
	6	48	100		
	7	49	100		
	8	50	100		
	9	51	100		
	10	52	100		
458	1	53	100		
	2	54	100		
	3	55	100		
	4	56	100		
	5	57	100		
	6	58	100		
	7	59	100		
	8	60	100		
	9	61	100		
	10	62	100		

Alcantarillas			
Progresiva	Observaciones	Progresiva	Observaciones
435,520	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Cauce obstruido / Falta mojón	448,340	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón
436,090	No se encontró por maleza	450,270	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón
437,320	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Requiere guarcabalasto / Falta mojón	450,880	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Cauce obstruido / Falta mojón
438,140	No se encontró por maleza	451,870	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón
438,640	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón	452,190	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón
439,020	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón	453,200	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón
439,740	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón	453,780	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón / Mal reconstruido terraplén
439,950	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón	454,720	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón
440,700	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón	455,550	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón
441,500	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón	455,950	No se encontró por maleza
442,150	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón	456,200	No se encontró por maleza
442,720	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón	456,680	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón
443,440	No se encontró por maleza	456,990	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón
443,490	No se encontró por maleza	457,130	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón
444,990	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón	458,020	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón
446,450	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón	458,670	No se encontró por maleza
447,450	Falta limpieza del cauce en el ancho de la faja de vía / Falta mojón		

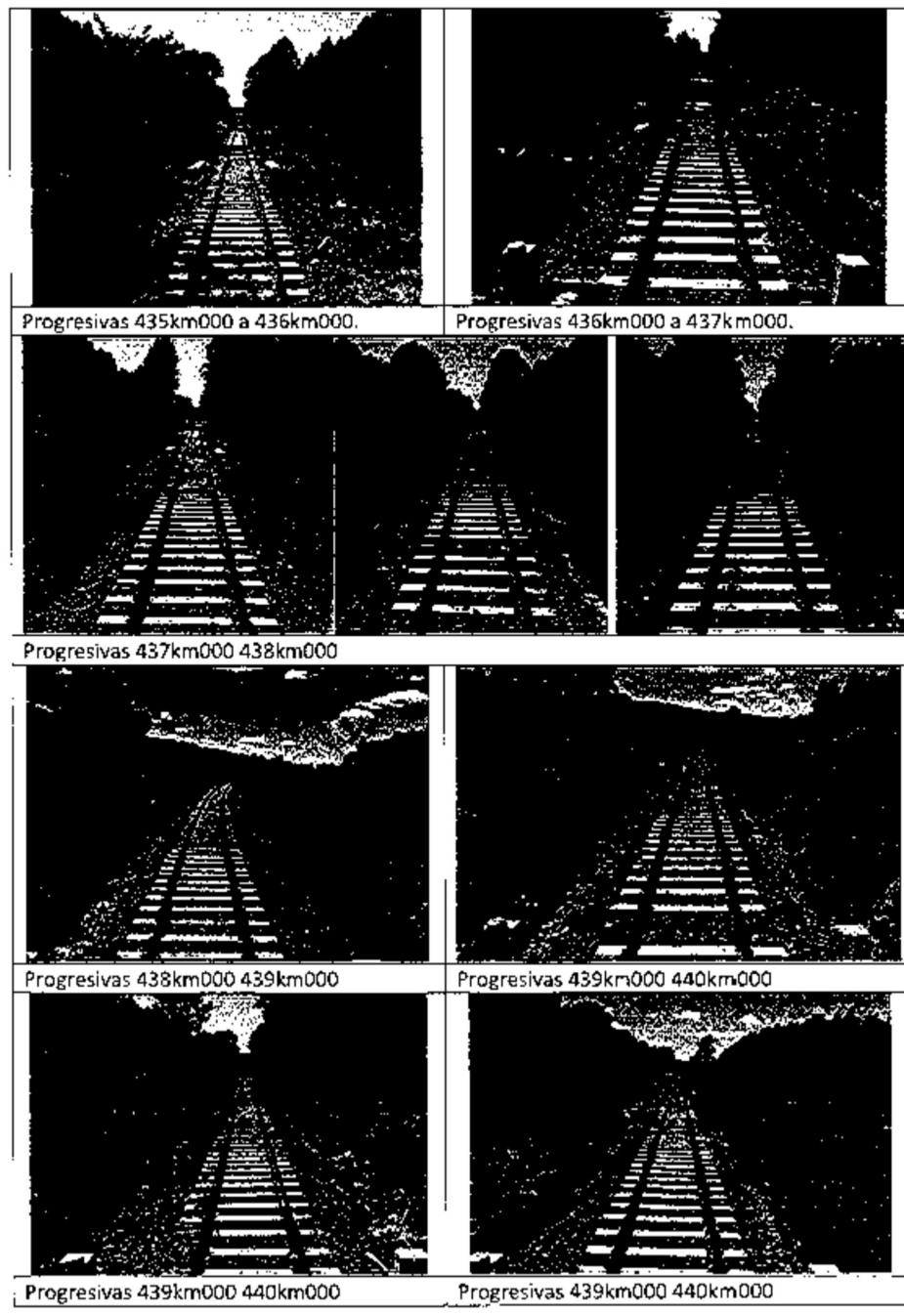


GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA



MINISTERIO  
DE TRANSPORTE  
Y OBRAS PÚBLICAS

5. Anexo 2 - Relevamiento Fotográfico de vía.





GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA



MINISTERIO  
DE TRANSPORTE  
Y OBRAS PÚBLICAS

Progresivas 440km000 441km000	Progresivas 440km000 441km000
Progresivas 441km000 442km000	Progresivas 441km000 442km000
Progresivas 441km000 442km000	Progresivas 441km000 442km000
Progresivas 448km000 449km000	Progresivas 449km000 450km000



GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA



MINISTERIO  
DE TRANSPORTE  
Y OBRAS PÚBLICAS

Progresivas 450km000 451km000	Progresivas 451km000 452km000
Progresivas 452km000 453km000	Progresivas 453km000 454km000
Progresivas 456km000 457km000	Progresivas 457km000 458km000
Progresivas 458km000 459km000	



SIGUE	No	1	1	1	3	4	5	-
SERIE	-	UNO	UNO	UNO	TRES	CUATRO	CINCO	-

Administración de Ferrocarriles  
del Estado  
A.F.E.

N° 111345

Foja N° 53/ANCUENTAYI

ANTECEDE	N°	Informe de Directores de Obra FOCEM II					
SERIE							

Montevideo, 03 de junio de 2020-

Ref.: 122/20

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

A: GERENCIA GENERAL

Asunto: MTOP REMITE OFICIO N° 390 DE LA CÁMARA DE REPRESENTANTES SOLICITANDO PEDIDO DE INFORMES PRESENTADO POR EL SR ALFONSO LERETE RELATIVO AL FOCEM II.

Vuelva a Gerencia General respondiendo a las consultas planteadas por el Sr. Alfonso Lerete en la Cámara de Representantes.

A continuación se numera las respuestas según las consultas realizadas

- 1) Se adjunta el último informe trimestral por parte de los directores de obra sobre el avance de la obra ferroviaria de rehabilitación de vía FOCEM II.
- 2) Esta prevista la finalización de las obras a principios de 2021. Se estima que para fines de Enero, comienzos de Febrero quedara finalizada la obra.
- 3) La consulta sobre la realización el cálculo y evaluación del costo de la obra en US\$ 127.000.000 debe trasladarse al Ministerio de Transporte y Obras Públicas (M.T.O.P). Esto se debe a que es el M.T.O.P. el organismo ejecutor la licitación. Se sugiere consultar a la Dirección Nacional de Planificación y Logística (DINAPLO), ya que fue esa dirección la que realizo el pliego y estudio de la obra.
- 4) La consulta sobre la redacción del pliego licitatorio debe trasladarse al Ministerio de Transporte y Obras Públicas (M.T.O.P). Esto se debe a que fue el M.T.O.P. el organismo que redacto el pliego de la licitación. Se sugiere consultar a la Dirección Nacional de Planificación y Logística (DINAPLO), ya que fue esa dirección la que realizo el pliego y estudio de la obra.

A sus efectos.



Ing. Jorge BORGES  
Gerente de Infraestructura



**Ministerio  
de Transporte  
y Obras Públicas**

N 22/20

Montevideo, 6 de julio de 2020

**Sr. Andrés Capretti  
Asesor del Ministro**

**Ref.: Convenio FOCEM (COF) N° 03/13.  
Proyecto "Rehabilitación de Vías Férreas  
tramo Piedra Sola - Salto Grande".**

Pedido de Informe Expediente 2020-10-1-2028

De mi consideración:

En respuesta las consultas solicitadas en el marco del Expediente de referencia informo lo siguiente:

*Pregunta N°3 – "Quien realizó el cálculo y la evaluación del costo de la obra en U\$S 127:000.000".*

El Proyecto de referencia fue presentado al FOCEM (Fondo de Convergencia Estructural del Mercosur - organismo financiador) por el MTOP a través de la DINAPLO (Dirección Nacional de Planificación y Logística). La versión final aprobada es de febrero de 2012. Fue elaborado bajo la supervisión de la Directora de la DINAPLO, Ing. Beatriz Tabacco con personal propio y apoyo externo. En el mismo constan los costos que insumiría la rehabilitación de los 327 km de vía férrea y los puentes comprendidos, para lograr una Vía Clase III normas ALAF, con capacidad para 18 ton/eje.

Se aclara que a través de una Adenda al Convenio de fecha 9 de octubre de 2019 se modificó el alcance del Proyecto, reduciéndolo a 176 km más una reserva de contingencia sujeta a aprobación del FOCEM para obras complementarias de interconexión. El monto final totaliza unos U\$S 118:286.070.

*Pregunta N° 4 – "Quién tuvo a su cargo la redacción del Pliego de Condiciones que originó la licitación de dicha obra".*

Aprobado el Proyecto y formalizado a través del Convenio COF 03/13, la Directora responsable del mismo decidió dividir la licitación en dos tramos. La LPI 12/14 comprendía el tramo Piedra Sola – Algorta y la LPI 13/14 Algorta – Salto Grande. El Pliego que rigió ambas licitaciones fue realizado por personal técnico y jurídico de la DINAPLO y con apoyo de la División Financiamiento Exterior en cuanto al formato y cláusulas especiales requeridas por el Organismo Financiador (FOCEM).

Estando a las órdenes por cualquier consulta, saluda atentamente,

  
Rafael Ferrando  
División Financiamiento Exterior  
MTOP

www.mtop.gub.uy Tel. (+5982) 915 7933  
Rincón 561, Montevideo - Uruguay

MTOPI		EXPEDIENTE N°
		2020-10-1-0002028
Oficina Actante:	MINISTRO - 10/000/00000000	
Fecha:	07/07/2020 10:10:14	
Tipo:	Enviar	

Faltando la respuesta de las preguntas 3 y 4, y según informe de AFE, se solicita a la División Financiamiento Exterior, informe con la respuesta a las mencionadas preguntas que se adjuntan. Se envía a Dirección General de Secretaría para su envío a la Cámara de Representantes.

Archivos Adjuntos		
#	Nombre	Convertido a PDF
1	2020-10-1-0002028- _DOC070720-07072020095555.pdf	Sí

Firmante:
Capretti Casal Andres Julio



Ministerio  
de Transporte  
y Obras Públicas

Montevideo, 07 JUL. 2020

Señor Presidente de la  
Cámara de Representantes  
Dr. Martín Lema  
Presente:

El Ministro de Transporte y Obras Públicas tiene el honor de dirigirse a ese Cuerpo, en respuesta al Oficio N° 390 de fecha 28 de abril de 2020, por el cual se transcribe el pedido de informes presentado por el Sr. Representante Alfonso Lereté Torres, en relación con las obras de reconstrucción de la vía en el marco del FOCEM II, solicitando a tales efectos informar: **1)** En qué estado de avance está la obra ferroviaria de reconstrucción de vía FOCEM II. **2)** Para cuándo está prevista la finalización de la obra. **3)** Quién realizó el cálculo y la evaluación del costo de la obra en U\$S 127:000.000. **4)** Quién tuvo a su cargo la redacción del Pliego de Condiciones que originó la licitación de dicha obra.-

Al respecto, se adjunta la información producida por la Administración de Ferrocarriles del Estado, en torno al tema motivo de obrados.-

Sin otro particular, saluda al Señor Presidente muy atentamente,

2020-10-1-0002028  
dr

LUIS ALBERTO HEBER  
Ministro de Transporte y Obras Públicas