

FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

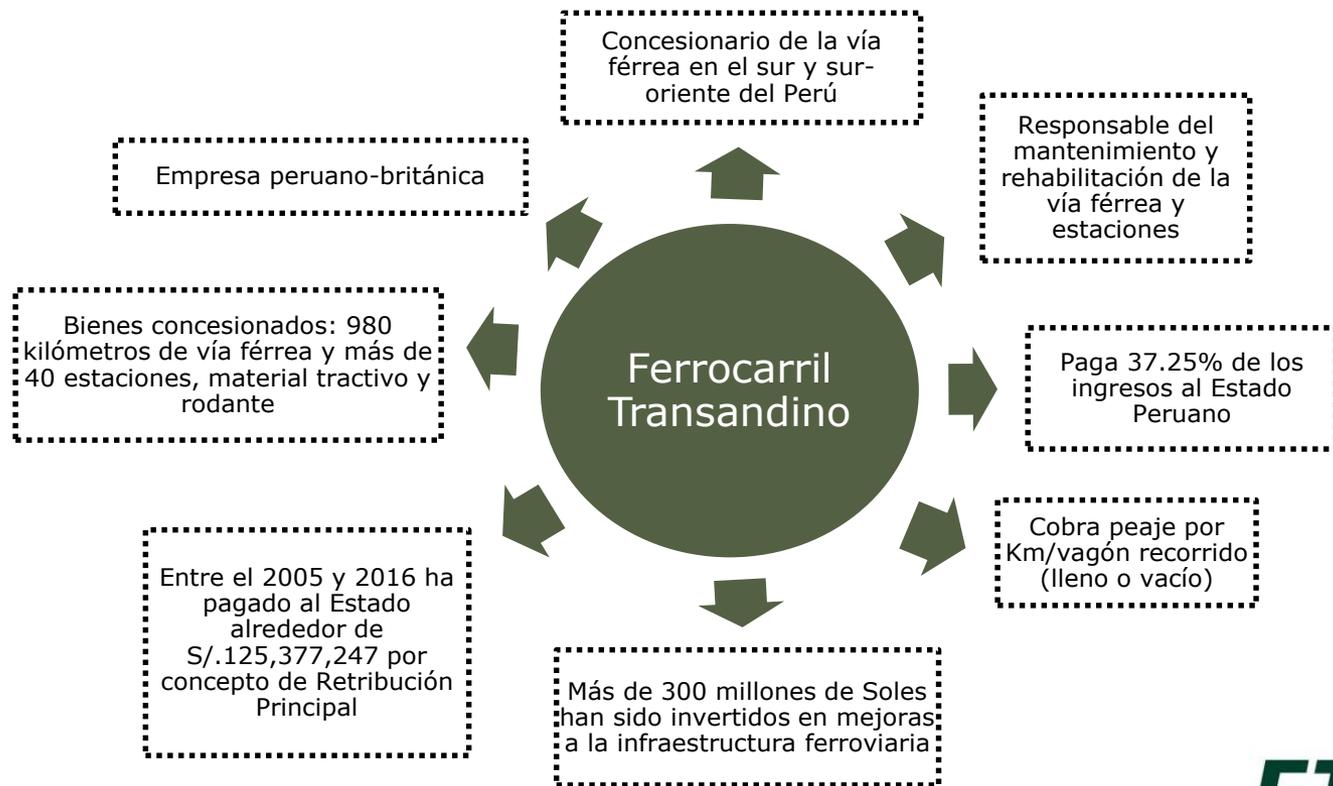
PLAN DE NEGOCIOS 2017

I. INTRODUCCIÓN



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

II. ASPECTOS GENERALES DE LA INFRAESTRUCTURA CONCESIONADA



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

II. 1 Área Matriz

Comprende los terraplenes o franjas de derecho de vía, sus correspondientes vías férreas, puentes, túneles, zig-zags, pasos a nivel, desvíos, sistemas de señalización, sistemas de telecomunicaciones, alcantarillas, muros de contención, etc., y se divide en:

Ferrocarril del Sur

- Tramo Mollendo-Matarani-Arequipa (147 km. más 18 km. Ramal Mollendo)
- Tramo Arequipa- Juliaca (304 km.)
- Tramo Juliaca-Puno (47 km.)
- Tramo Juliaca- Cusco (338 km.)

Ferrocarril del Sur Oriente

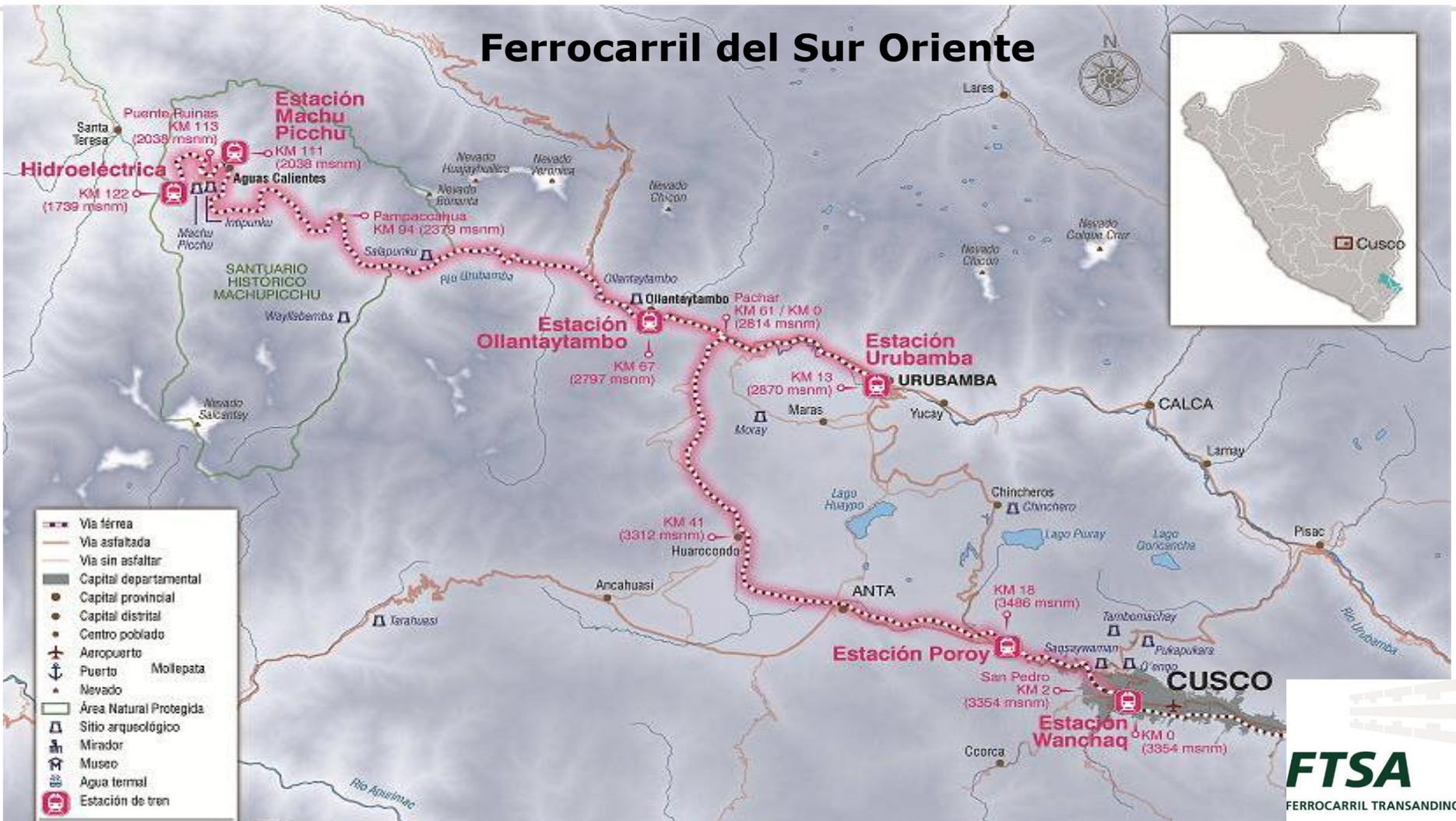
- Tramo Cusco-Hidroeléctrica (121 km. más 13 km. Ramal Urubamba)

La Línea Férrea del Ferrocarril del Sur Oriente es de Trocha angosta la cual tiene un ancho de vía de 36 pulgadas o 0.914 metros.

The logo for FTSA (Ferrocarril Transandino S.A.) features the letters "FTSA" in a bold, dark green, sans-serif font. Above the letters, there is a stylized graphic of a train or a series of rectangular blocks in a light beige color, arranged in a slightly ascending pattern from left to right.

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

Ferrocarril del Sur Oriente



II. 2. Estaciones Ferroviarias

Ferrocarril Transandino S.A. dentro de los bienes concesionados cuenta con bienes calificados Estaciones a lo largo de la Línea Férrea.

Ferrocarril del Sur

- ✓ Matarani / Mollendo – Arequipa 13 Estaciones.
- ✓ Arequipa –Jualiaca – Puno 16 Estaciones.
- ✓ Jualica – Cusco 25 Estaciones.

Ferrocarril del Sur Oriente

- ✓ Cusco – Hidroeléctrica 11 Estaciones

II.3 Sistemas de Telecomunicaciones

Ferrocarril Transandino S.A. cuenta con un sistema de Telecomunicaciones el cual cubre todos los tramos de vía férrea entregada en concesión.

Según lo estipulado en la Cláusula 7.4 del Contrato de Concesión, los Operadores Ferroviarios están obligados a interconectarse al sistema de telecomunicaciones de Ferrocarril Transandino S.A. a fin de que por este medio el Centro de Control de Operaciones puede darle las respectivas autorizaciones para el uso de vía en horarios y frecuencias que les fueron asignadas.

Para esto los Operados Ferroviarios deberán implementar su material tractivo y rodante con equipos de comunicación los cuales deben ser compatibles al Sistema de Telecomunicaciones de Ferrocarril Transandino S.A.



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

III. RESUMEN EJECUTIVO, PRINCIPALES INDICADORES Y METAS ALCANZADAS AL AÑO 2016

PRINCIPALES CIFRAS DE PROYECTOS

	CERRO VERDE					LAS BAMBAS			
	2014	2015	2016	2017	TOTAL	2015	2016	2017	TOTAL
Inversiones	11,867,633	16,130,269	3,840,252	288,780	32,126,934	1,305,716	88,415,287	8,091,638	97,812,641
Tonelaje			2,153,431	1,983,896			658,515	1,021,325	
Retribución Principal			\$825,974	\$1,025,277			\$1,514,362	\$2,279,704	

III.a Inversiones Ejecutadas 2016



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

a. Inversiones ejecutadas

CUADRO NO 1: MONTOS HISTORICOS DE INVERSIONES ANUALES EJECUTADAS AL 2016

(EN MILES DE SOLES)

DESCRIPCION	DETALLE	Al 2015	2016
ETAPAS O FASES	OBRAS CIVILES	133,890	8,316
	EQUIPAMIENTO	28,720	
INVERSIÓN ADICIONAL	OBRAS CIVILES (ESTACIONES)	10,822	263
	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN	0.00	55
	EQUIPOS DE COMPUTO	4,374	218
	CAMIONETAS Y OTRAS	1,605	225
TOTAL		179,410	9,077



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

Construcción de Sistema de Drenaje y Revegetación de Talud Km 159+900 SD 03

Obras Ejecutadas
2016



SSL	105769
OSL	CONTRATO
Monto	S/. 195,192.57
Contratista	ATAJA
Fecha de Inicio de Obra	18 de abril del 2016
Fecha de Conclusión	04 de junio del 2016

En el desarrollo de la obra, se efectuaron los siguientes trabajos:

- Construcción de una alcantarilla ferroviaria
- Construcción de cámara de disipación
- Construcción de cuneta en una longitud de 58 ml de concreto simple
- Construcción de un canal de conducción de concreto armado
- Construcción de recubrimiento de talud superior con geoceldas en una área de 460. 44 m2

FISA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

Km 159+900 SD 03



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

Construcción de alcantarilla de HDPE 60", entrada y salida de concreto. Km 161+050 SD 03

Obras Ejecutadas
2016



SSL	105614
OSL	CONTRATO
Monto	S/. 306, 136.13
Contratista	ATAJA
Fecha de Inicio de Obra	22 de febrero del 2016
Fecha de Conclusión	07 de abril del 2016

En el desarrollo de la obra, se efectuaron los siguientes trabajos:

- Construcción de alcantarilla con tubería HDPE de 60" en una longitud de 36.80 de concreto $f_c=210$ kg/cm²
- Construcción de canal de recepción y descarga de concreto $f_c=210$ kg/cm² en una longitud de 41.50 ml

Km 161+050 SD 03



Condición final

Cuneta Revestida con concreto $f'c=175$ Kg/cm² Km 159+800 y Km 159+050

Obras Ejecutadas
2016



SSL	105711
OSL	CONTRATO
Monto	S/. 90,653.33
Contratista	MCM
Fecha de Inicio de Obra	20 de enero del 2016
Fecha de Conclusión	27 de febrero del 2016

En el desarrollo de la obra, se efectuaron los siguientes trabajos:

- Construcción de 2 cunetas revestidas de concreto simple $f'c= 175$ kg/cm² con un espesor de 0.10 m en una longitud total de 200 ml el km 1589+800 y 200 ml en el km 159+050

Km 159+800 y Km 159+050



Muro de contención Km 51+150 SD 04

Obras Ejecutadas
2016



SSL	105714
OSL	112751
Monto	S/. 40,196.94
Contratista	CSG CONTRATISTAS S.R.L
Fecha de Inicio de Obra	08 de febrero del 2016
Fecha de Conclusión	14 de marzo del 2016

En el desarrollo de la obra, se efectuaron los siguientes trabajos:

- Construcción de muro gaviones de H= 3.00 m en una longitud total e 20 mts.

Cuneta Revestida con concreto $f'c=175$ Kg/cm² Km 54+691 SD 04

Obras Ejecutadas
2016



SSL	105699
OSL	CONTRATO
Monto	S/. 50,162.00
Contratista	CSG CONTRATISTAS S.R.L
Fecha de Inicio de Obra	04 de abril del 2016
Fecha de Conclusión	09 mayo del 2016

En el desarrollo de la obra, se efectuaron los siguientes trabajos:

- Construcción de 210 mts de cuneta revestida de concreto $f'c=175$ kg/cm² dentro del túnel Quiscos

Protección al ingreso de alcantarilla KM 108+00 SD04

Obras Ejecutadas
2016



SSL	
OSL	
Monto	S/. 10,000.00
Contratista	ADECCO (Administración Directa)
Fecha de Inicio de Obra	
Fecha de Conclusión	

En el desarrollo de la obra, se efectuaron los siguientes trabajos:

- Protección al ingreso de la alcantarilla

KM 108+00 SD04



Defensa Ribereña Km 01+200 SD 04

Obras Ejecutadas
2016



SSL	105841
OSL	113099
Monto	S/. 39,805.07
Contratista	ATAJA
Fecha de Inicio de Obra	13 de julio del 2016
Fecha de Conclusión	01 de agosto del 2016

En el desarrollo de la obra, se efectuaron los siguientes trabajos:

- Construcción de muro gaviones de 35 mts. de longitud x 2.50 mts de altura

Km 01+200 SD 04



Rehabilitación de Campamento Cañahuas KM 93+500 - SD 04

Obras Ejecutadas
2016



SSL	105940
OSL	113346
Monto	S/. 149,741.53
Contratista	CSG CONTRATISTAS S.R.L
Fecha de Inicio de Obra	14/11/2016
Fecha de Conclusión	03/02/2017

En el desarrollo de la obra, se efectuarán los siguientes trabajos:

- Rehabilitación y mejoramiento de campamento estación Cañahuas
- Construcción de 8 SSHH, sistema de bombeo, almacenamiento y distribución de agua potable
- Construcción de red de desagüe, incluido biodigestor
- Resane y pintado en general de 8 ambientes
- Reparación de puertas y ventanas
- Suministro e instalación de grupo electrógeno.

FTSA
FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

Construcción de Pretiles de Piedra Mediana Del Km 326+600 al Km 327+800

Obras Ejecutadas
2016



SSL	105689
OSL	112729
Monto	S/. 30,611.31
Contratista	MCM INGENIEROS S.R.L
Fecha de Inicio de Obra	25 de enero del 2016
Fecha de Conclusión	27 de febrero del 2016

En el desarrollo de la obra, se efectuaron los siguientes trabajos:

- Construcción de 155 m² de pretiles de piedra con una altura promedio de 0.5m y un ancho de 0.40 m.

Construcción de Pretiles de Piedra Mediana Del Km 67+300 al Km 67+500 y Km 249+200 al Km 249+800

Obras Ejecutadas
2016



SSL	105690
OSL	CONTRATO
Monto	S/. 113,997.53
Contratista	MCM INGENIEROS S.R.L
Fecha de Inicio de Obra	02 de febrero del 2016
Fecha de Conclusión	08 de abril del 2016

En el desarrollo de la obra, se efectuaron los siguientes trabajos:

- Construcción de 200 m² de pretiles entre los km 67+300 y 67+500, Puno-Santa Rosa, altura promedio de 0.50 mts y un ancho de 0.40 mts.
- Construcción de 600 m² de pretiles entre los km 249+200 y 249+800, Santa Rosa- Cusco, altura promedio de 0.50 mts y un ancho de 0.40 mts.

Protección de los Pilares del Puente Sondori Km 194+429 SD 06

Obras Ejecutadas
2016



SSL	105902
OSL	CONTRATO
Monto	S/. 156,944.69
Contratista	CONSTRUCTORA CASAPINO E.I.R.L
Fecha de Inicio de Obra	15 de agosto del 2016
Fecha de Conclusión	17 de octubre del 2016

En el desarrollo de la obra, se efectuarán los siguientes trabajos:

- Vaciado de concreto $f_c=175$ y $f_c=210$ sobre enrocado.
- Construcción de disipadores de energía
- Refuerzo de enrocado con cables de acero de $\frac{1}{2}$ "

Km 194+429 SD 06



Condición Inicial



Durante la ejecución
de la obra



Estado Final de la
obra

FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

Construcción de muro de Protección para talud inferior. Km 8+600 SD 07

Obras Ejecutadas
2016

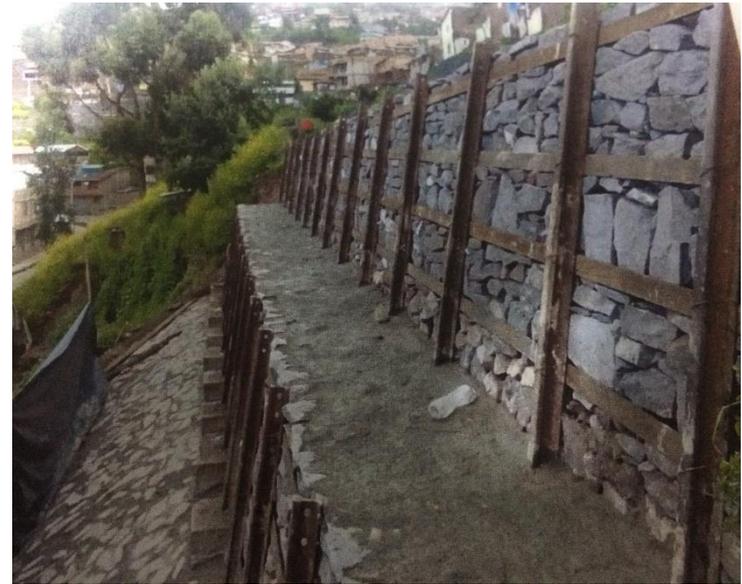
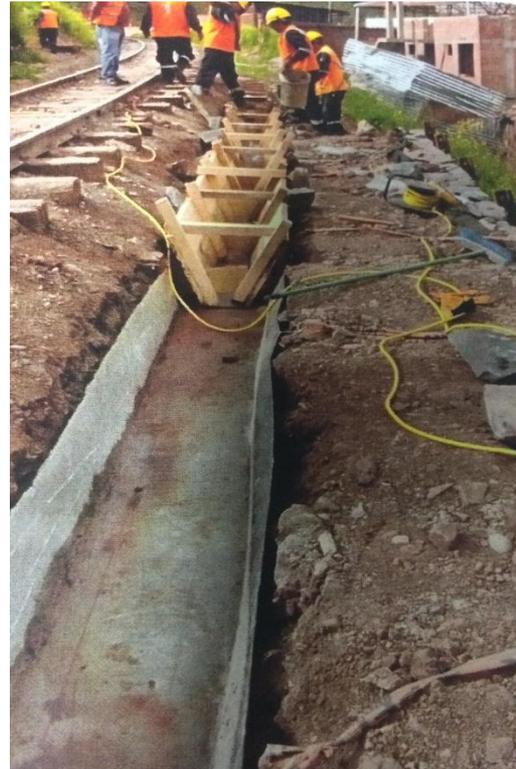


SSL	105747
OSL	112763
Monto	S/. 46, 447.916
Contratista	VENGOA
Fecha de Inicio de Obra	29 de enero del 2016
Fecha de Conclusión	15 de abril del 2016

En el desarrollo de la obra, se efectuaron los siguientes trabajos:

- Construcción de 30.32 m³ de muro seco reforzado con rieles dividido en 2 niveles
- Emboquillado de 45.52 m² en la parte inferior del muro con tratamiento de manta asfáltica
- Emboquillado de 34.19 m² con piedra mediana en la parte superior
- Construcción de 43.00 ml de cuneta de concreto simple con un tratamiento de manta asfáltica.

Km 8+600 SD 07



Construcción de muro de Protección para talud inferior. (gaviones) Km 10+700 SD 07

Obras Ejecutadas
2016

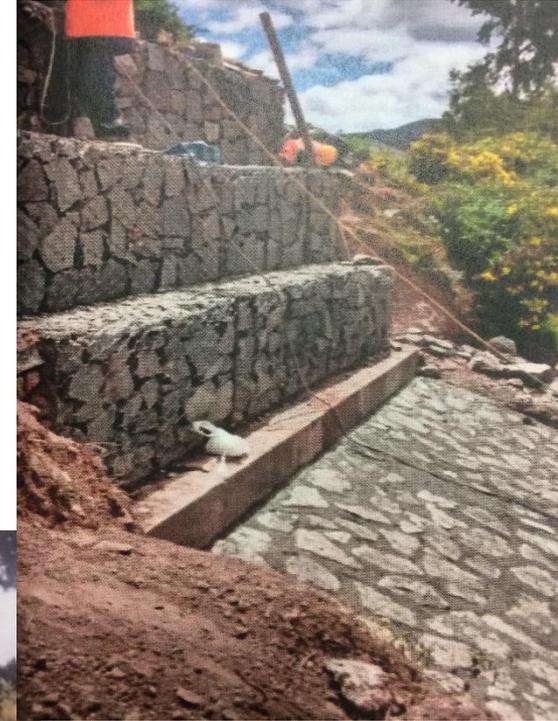


SSL	105748
OSL	112764
Monto	S/. 38,544.47
Contratista	VENGOA
Fecha de Inicio de Obra	16 de marzo del 2016
Fecha de Conclusión	07 de abril del 2016

En el desarrollo de la obra, se efectuaron los siguientes trabajos:

- Construcción de una estructura de soporte de concreto armado $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ en una longitud de 6.0 ml
- Construcción de muro de gaviones en 3 niveles con un volumen total de 27 m³
- Construcción de sistema de drenaje por detrás del muro.

Km 10+700 SD 07



Enrocado Concreto Ciclópeo Km 79+290 SD 07

Obras Ejecutadas
2016



SSL	105710
OSL	112689
Monto	S/. 61,044.29
Contratista	CONSTRUCTORA CASAPINO
Fecha de Inicio de Obra	12 de diciembre del 2015
Fecha de Conclusión	26 de enero del 2016

En el desarrollo de la obra, se efectuaron los siguientes trabajos:

- Enrocado con concreto ciclópeo $f_c=175 \text{ kg/cm}^2$

Protección de Muro Terramesh Km 79+200 SD 07

Obras Ejecutadas
2016



SSL	105989
OSL	113295
Monto	S/. 288,782.66
Contratista	CONSORCIO KUBERA S.R.L
Fecha de Inicio de Obra	18 de noviembre del 2016
Fecha de Conclusión	06 de Enero del 2017

En el desarrollo de la obra, se efectuaran los siguientes trabajos:

- Construcción de una pantalla con piedra grande con concreto $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ reforzada con cable de acero de $\frac{1}{2}$ " a lo largo de 80 mts.
- Calzadura de muro existente en un longitud de 80 mts.

Km 79+200 SD 07



Trabajos con
maquinaria



Acabado final del
muro

FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

Enrocado de Protección Km 44+900 SD 07



SSL	
OSL	
Monto	S/. 103,571.44
Contratista	ADECCO (Administración Directa)
Fecha de Inicio de Obra	
Fecha de Conclusión	02/11/2016

En el desarrollo de la obra, se efectúan trabajos de conformación de enrocado:

- Se controla mediante el reporte de «parte diario de trabajos en vía»

Km 44+900 SD 07



Inspección de
trabajos.

Construcción de pretil de piedra mediana 34+437 al km 34+912

Obras Ejecutadas
2016



SSL	105938
OSL	113296
Monto	S/. 36,212.91
Contratista	INVERCAP S.R.L
Fecha de Inicio de Obra	02 de noviembre del 2016
Fecha de Conclusión	21 de noviembre del 2016

En el desarrollo de la obra, se efectuaran los siguientes trabajos:

- Construcción de 475 m² de pretil de piedra mediana.

Muro de contención Km 98+200 SD 07

Obras Ejecutadas
2016



SSL	105949
OSL	CONTRATO
Monto	S/. 114.043.57
Contratista	INVERCAP S.R.L
Fecha de Inicio de Obra	10 de octubre del 2016
Fecha de Conclusión	12 de noviembre del 2016

En el desarrollo de la obra, se efectuaron los siguientes trabajos:

- Construcción de muro gaviones de 3.00 mts de altura y una longitud de 60 ml. Colchones antisocavantes y 3 espigones.

FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.



Armado y llenado de
colchones.

Calzadura de Muro Socavado Km 57+500 SD 07

Obras Ejecutadas
2016



SSL	105996
OSL	113355
Monto	S/. 19, 519.37
Contratista	INVERCAP S.R.L
Fecha de Inicio de Obra	07 de noviembre del 2016
Fecha de Conclusión	21 de noviembre del 2016

En el desarrollo de la obra, se efectuaron los siguientes trabajos:

- Construcción de muro gaviones en una longitud de 25 mts y una altura de 2.30 mts

Km 57+500 SD 07



Protección del Muro de Concreto Ciclópeo Km 48+200 SD 07

Obras Ejecutadas
2016



SSL	
OSL	
Monto	
Contratista	ADECCO (administración directa)
Fecha de Inicio de Obra	
Fecha de Conclusión	

En el desarrollo de la obra, se efectuaron los siguientes trabajos:

- Muro de concreto ciclópeo

Km 48+200 SD 07



Debido al socavamiento
aun se realizaran trabajos
de protección por
administración directa



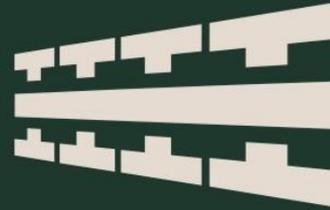
SSL	106001
OSL	113356
Monto	S/. 48,038.26
Contratista	SUCNIER INGENIEROS S.A.C
Fecha de Inicio de Obra	10 de enero del 2017
Fecha de Conclusión	En Ejecución

En el desarrollo de la obra, se efectuaron los siguientes trabajos:

- Conformación de muro enrocado a lo largo de 50 ml.

Km 28+800 SD 07

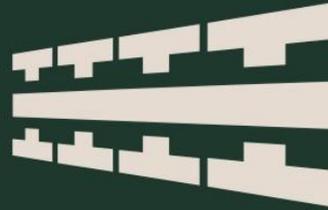




FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

Obras en Proceso



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

Rehabilitación de Campamento Sumbay

KM 113+400 - SD 04

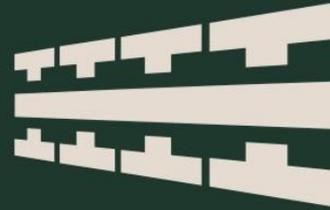
KM 113+400 - SD 04



SSL	105939
OSL	113346
Monto	S/. 49,441.41
Contratista	CSG COTRATISTAS S.R.L
Fecha de Inicio de Obra	A la espera de inicio de obra
Fecha de Conclusión	

En el desarrollo de la obra, se efectuarán los siguientes trabajos:

- Rehabilitación y mejoramiento de campamento estación Sumbay,
- Construcción de 2 SSHH, sistema de bombeo, almacenamiento y distribución de agua potable
- Construcción de red de desagüe, incluido biodigestor
- Resane y pintado en general de 4 ambientes
- Reparación de puertas y ventanas
- Suministro e instalación de grupo electrógeno.



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

Construcción colocación de guardavías Rio Seco

Km 9+240 SD4

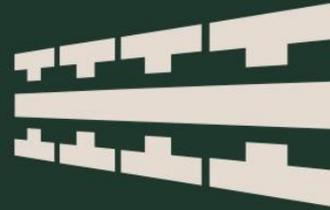
Km 9+240 SD4



SSL	105962
OSL	113269
Monto	S/. 91, 328.61
Contratista	CSG CONTRATISTAS S.R.L
Fecha de Inicio de Obra	En proceso
Fecha de Conclusión	

En el desarrollo de la obra, se efectuaran los siguientes trabajos:

- Suministro y colocación de guardavías.
- Guardavías con 2 perfiles de acero galvanizado tipo A-36 con un espesor de 2.50 mm, y una altura total de 1.20 mts, incluye la pintura en 2 capas para evitar la corrosión con cintas reflectivas, además los soportes serán embebidos en concreto simple.



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

Construcción de paso a nivel Tahuaycani

Km 1+990 SD4

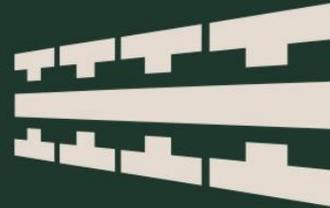
Km 1+990 SD4



SSL	105964
OSL	113292
Monto	S/. 36,504.04
Contratista	ATAJA S.A.C
Fecha de Inicio de Obra	En Proceso
Fecha de Conclusión	

En el desarrollo de la obra, se efectuarán los siguientes trabajos:

- Demolición y construcción de asfalto a nivel nuevo en la intersección vía Cerro Verde.
- Conformación de base granular $e=0.20$ m
- Colocación de concreto $f_c=210$ kg/cm²



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

Construcción de paso a nivel Tiabaya

Km 160+570 SD3

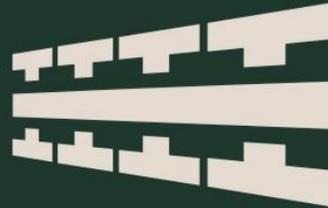
Km 160+570 SD3



SSL	105963
OSL	113294
Monto	S/. 25,766.26
Contratista	ATAJA S.A.C
Fecha de Inicio de Obra	Proceso
Fecha de Conclusión	

En el desarrollo de la obra, se efectuaran los siguientes trabajos:

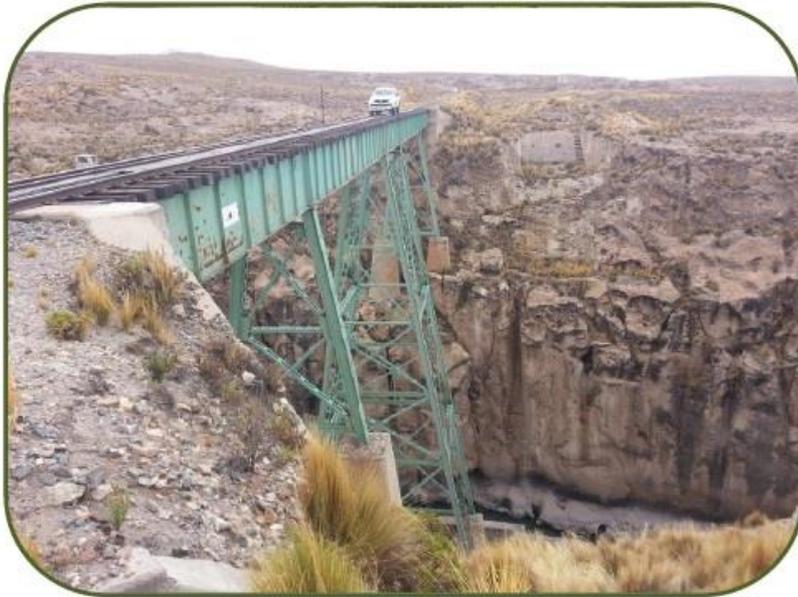
- Demolición y construcción de aso a nivel nieve en la intersección veía Cerro Verde.
- Conformación de base granular $e=0.20$ m
- Colocación de concreto $f_c=210$ kg/cm²



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

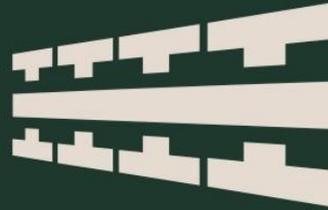
Puente Sumbay
KM 114+000 SD 04



SSL	105969
OSL	Elaboración de contrato
Monto	S/. 407,040.07
Contratista	B&H CARDENAS
Fecha de Inicio de Obra	
Fecha de Conclusión	

En el desarrollo de la obra, se efectuaran los siguientes trabajos:

- Arenado de las estructuras metálicas del puente a metal blanco mediante choro abrasivo
- Suministro y ejecución de primera capa con anticorrosivo epóxico
- Suministro y ejecución de segunda capa con un recubrimiento epoxipoliamida-amina
- Suministro y ejecución de tercera capa con recubrimiento esmalte ploiuretánico
- Reparación de elementos de apoyo (pernos de fijación)
- Análisis y evaluación estructural y dinámico con líquidos penetrantes.



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

Muro de Gaviones

Km 9+200 SD 04

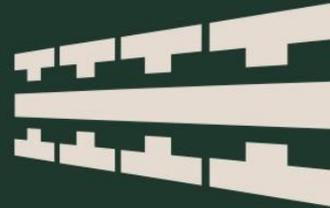
Km 9+200 SD 04



SSL	105961
OSL	113293
Monto	S/. 46,919.68
Contratista	CSG CONTRATISTAS S.R.L
Fecha de Inicio de Obra	En proceso
Fecha de Conclusión	

En el desarrollo de la obra, se efectuaran los siguientes trabajos:

- Construcción de muro gavión de 40 mts de longitud por 3.00 mts de altura



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

Recuperación del Talud

km 102+000 SD 07

km 102+000 SD 07



SSL	105995
OSL	113401
Monto	S/. 68,531.22
Contratista	MARFIL CONSULTORIA Y SERVICIOS S.A
Fecha de Inicio de Obra	En proceso
Fecha de Conclusión	

En el desarrollo de la obra, se efectuarán los siguientes trabajos:

- Muro de Protección con rieles horizontales y verticales complementada con muro seco y pantalla de concreto armado de 8.0 mts. Calzadura de muros socavados.
- Perforación e instalación de pernos helicoidales, amarre con cable de $\frac{3}{4}$ "
- Cuneta revestida con base de geotextil y tubería HDPE de 6" en una longitud de 50 ml
- Alcantarilla TMC de 36" de 4.5 ml. De longitud.

km 102+000 SD 07



III.b Aspectos Operativos



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

i . Operaciones



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

CUADRO N° 01 : DATOS ULTIMOS 4 AÑOS

CUADRO N° 01 - ACCIDENTES				
INDICADOR	Período 2013	Período 2014	Período 2015	Período 2016
Número de Accidentes	61	66	69	65
Número de personas heridas	10	9	13	21
Número de personas fallecidas	7	3	2	2
Accidente tipo A	18	25	33	40
Accidente tipo B	10	9	13	17
Accidente tipo C	7	3	2	2

Accidente tipo A: Accidentes con daños materiales

Accidente tipo B: Accidentes con daños materiales y heridos

Accidente tipo C: Accidentes con daños materiales, heridos y fallecidos

ACCIDENTES CON TERCEROS 2013-2016

ESTADISTICAS DE ACCIDENTES CON TERCEROS

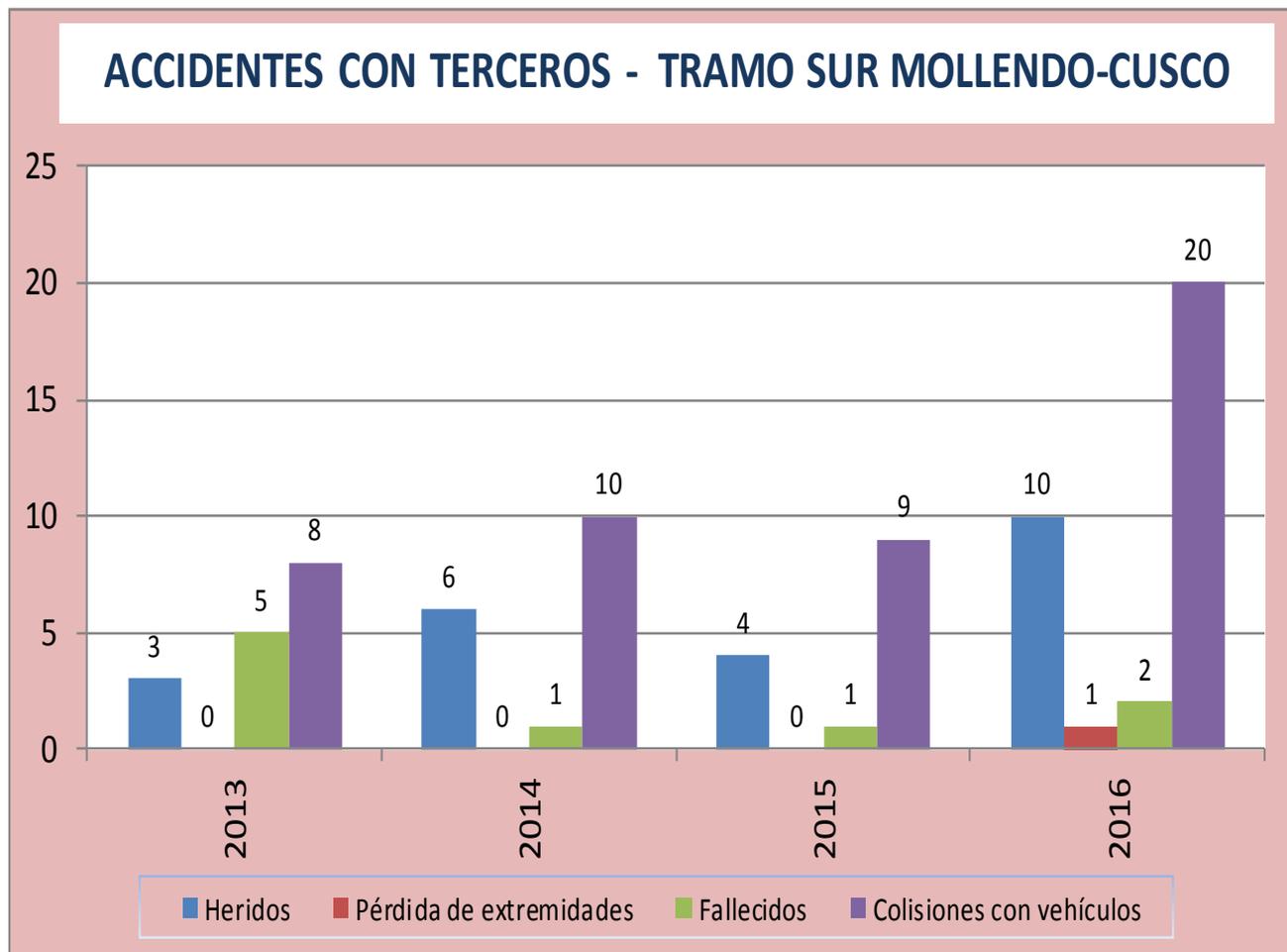
TRAMO SUR : MOLLENDO - CUSCO

Período	2013	2014	2015	2016	Total
Heridas	3	6	4	10	23
Pérdida de extremidades	0	0	0	1	1
Fallecidas	5	1	1	2	9
Colisiones con vehículos carreteros	8	10	9	20	47
Total de Incidentes	15	15	14	25	69
Total de Accidentes/Incidentes					69

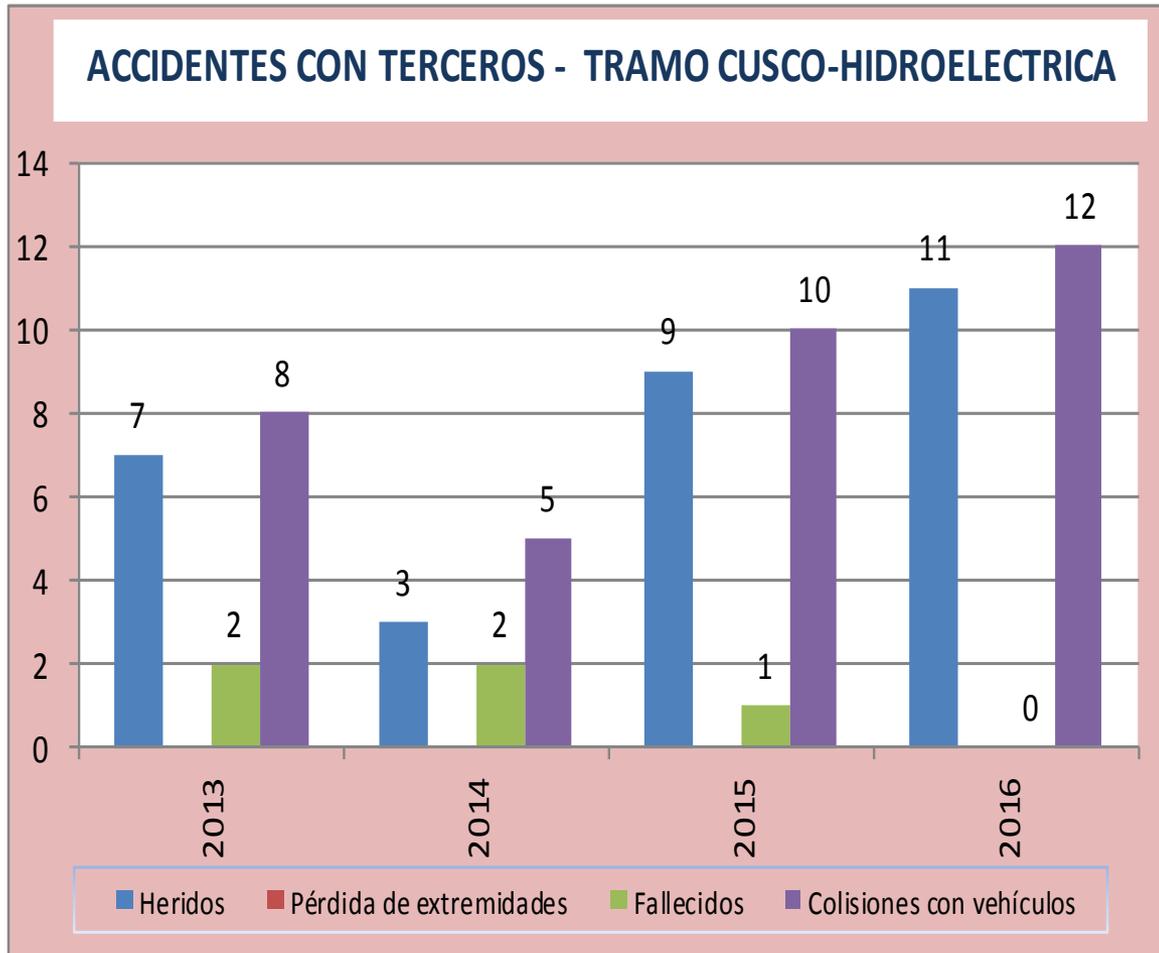
TRAMO SUR ORIENTE : CUSCO - HIDROELECTRICA - URUBAMBA

Período	2013	2014	2015	2016	Total
Heridas	7	3	9	11	30
Pérdida de extremidades	0	0	0	0	0
Fallecidas	2	2	1	0	5
Colisiones con vehículos carreteros	8	5	10	12	35
Total Incidentes	17	12	18	22	69
Total de Accidentes/Incidentes					69

ACCIDENTES CON TERCEROS PERIODO 2013-2016



ACCIDENTES CON TERCEROS-TRAMO SUR ORIENTE 2013-2016



DESCARRILAMIENTOS – TRAMO SUR Y SUR ORIENTE 2013-2016

ESTADISTICAS DE DESCARRILAMIENTOS

TRAMO SUR : MOLLENDO - CUSCO

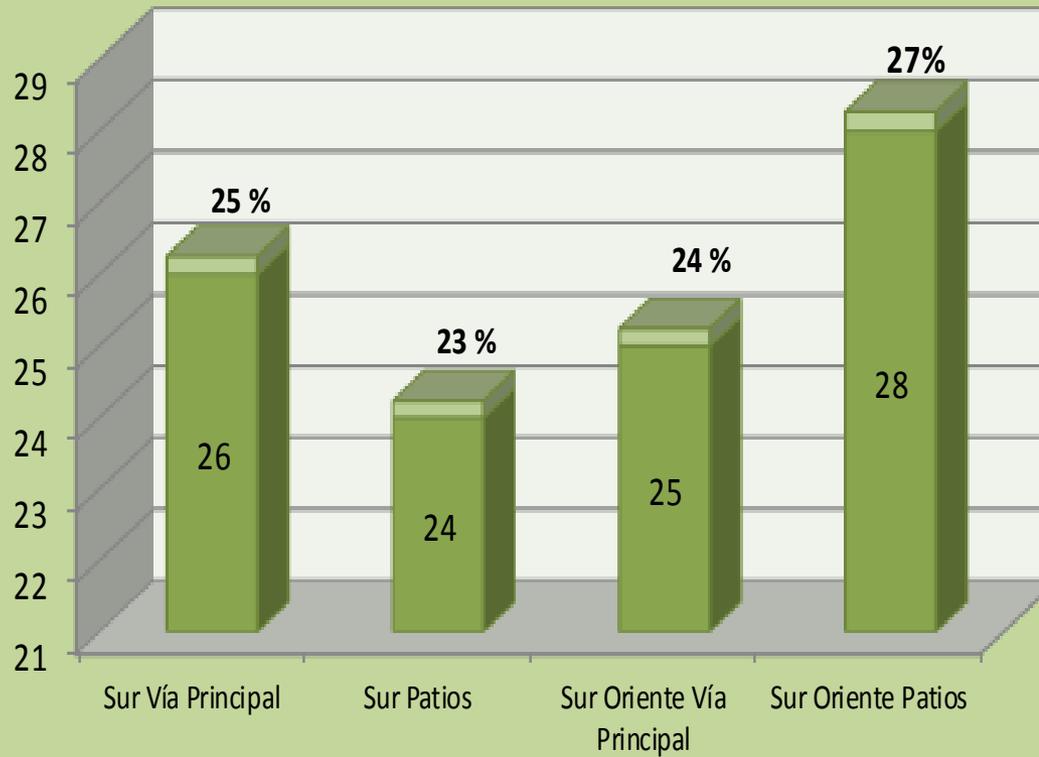
Control de Estadísticas	Años				TOTAL	%
	2013	2014	2015	2016		
Vía Principal	5	6	7	8	26	52.0%
Patios	6	8	8	2	24	48.0%
	TOTAL ACUMULADO				50	100.0%

TRAMO SUR ORIENTE : CUSCO - HIDROELECTRICA - URUBAMBA

Control de Estadísticas	Años				TOTAL	%
	2013	2014	2015	2016		
Vía Principal	3	11	6	5	25	47.2%
Patios	5	9	12	2	28	52.8%
	TOTAL ACUMULADO				53	100.0%

DESCARRILAMIENTOS SUR Y SUR ORIENTE 2013-2016

ESTADISTICA DESCARRILAMIENTOS 2013 - 2016

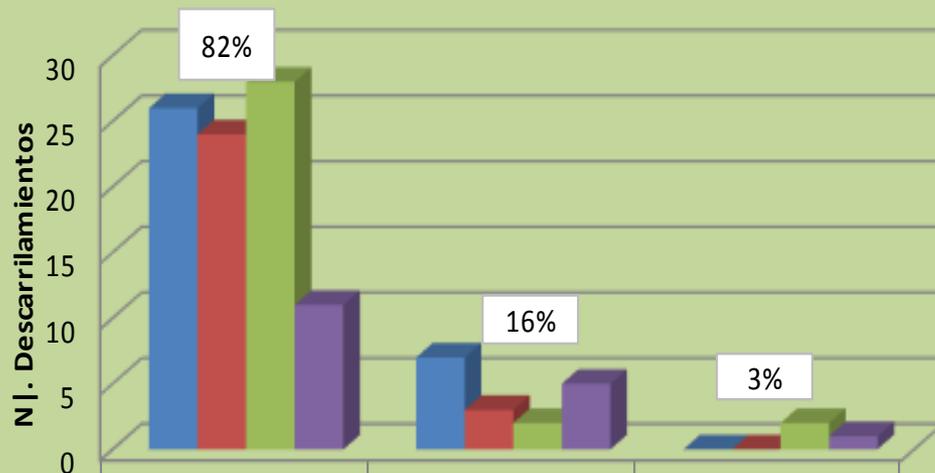


FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

DESCARRILAMIENTOS EN FUNCION AL COSTO 2013-2016

CLASIFICACION DE DESCARRILAMIENTOS 2013-2016



	LEVE	MEDIANOS	GRAVES
Período 2013	26	7	0
Período 2014	24	3	0
Período 2015	28	2	2
Período 2016	11	5	1

Leves: Daños de hasta US\$ 500.00

Mediano: Daños de sde US\$ 500.00 a US\$ 20,000

Graves: Daños mayores a US\$ 20,000.00



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

COLISION DE VEHICULOS FERROVIARIOS 2013 - 2016

ESTADISTICAS DE COLISIONES VEHICULOS FERROVIARIOS

TRAMO SUR : MOLLENDO - CUSCO

Control de Estadísticas	Años				TOTAL	%
	2013	2014	2015	2016		
Tren-Tren	0	0	0	0	0	0.0%
Tren-Equipo estacionado	0	1	0	0	1	50.0%
Equipos de vía	0	0	1	0	1	50.0%
	TOTAL ACUMULADO				2	100.0%

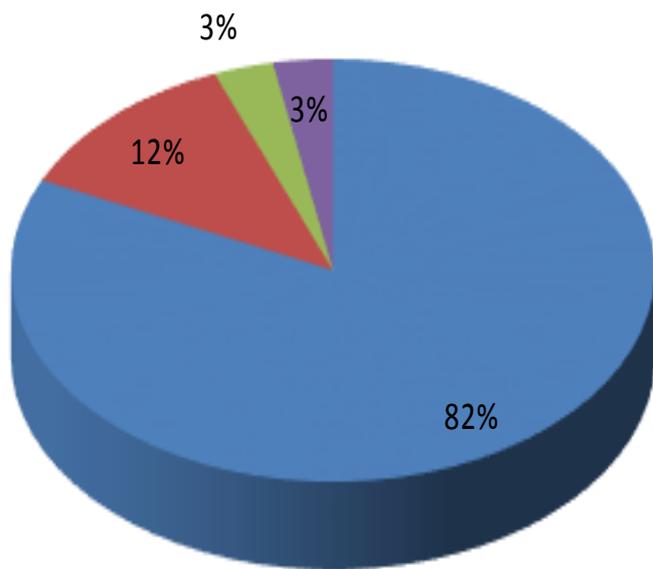
TRAMO SUR ORIENTE : CUSCO - HIDROELECTRICA - URUBAMBA

Control de Estadísticas	Años				TOTAL	%
	2013	2014	2015	2016		
Tren-Tren	0	1	0	0	1	14.3%
Tren-Equipo estacionado	2	1	1	1	5	71.4%
Equipos de vía	0	1	0	0	1	14.3%
	TOTAL ACUMULADO				7	100.0%

CAUSAS QUE GENERAN ACCIDENTES CON TERCEROS EN PASOS A NIVELES

CAUSAS QUE GENERAN LOS ACCIDENTES

EN PASOS A NIVEL

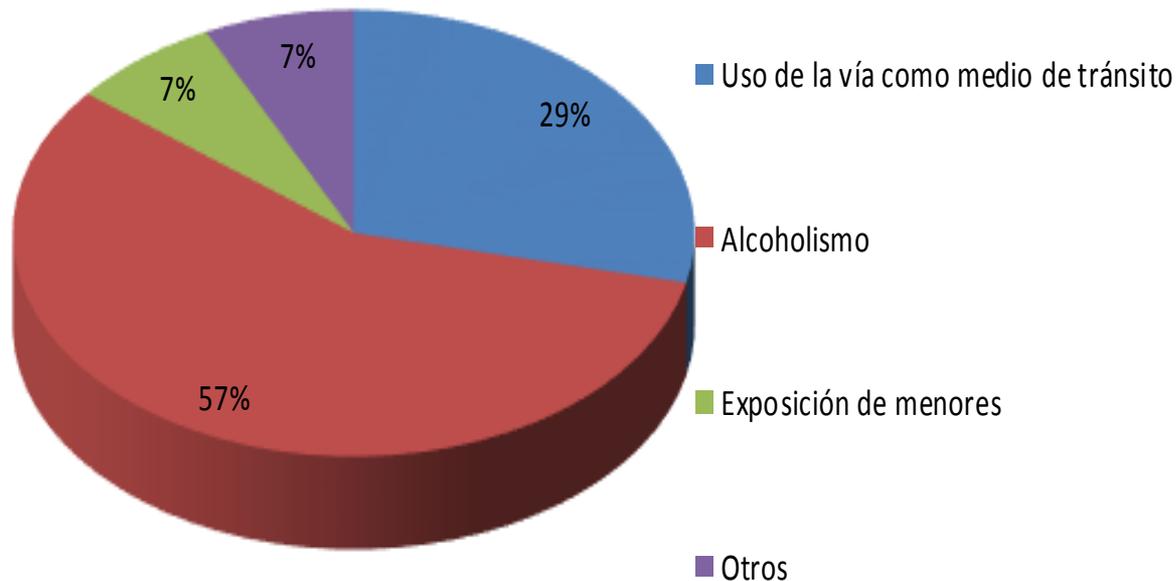


- En autorizados por incumplimiento de las normas de tránsito establecidas en la actividad
- En clandestinos por invasión al espacio de circulación ferroviaria
- Escasa visibilidad en pasos a nivel
- Otros Factores

CAUSAS QUE GENERAN ACCIDENTES CON TERCEROS - FALLECIDOS

CAUSAS QUE GENERAN LOS ACCIDENTES

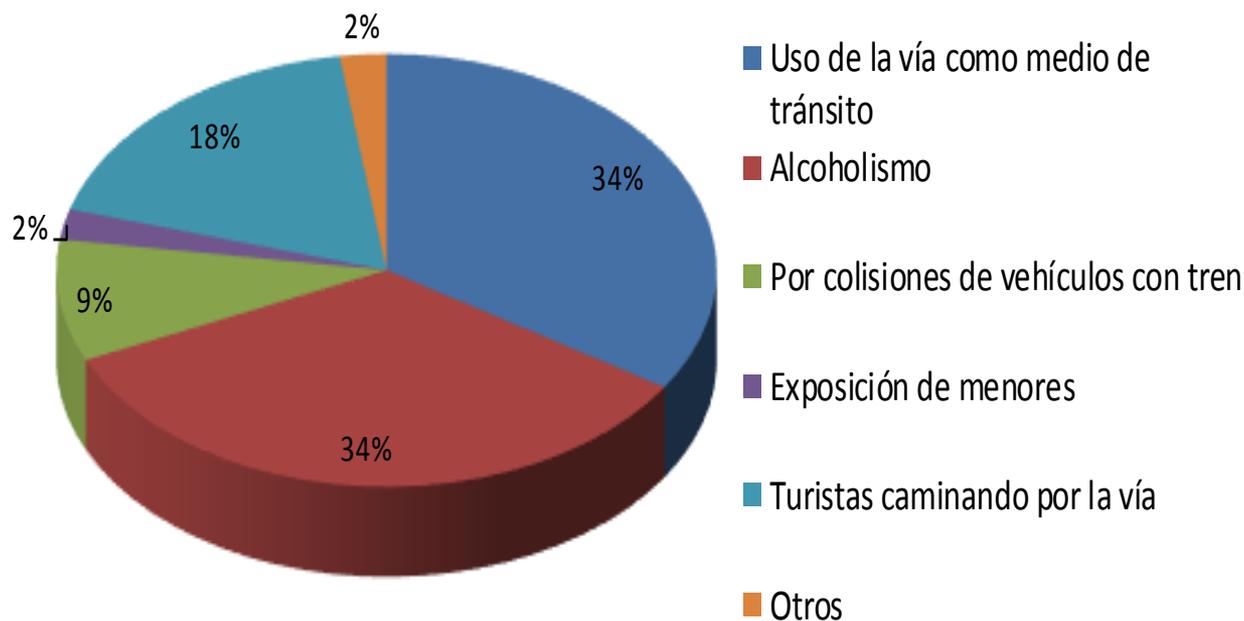
PERSONAS FALLECIDAS



CAUSAS QUE GENERAN ACCIDENTES CON TERCEROS - HERIDAS

CAUSAS QUE GENERAN LOS ACCIDENTES

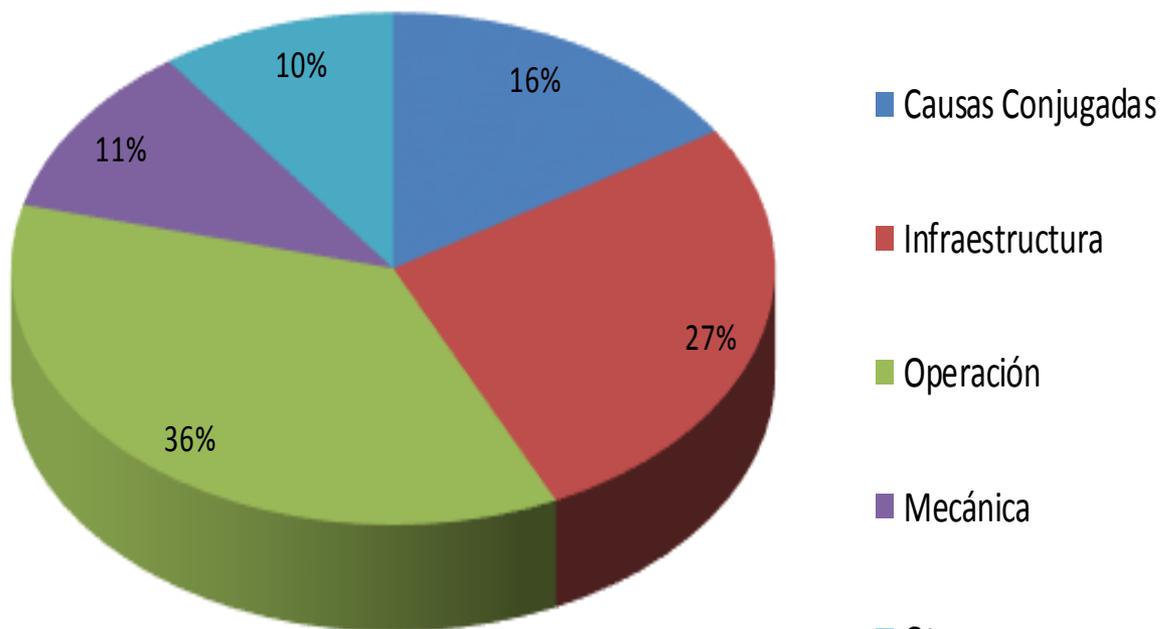
PERSONAS HERIDAS



CAUSAS QUE GENERAN ACCIDENTES FERROVIARIOS

CAUSAS QUE GENERAN LOS DESCARRILAMIENTOS

DESCARRILAMIENTOS



PRINCIPALES MEDIDAS PARA MITIGAR LOS RIESGOS

- 1.- CAPACITACION Y REFUERZO PERMANENTE SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE NORMAS POR PARTE DE LAS TRIPULACIONES Y PERSONAL OPERATIVO.**
- 2.- IDENTIFICACION DE LOS FACTORES DE RIESGO Y MEJORA CONTINUA EN PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES. PRODUNDIZAR INVESTIGACION DE ACCIDENTES.**
- 3.-SUPERVISION PERMANENTE DE LAS OPERACIONES, INFRAESTRUCTURA Y CONDICIONES DEL MATERIAL RODANTE.**
- 4.-SENSIBILIZACION A LA POBLACION SOBRE LOS TEMAS DE SEGURIDAD DENTRO DEL AMBITO DEL DERECHO DE VIA.**
- 5.-TRABAJOS CONJUNTOS CON LAS INSTITUCIONES QUE VELAN POR EL BUEN TRANSITO DE VEHICULOS.**



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

PRINCIPALES MEDIDAS PARA MITIGAR LOS RIESGOS

6.- INCORPORACION A TRENES DE SISTEMAS TELEMETRICOS DE FIN DE COLA PARA LOGRAR UN MEJOR CONTROL EN CASOS DE EMERGENCIA.

7.- GESTION DEL RECURSO HUMANO A TRAVES DE INSENTIVOS POR CERO ACCIDENTES Y CAPACITACION CONTINUA.

8.- TRABAJOS CONJUNTOS CON LOS GOBIERNOS LOCALES PARA EVITAR EL CRECIMIENTO DE PASOS CLANDESTINOS POR UNA FALTA DE ADECUADA PLANIFICACION URBANA.

9.- PLAN DE MEJORA EN INCORPORAR SISTEMAS DE APOYO AL CONTROL Y LA CIRCULACION DE TRENES.



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

ii. Mantenimiento



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

CICLO DEL MANTENIMIENTO DE LA VIA FERREA



CICLO DEL MANTENIMIENTO DE LA VIA FERREA



ESTRUCTURA DE LA VIA FERREA

ASPECTOS DE SEGURIDAD

**Geometría de
la vía Férrea
FRA 213
Clase 2**

- Trocha
- Alineamiento
- Nivelación
- Inspecciones

ASPECTOS TECNICOS

**Estructura
Componentes
de la Vía
Férrea**

- Rieles
- Durmientes
- Sujeciones
- Balasto

VALORES MAXIMOS Y MINIMOS DE LA TROCHA

SEGÚN FRA CLASE 2

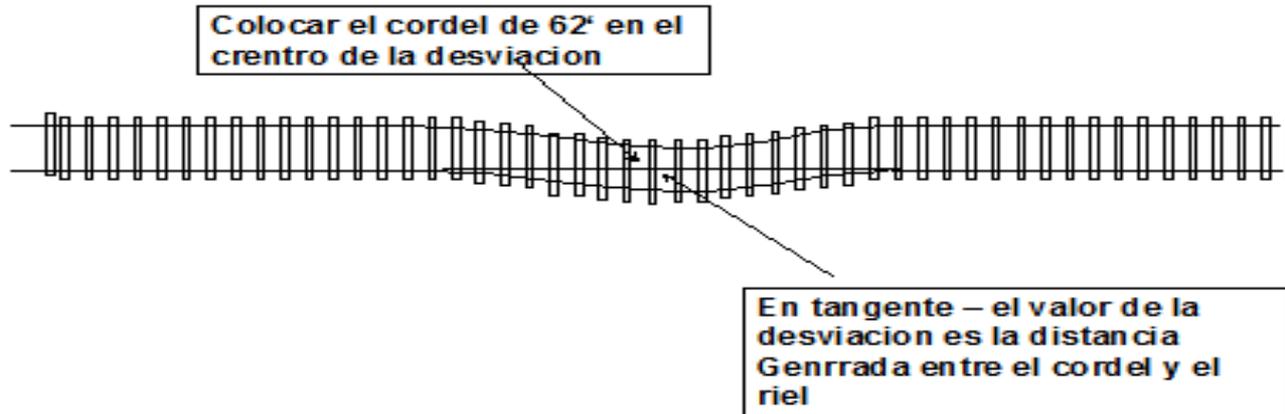
Clase de Vía	La trocha debe ser por lo menos:	Sin exceder de:
Vía Clase 1	4'8" (56")	4' 10" (58")
Vía Clase 2 y 3	4'8" (56")	4' 9 3/4" (57 3/4")



VALORES MAXIMOS DE ALINEACION

SEGÚN FRA CLASE 2

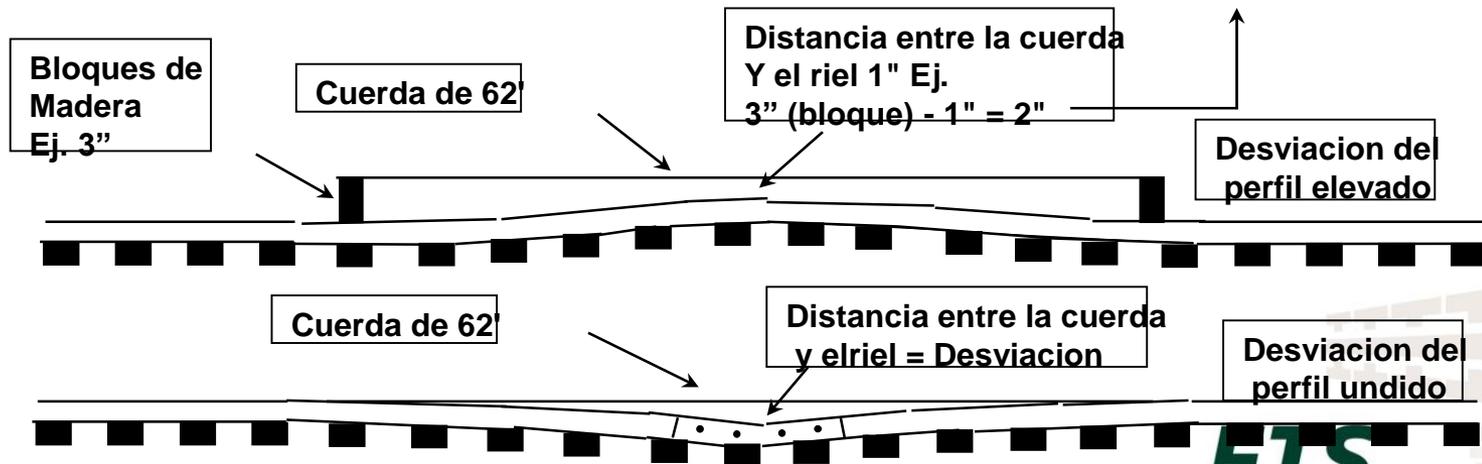
Clase de Vía	Vía en Tangente	Vía en Curva	
	La desviación de la flecha media en un cordel de 62' no debe exceder de:	La desviación de la flecha en una cuerda de 31' no debe exceder de:	La desviación de la flecha en una cuerda de 62' no debe exceder de:
Vía Clase 1	5"	No aplica	5"
Vía Clase 2	3"	No aplica	3"



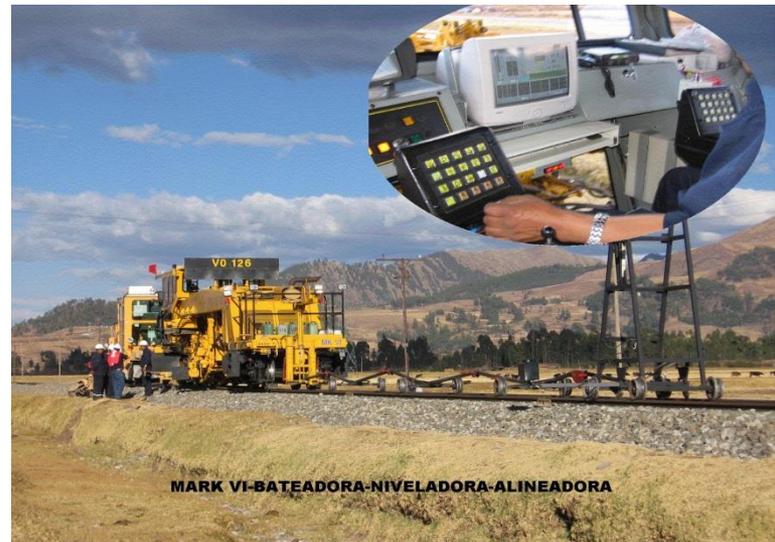
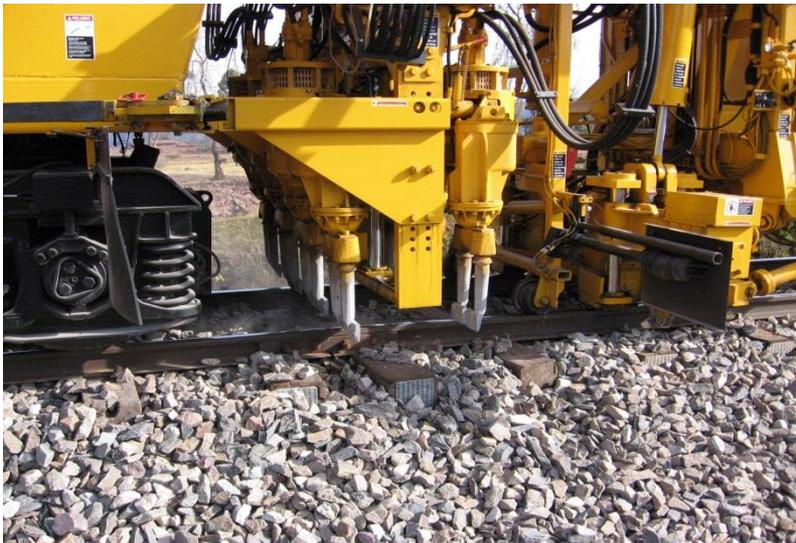
VALORES MAXIMOS DE LA NIVELACION

SEGÚN FRA CLASE 2

Nivel de la vía II	Clase de Vía				
	1	2	3	4	5
La desviación del perfil uniforme en cualquiera de los rieles en el medio de la cuerda de 62' no debe ser mayor que	3"	2 ¾"	2 ¼"	2"	1 ¼"



FOTOGRAFIAS TRABAJOS DE ALINEAMIENTO Y NIVELACION



FTS
FERROCARRIL T **FTSA**

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

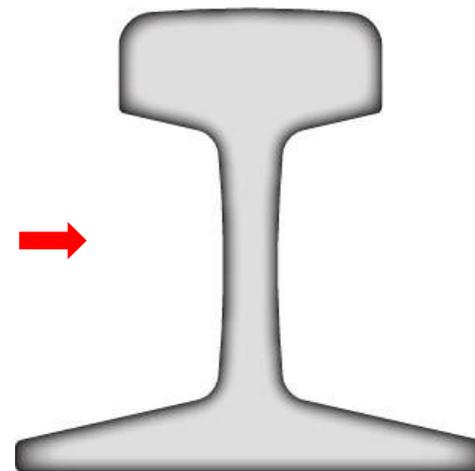
ESTRUCTURA DE LA VIA FERREA RIELES

Rieles
75 Lbs
80 Lbs
115 Lbs

Cabeza

Alma

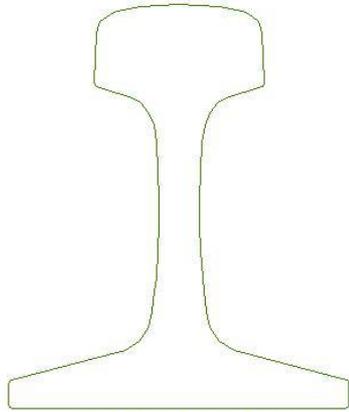
Base



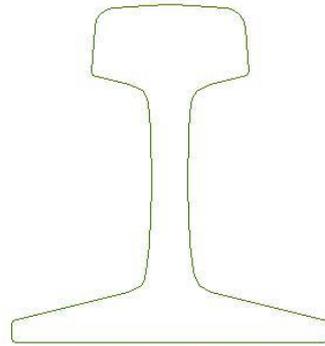
FTS
FERROCARRIL T **FTSA**

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

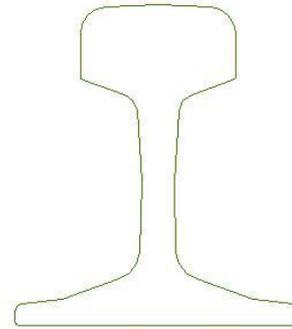
CLASES DE RIEL



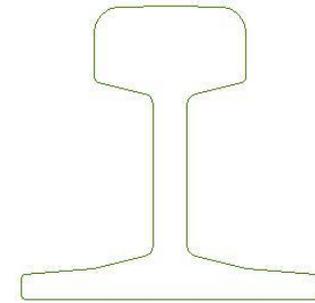
115 Lbs/yd A.R.E.M.A



90 Lbs/yd A.R.A. B



80 Lbs/yd BSA



75 Lbs/yd BSS

Dureza

380 HB

300 HB

280 HB

240 HB

Carga Máxima por Eje según
Km/h

30.06 Tons

20.80 Tons

17.41 Tons

15.83 Tons

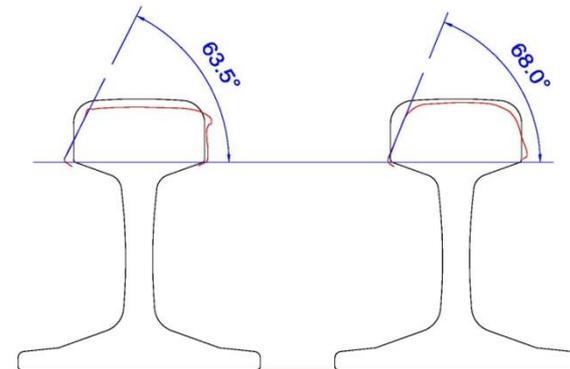
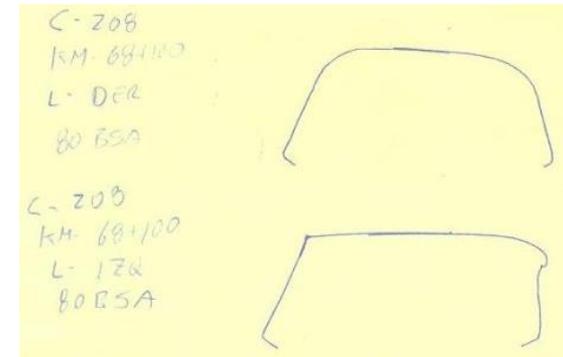
AREMA $q = 9x \left[\frac{P}{2} + 0.00003861x \frac{pv^2}{2} \right]^{2/3}$

FTS
FERROCARRIL T **FTSA**

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

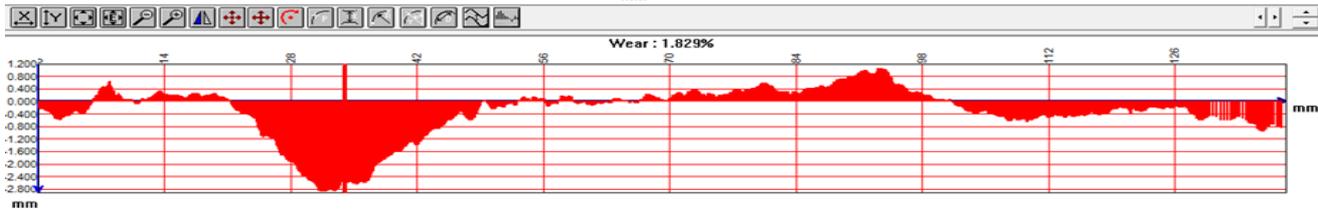
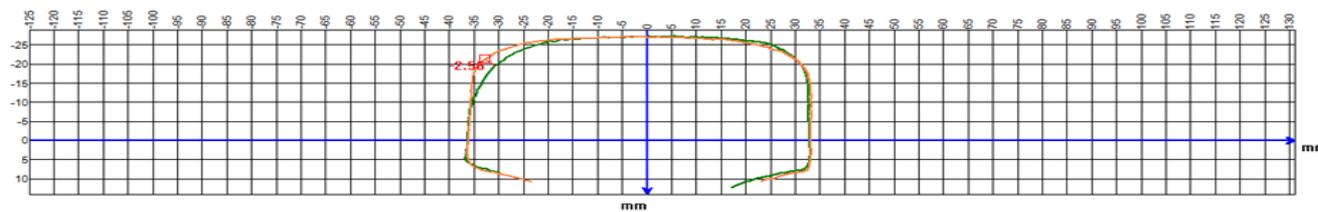
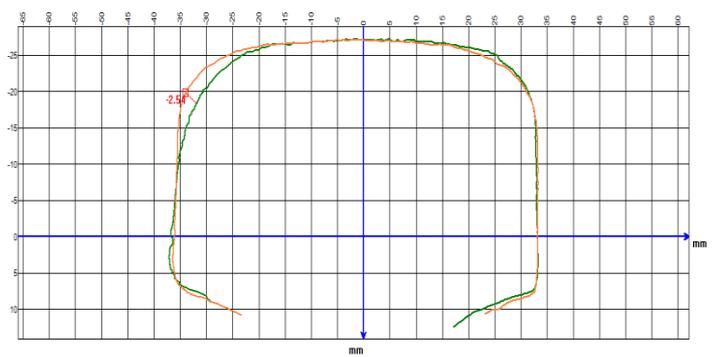
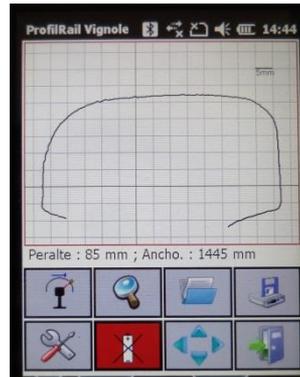
DESGASTE DE RIELES

MEDICION CLASICA DEL DESGATE



DESGASTE DE RIELES

MEDICIONES MODERNA DEL DESGASTE DE RIELES EN CAMPO



DEFORMACION Y DESGASTE DE ECLISAS

MEDICION DEL DESGASTE



ESTRUCTURA DE LA VIA FERREA DURMIENTES

Durmiente
Bi-Block
Madera
Concretó

BI - Block

Madera

Concreto



FTS
FERROCARRIL T **FTSA**

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

TIPOS DE DURMIENTES

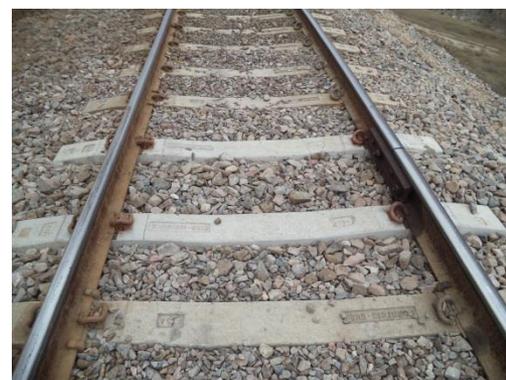


FTS
FERROCARRIL T **FTSA**

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

REEMPLAZO DE DURMIENTES EN JUNTAS

TRABAJOS EJECUTADOS



FTS
FERROCARRIL T **FTSA**

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

ESTRUCTURA DE LA VIA FERREA SUJECIONES

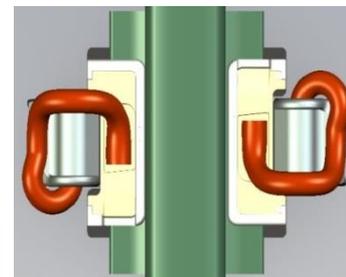
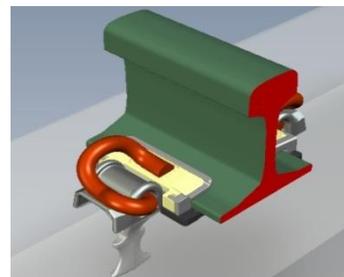
Sujeción

Rígida

Elástica

Tirafondo

Pandrol



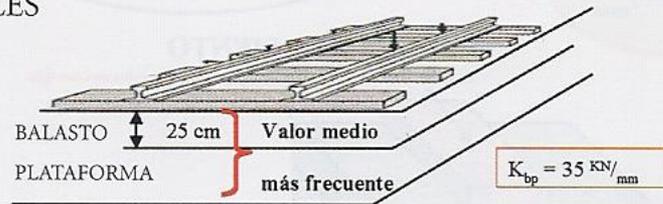
FTS
FERROCARRIL T **FTSA**

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

ESTRUCTURA DE LA VIA FERREA BALASTO

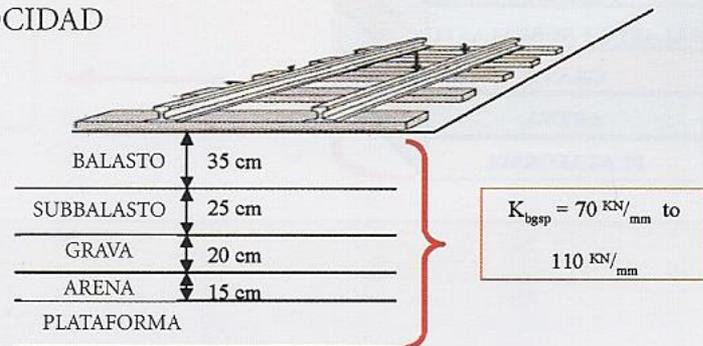
Balasto

LÍNEAS CONVENCIONALES



LÍNEAS DE ALTA VELOCIDAD

CONFIGURACIÓN TÍPICA



FTS
FERROCARRIL T **FTSA**

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

ESTRUCTURA DE LA VIA FERREA BALASTO



EVALUACIÓN DE COMPONENTES

VISTA GENERAL DE LA VIA FERREA SUB DIVISION 2



EVALUACIÓN DE CURVAS SUB DIVISIÓN 02

Metodología Empleada



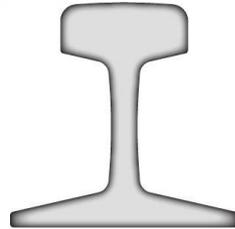
Determinación de Defectos en la Vía Férrea

Señales del Recorrido por la Vía Férrea

	Descripción de la Señal	Observaciones
Señales Visuales	Ninguna.	Ninguna.
Señales Auditivas	Ninguna.	Ninguna.
Señales Sensoriales	Un leve movimiento al circular por las curvas, la cual se ve reflejada en impactos laterales del material rodante con la vía férrea	Se siente el movimiento indicado en algunas curvas, es mayormente en lado alto de la curvas y mas fuerte en unas curvas que en otras
Instrumentos Tecnológicos	Nos brinda una medida exacta de la anomalía o desviación que se pudiera presentar en la vía férrea.	Con la medición obtenida se puede evaluar la magnitud de la desviación, pudiendo determinar acción correctiva.
	Se llega a comprobar la existencia de la desviación y lo que mas importante el poder cuantificar el valor de la mismas con apoyo de la tecnología.	Permite efectuar un seguimiento a la evolución de la desviación y tomar las acciones correctivas antes de que la desviación afecte la seguridad .

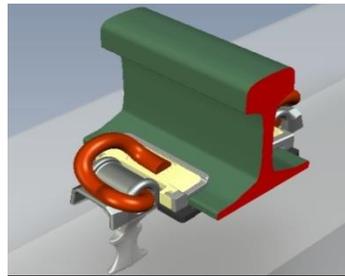
SUMATORIA DEL DESGASTE DE COMPONENTES

Rieles



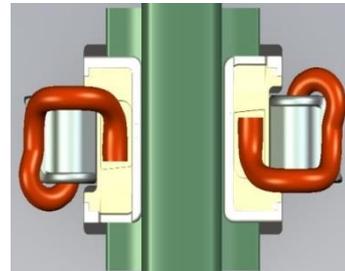
$3/32''$
O
0.250 mm

Durmiente



$1/8''$
O
0.125 mm

Eclisas



$1/16''$
O
0.0625

$9/32''$
O
0.281mm

Datos de Producción

Colocación de Balasto.

Descripcion	2000 - 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017 (*)
Parcial	626,729 m3	32,068 m3	36,250 m3	20,535 m3	14,095 m3	31,262 m3	34,000 m3
Acumulado	1,229,027 m3	658,797 m3	695,047 m3	715,582 m3	729,677 m3	760,939 m3	794,939 m3

Colocación de Durmientes.

Descripcion	2000 - 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017 (*)
Parcial	257,895 m3	12,974 und.	2,342 und.	14,922 und.	14,314 und.	21,595 und.	18,400 und.
Acumulado	257,895 und.	270,869 und.	273,211 und.	288,133 und.	302,447 und.	324,042 und.	342,442 und.

Nivelacion y Alineamiento.

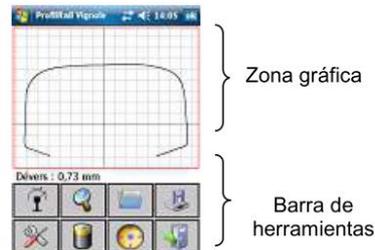
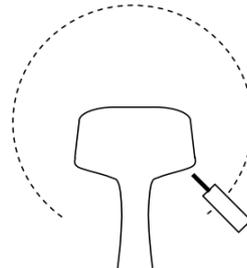
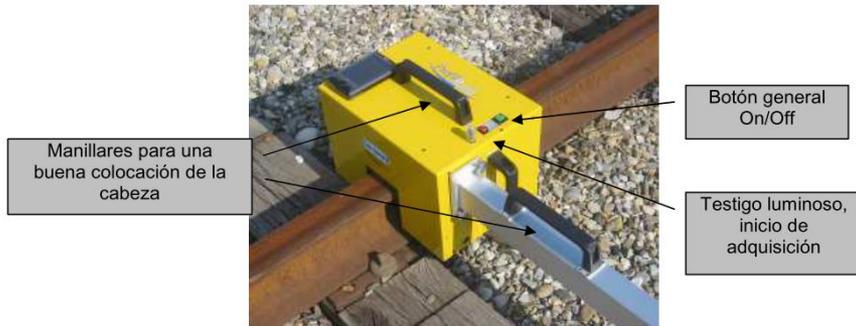
Descripcion	2000 - 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017 (*)
Parcial	7,024,488 m3	269,802 ml	299,825 ml	345,760 ml	264,310 ml	352,965 ml	226,000 ml
Acumulado	7,024,488 ml	7,294,290 ml	7,594,115 ml	7,939,875 ml	8,204,185 ml	8,557,150 ml	8,783,150 ml

Nota: Los trabajos Indicados en la columna 2017 corresponden a trabajos programados.

Programa de Inversión y Mantenimiento 2017

Ítem	Descripción	Und.	Total	Subdivisión						
				1	2	3	4	5	6	7
1	Producción									
1.01	Alineamiento y Nivelación	ml.	226,000	-	13,000	52,000	52,000	0	45,000	64,000
1.02	Roseado de Balasto	m3.	34,000	-	0	5000	11,000	2,000	10,000	6,000
1.03	Colocación de Durmientes	und.	18,400	200	1000	6,000	8,000	500	1100	1600
1.04	Instalación de Rieles	und.	6,000	-	-	6,000	-	-	-	-
1.05	Reprocesamiento de Rieles	ml.	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Mantenimiento									
2.01	Limpieza de Alcantarillas	ml.	26,635	2,000	2,000	4,000	18,000	36	276	323
2.02	Eliminación de Vegetación	ml.	120,189	9,000	5,000	18,000	56,000	4,000	28,000	189
2.03	Reclave, Alineamiento y Nivelación	ml.	398,900	5,500	27,500	27,500	90,000	26,250	183,750	38,400
2.04	Lubricación de Vía	km.	44,018	432	2,856	2,040	7,296	276	1,518	29,600
3	Obras Complementarias									
3.01	Construcción de Muros de Protección	ml.	432	-	-	-	330	-	-	102
3.02	Construcción de Alcantarillas	und.	1	-	1	-	-	-	-	-
3.03	Construcción de Pretiles de Piedra	ml.	12,350	-	5750	-	-	400	1200	5000
3.04	Mantenimiento de Puentes	und.	8	-	-	3	3	-	1	1
4	Inspección de Vía									
4.01	Inspectores	km.	95,904	1,728	5,664	8,160	29,184	7,392	30,816	12,960

Inspección de Rieles



Nombre de Equipo : Profirail
Fabricante : Geismar
Modelo : Vignole

El Profirail permite medir el perfil de las cabezas de los rieles mediante un dispositivo laser. Se compone de un dispositivo de medición de la distancia laser de alta precisión que gira alrededor de la cabeza del carril y de un captador de posición que permite conocer el ángulo de medición.

El equipo Profirail se compone de :

- Cabeza de medición para colocar sobre el carril.
- Brazo que se apoya sobre el carril opuesto.

Una PDA y su aplicación con Windows mobile que comunica con la cabeza de medición mediante una conexión bluetooth.

Metodología de trabajo

Visita preliminar a la zona de trabajo.

Verificación de documentación y planeamiento del sistema de trabajo.

Medición de desgaste del moño del riel en campo (ProfilRail).

Procesamiento de datos en gabinete.

Elaboración del Reporte de desgaste.

Redacción del informe final.

Medición de desgaste de rieles en campo:



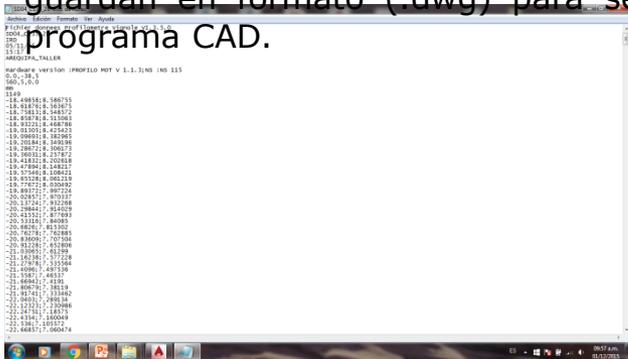
- Profilrail
- PDA

Metodología de trabajo

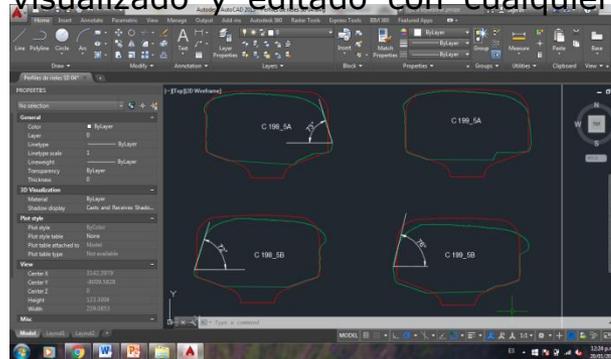
Procesamiento de datos en gabinete:

El trabajo en gabinete comprende los siguientes pasos:

- ✓ Se descargan los datos del perfil en formato hoja de texto (.txt) nube de puntos para cada perfil.
- ✓ Se revisa que la codificación sea correcta.
- ✓ Luego se pasan los datos a una hoja de cálculo Excel (.xlsx) cuidando el orden de los puntos para no variar el formato al generar el gráfico de cada perfil.
- ✓ En el Civil 3D se importan los datos en bruto de la hoja Excel, y se genera el perfil de los rieles uniendo los aproximadamente 1,200 puntos de una nube por cada perfil.
- ✓ Seguidamente se le compara con un perfil nuevo del tipo de riel medido.
- ✓ Finalmente se realizan las mediciones de los ángulos de desgaste y se guardan en formato (.dwg) para ser visualizado y editado con cualquier programa CAD.



Descarga de los puntos en formato hoja de texto (.txt) directamente del PDA.



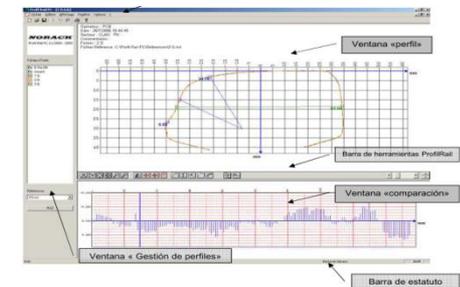
Resultado final del procesamiento de datos, con las medidas necesarias.

A

B

El ProfilRail tiene un software propio para la visualización, medición y comparación entre perfiles de rieles.

Es bastante dificultosa la interpretación de datos.



FTSA
FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

Metodología de trabajo

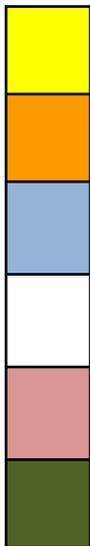
Elaboración de reporte de desgaste de rieles:

Mediciones Realizadas el 2015:

Subdivisión 04: Se efectuaron **1,078** mediciones entre rieles altos y bajos. En el tramo comprendido entre Km 99 y Yura.

Subdivisión 07: Se efectuaron **138** mediciones entre rieles altos y bajos. En el tramo comprendido entre el Pk 49 y el Pk 56 (curvas críticas).

Codificación del desgaste de rieles:



Rieles con ángulos de desgaste de 70° a menos, requieren cambio inmediato.

Rieles con ángulos de desgaste entre 73° y 71°, requieren cambio a corto plazo.

Rieles con ángulos de desgaste entre 74° y 76°, requieren ser monitoreados constantemente y considerar su cambio a mediano plazo.

Rieles con ángulos de desgaste de 77° a más, requieren ser evaluados periódicamente para comparar variaciones.

Rieles con desgaste en ambos lados del moño, en la nota se indica el ángulo de desgaste en la zona que no tiene contacto con la rueda.

Rieles bajos que presentan desgaste en la zona en contacto con la rueda, en la nota se indica el ángulo.

A screenshot of a data table with multiple columns and rows. The table contains numerical data and text, likely representing rail wear measurements and their corresponding classification codes. The data is organized in a grid format with alternating row colors for readability.

FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

ii. Mantenimiento Estaciones

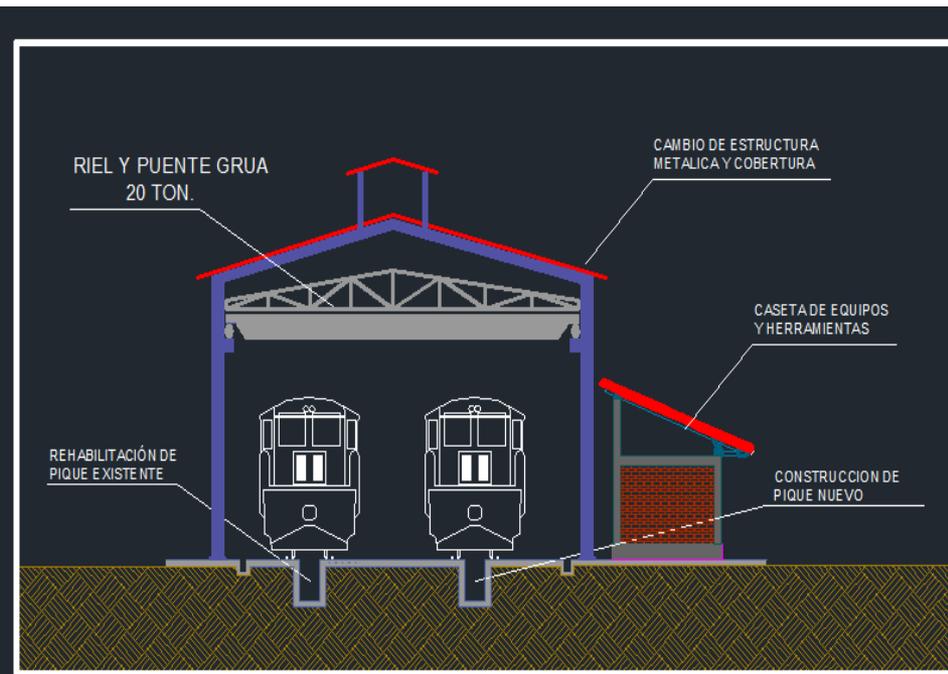


FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

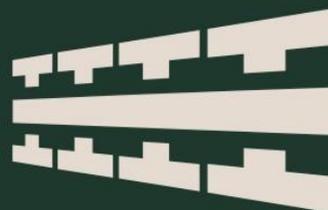
REMODELACION DE TALLER DE MECANICA

- CAMBIO DE ESTRUCTURA METÁLICA
- CONSTRUCCION DE PIQUES



REMODELACION DE TALLER DE MECANICA





FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

Remodelación de Techos en la Vivienda de Machupicchu

Aguas Calientes

Aguas Calientes



SSL	105903
OSL	113132
Monto	S/. 17,513.71
Contratista	CONSTRUCTORA CASAPINO E.I.R.L
Fecha de Inicio de Obra	11 de agosto del 2016
Fecha de Conclusión	05 de setiembre del 2016

En el desarrollo de la obra, se efectuarán los siguientes trabajos:

- Reparación de Techos y Falso techo en la vivienda de Machupicchu
- Suministro e instalación de cielo raso con estructura de aluminio y baldosas acústicas de fibra mineral en un área de 96.77 m²
- Remoción de techos existentes y cambio de cobertura de techo con teja andina (106,45 m²)

Aguas Calientes



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

iii. Medio Ambiente



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) para la Concesión de Ferrocarriles del Sur y Suroriente / Plan de Trabajo

i. Medio Ambiente . Seguimiento y Control 2016

Realizar el estudio de línea base ambiental y social en el marco del Programa de adecuación y manejo ambiental (PAMA) para la concesión de ferrocarriles del Sur y Suroriente de acuerdo a los términos de referencia entregados por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) mediante Oficio N°1990-2014-MTC/16.

El alcance de los trabajos

- Aspectos generales , Marco legal e institucional ,Descripción actual de las actividades de la concesión ferroviaria
- Área de influencia del proyecto (AID/AII)
- Estudio de línea base ambiental

Comprenderá la descripción del entorno en relación a tres grandes medios: físico, biológico y socio-económico y cultural.

- Calidad del aire
- Ruido
- Calidad de suelos
- Calidad de agua superficial

En el medio biológico se realizará la evaluación de los siguientes componentes:

- Flora
- Fauna donde se incluyen:
 - Aves , Mamíferos , Reptiles y anfibios , Artrópodos.
- Vida acuática



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

i. Medio Ambiente . Seguimiento y Control 2016

Programa de Adecuación y Manejo Ambiental :

- Medio socioeconómico se incluye el estudio de las condiciones sociales del área de influencia del estudio así como la caracterización de sus condiciones económicas. La información que se incluirá en este capítulo corresponde a aquella detallada en Anexo A presente documento.
- Pasivos ambientales
- Programa de participación ciudadana
- Caracterización de impactos ambientales

- **Programa de adecuación y manejo ambiental**

Teniendo como insumos los resultados de línea base y los impactos identificados se procederá a diseñar el programa de adecuación y manejo ambiental. Con secciones específicas para el medio ambiental como manejo ambiental, monitoreo, educación y capacitación. En el aspecto social se elaborará un programa que permita manejar dichos aspectos. El programa también incluirá prevención de pérdidas y contingencias, cierre de obras e inversiones. Se presentará un cronograma de las actividades.

Manejo de Residuos



Carta N° 035-2015-GL/FETRANS

Lima, 01 de febrero de 2015

Señor
FRANCISCO JARAMILLO TARAZONA
Gerente de Supervisión y Fiscalización
OSITRAN

Presente.-

Ref.: Oficio N° 0060-2016-JCFM-GSF-OSITRAN



De nuestra consideración:

Por medio de la presente tenemos el agrado de dirigirnos a usted a fin de saludarlo, y a la vez, pronunciamos con relación al oficio de la referencia.

Sobre el particular, y en virtud de lo proporcionado por el operador PERURAIL, a cargo del Ferrocarril del Sur, cumplimos con remitir a la presente copia del Informe de "Remediación de suelos de Derrame Concentrado de Cobre" elaborado por el Área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de dicho Operador, en el cual, entre sus anexos adjuntos, remiten el respectivo "Monitoreo de Calidad de Suelos" realizado por la empresa ALS CORPLAB.

En ese sentido, damos conformidad a lo referido en el Informe adjunto y, en ese sentido, informamos mediante la presente que la recomendación efectuada en el Acta N° 044-2015-JCFM-GSF-INSPECCIÓN MEDIO AMBIENTE ha sido implementada a la fecha.

Agradeciéndose se sirva tener por absuelto el requerimiento efectuado, sin otro en particular, quedamos de usted.

Atentamente,

p. **FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.**
Karina Catacora Villasante
Directora de Servicios Legales y Regulatorios

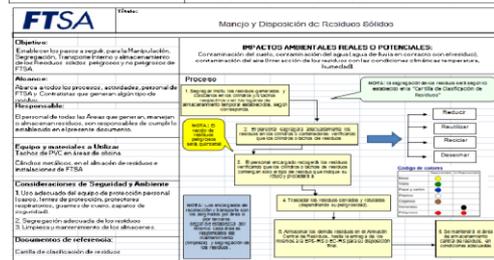
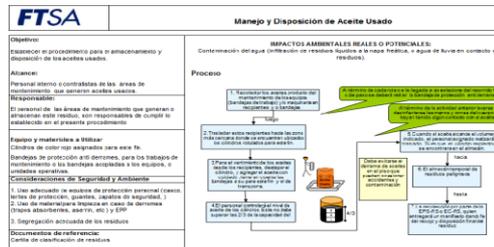
FTSA

FTSA

PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS
Ferrocarril Transandino S.A.

2012

FTSA Y LÍNEA: Cartilla de Clasificación de Residuos	
TIPO DE RESIDUO-DESCRIPCIÓN	COLOR DE DISPOSITIVO
Vidrios: Todo claro de vidrio limpio, botellar, envasar, atravesar ningún contaminante	Vidrios
Plásticos: Todo claro de Plástico limpio, sin ningún contaminante Resort de envases (bolsas plásticas, botellas, recipientes, etc.).	Plásticos
Residuos Metálicos Residuos metálicos Viruta Metálica, Viruta de bronce, Chatarra de Hierro, cobre, aluminio, Acero inoxidable u otros, no contaminados con hidrocarburos o reactivos, los cuales ya no presentan ninguna posibilidad de ser portador.	Metales
Papel, cartón Papel, cartón. Estos contenidos en cilindros deben ser ubicados cerca de la área de oficina.	Papel Cartón
Residuos orgánicos Resort de alimentos en envases (bolsas plásticas, etc.) y desechos de jardinería. Estos contenidos en cilindros deben ser ubicados cerca de la área de donde los trabajadores consumen alimentos.	orgánicos
Acidos Usados Acidos usados para el mantenimiento. Estos contenidos en cilindros deben ser ubicados cerca de la área de mantenimiento	Acidos Usados
Residuos Comunes Cualquier residuo sólido que no contenga un contaminante peligroso y además que no sea reciclable o reutilizable, envases de galitras vacías, calderas de cobre, etc.	Residuos Comunes



FTSA
FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

iv. Seguridad



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

INDICADORES DE GESTION EN FUNCION A KM-RECORRIDOS

TRAMO SUR: MOLLENDO - CUSCO

PRINCIPAL

ACCIDENTES	2013	2014	2015	2016
Accidente Terceros (Atropellos)	8	4	3	4
Accidente Terceros (Colisión)	7	8	7	18
Colisión vehículos ferroviarios	0	0	1	0
Descarrilamientos	6	6	8	8
TOTAL	21	18	19	30

PATIO

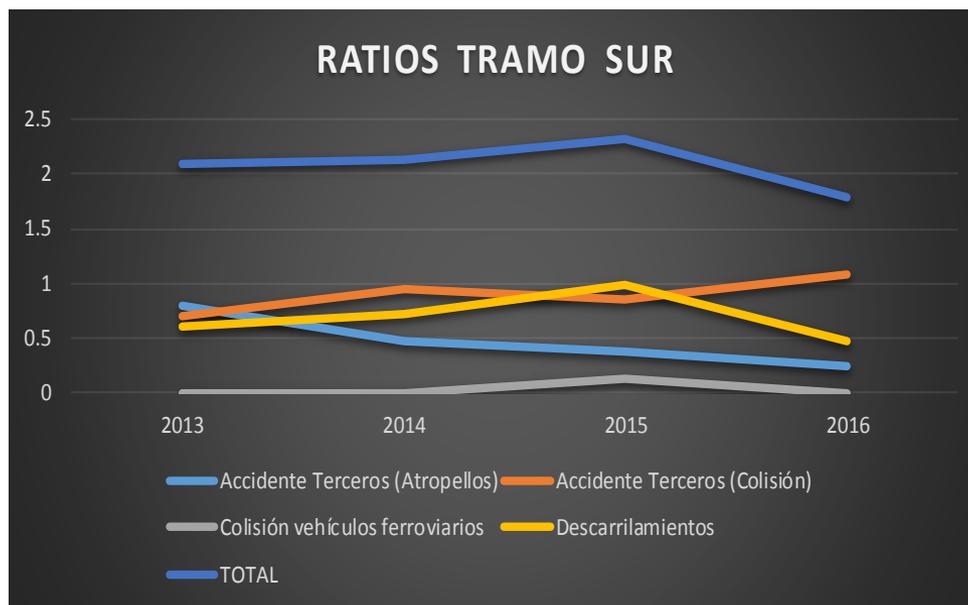
ACCIDENTES	2013	2014	2015	2016
Accidente Terceros (Atropellos)	4	1	0	0
Accidente Terceros (Colisión)	2	3	3	2
Colisión vehículos ferroviarios	0	1	0	0
Descarrilamientos	6	8	8	2
TOTAL	12	13	11	4

RECORRIDOS	2013	2014	2015	2016
Millón de Km. recorridos	9.999	8.441	8.159	16.791

TRAMO SUR: MOLLENDO - CUSCO

RATIOS VIA PRINCIPAL SUR

ACCIDENTES	2013	2014	2015	2016
Accidente Terceros (Atropellos)	0.80	0.47	0.37	0.24
Accidente Terceros (Colisión)	0.70	0.95	0.86	1.07
Colisión vehículos ferroviarios	-	-	0.12	-
Descarrilamientos	0.60	0.71	0.98	0.48
TOTAL	2.10	2.13	2.33	1.79



INDICADORES DE GESTION EN FUNCION A KM-RECORRIDOS

HIDROELECCTRICA - CUSCO

PRINCIPAL

ACCIDENTES	2013	2014	2015	2016
Accidente Terceros (Atropellos)	8	5	8	9
Accidente Terceros (Colisión)	8	5	6	12
Colisión vehículos ferroviarios	2	2	0	0
Descarrilamientos	3	11	8	5
TOTAL	21	23	22	26

PATIO

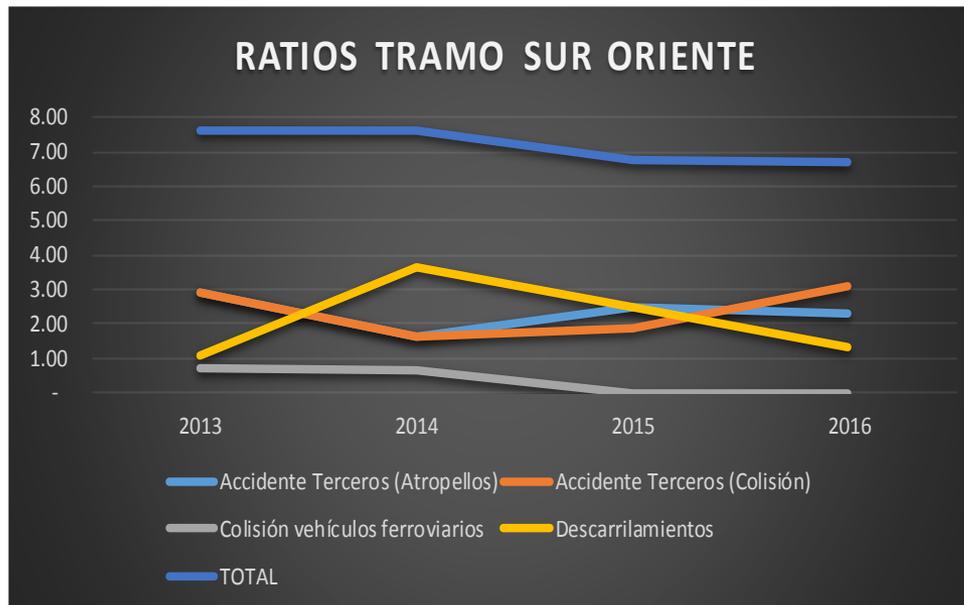
ACCIDENTES	2013	2014	2015	2016
Accidente Terceros (Atropellos)	2	0	2	1
Accidente Terceros (Colisión)	2	2	2	0
Colisión vehículos ferroviarios	0	1	1	1
Descarrilamientos	5	9	12	2
TOTAL	9	12	17	4

RECORRIDOS	2013	2014	2015	2016
Millón de Km. recorridos	2.764	3.025	3.245	3.880

TRAMO SUR ORIENTE: HIDROELECTRICA - CUSCO

RATIOS VIA PRINCIPAL SUR ORIENTE

ACCIDENTES	2013	2014	2015	2016
Accidente Terceros (Atropellos)	2.89	1.65	2.47	2.32
Accidente Terceros (Colisión)	2.89	1.65	1.85	3.09
Colisión vehículos ferroviarios	0.72	0.66	-	-
Descarrilamientos	1.09	3.64	2.47	1.29
TOTAL	7.60	7.60	6.78	6.70



III.b Aspectos Operativos

Seguridad Ocupacional



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

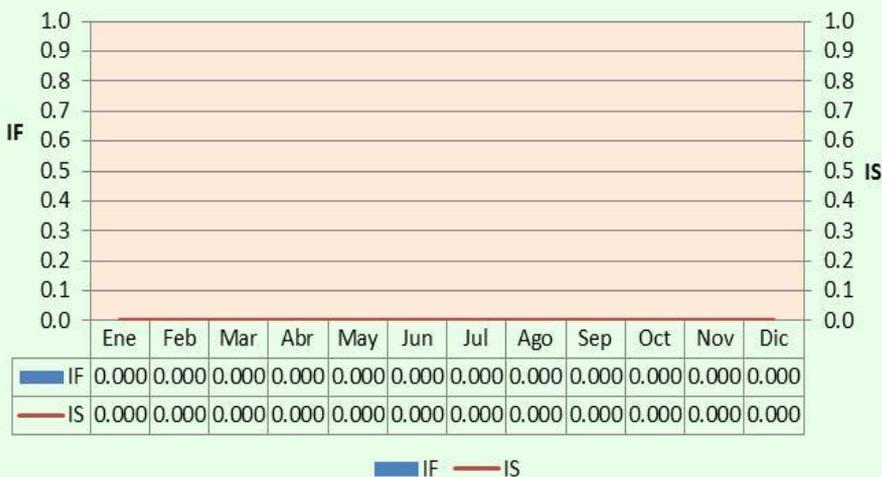
i. SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2016

Resultados Seguridad y Salud Ocupacional año 2016

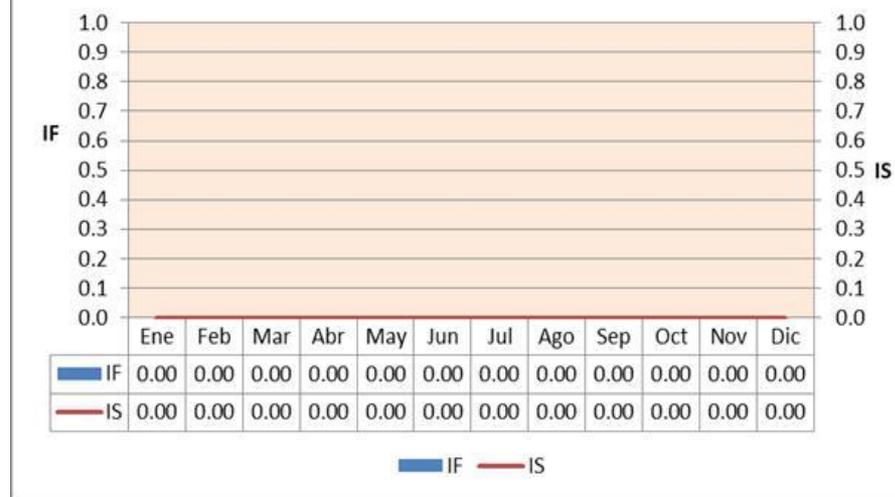
$$IF = \frac{\text{Cantidad de Accidentes} * 1\,000\,000}{\text{Horas Hombre}}$$

$$IS = \frac{\text{Días Perdidos} * 1\,000\,000}{\text{Horas Hombre}}$$

ACUMULADO FT



MENSUAL FT



Año 2015

IF =
6.212

IS =
18.637

i. SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2016

Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional 2016

		PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2016 FERROCARRIL TRANSANDINO							Código: Versión: 0; Revisión: 00 Fecha: Diciembre 2015 Páginas: (*)		
Nro.	Elemento OHSAS 18001-2007	Proceso	Compromiso de la Política	Objetivo	Actividades	Meta	Desempeño Actual	Indicador	Responsable	Fecha inicio	Fecha Límite
4.2	Política	Política de SSO	PERURAILS.A. establece objetivos y metas cuya revisión anual garantiza el cumplimiento de los compromisos acordados.	La Política de PR debe ser conocida y estar internalizada en todos los trabajadores, incluyendo contratistas	Difusión de la Política	100% de Colaboradores reciben Difusión anual		(Cantidad de Colaboradores que participan)/(Cantidad Total de Colaboradores del Área)	Gerencia del Área	Enero	Noviembre
					Actualización	Política Actualizada		Política Publicada	Gerencia General	Octubre	Diciembre
4.3.1	Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles	IPERC	Prevenir los incidentes y las enfermedades ocupacionales derivados de nuestra actividad	Identificar Peligros, evaluar los riesgos, establecer los controles necesarios	Actualizar procedimiento elaboración de IPERC	Procedimiento actualizado		Procedimiento actualizado y publicado	Gerencia de SO	Enero	Febrero
					Identificar los procesos con riesgo significativo	Lista categorizada de procesos - riesgos		Listado publicado y difundido	Jefe de Área	Enero	Marzo
					Actualizar o elaborar la matriz IPERC, verificando las medidas de control aplicadas	80 % de los IPERC de procesos significativos revisados y aprobados		(Cantidad de IPERC Aprobados) / (Cantidad total de procesos significativos)	Jefe de Área	Marzo	Junio
					Inventario de Peligros y Riesgos por puesto de	80 % de los puestos significativos		(Peligros por Puesto) / (Cantidad total de puestos)	Jefe de Área	Mayo	Junio

Plan de SSO

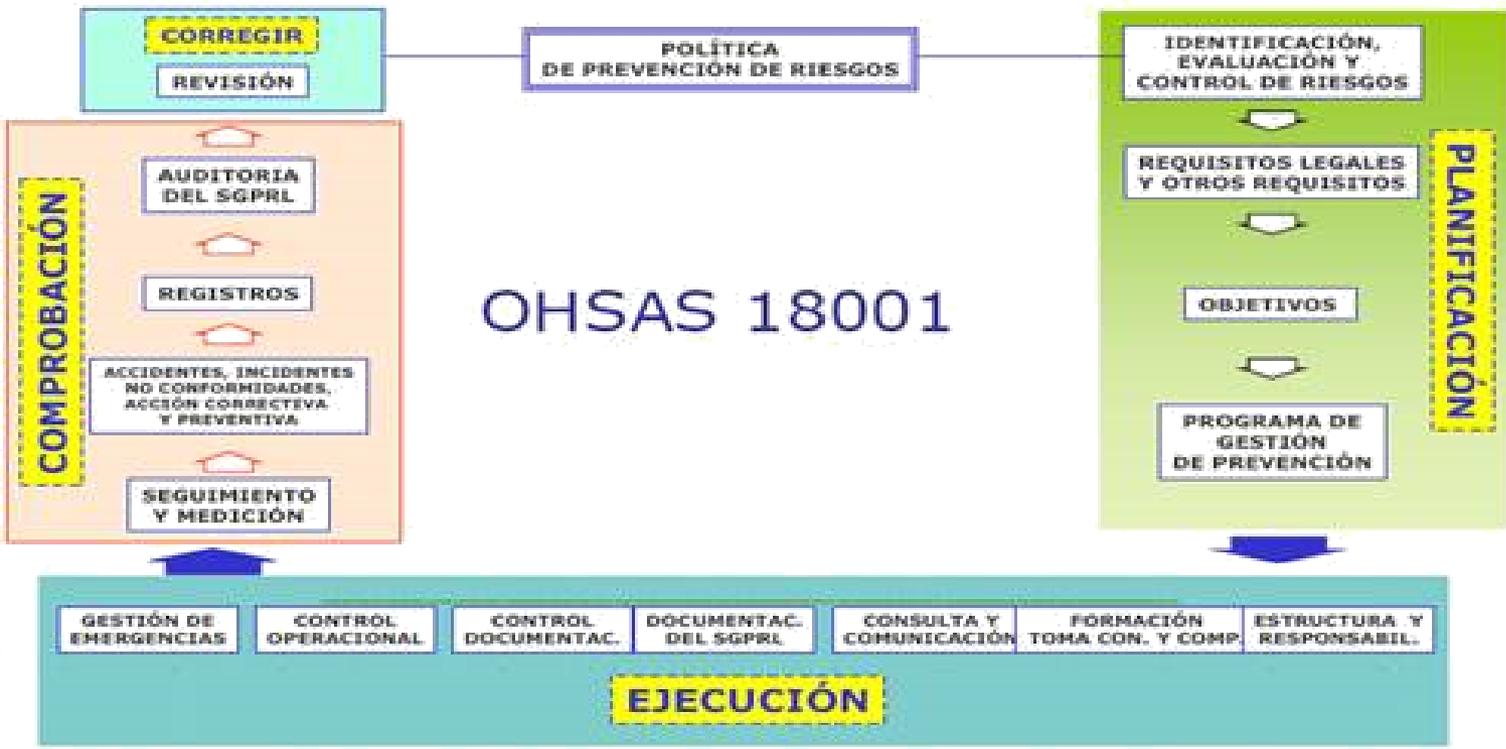
Procesos Significativos

Plan de Capacitación

Inspecciones y Auditorías

Simula ...





FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.



REGLAMENTO DE SSO Y POLÍTICA DE SSO

FTSA

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Periodo 2012



Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

Ferrocarril Transandino es una empresa que tiene como concesión, la administración, mejoras y mantenimiento de la vía férrea en el Sur y Sur-Oriente del Perú. Esto representa un total de 980 kilómetros de vía. Forma parte del grupo Orient Express Hotels, Trains & Cruises Ltd. en asociación con capitales peruanos.

Ferrocarril Transandino a través de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, vela por la seguridad y salud de sus colaboradores y de la seguridad de las operaciones de los operadores ferroviarios con el cumplimiento de los estándares de la United States Federal Railroad Administration (FRA) Class II.ASI mismo:

Crear una cultura de Seguridad y Salud en el Trabajo, fundamentada en la protección de la Seguridad y Salud Ocupacional de nuestros colaboradores y otros grupos de interés, además de formar y motivar al personal en relación a:

Disminuir los riesgos en las actividades internas y externas de FT, con la finalidad de garantizar el normal, esento y permanente uso de las vías ferroviarias, y el adecuado desenvolvimiento de las actividades ferroviarias y de los trabajadores.

Cumplir con las leyes y reglamentos vigentes en materia de Seguridad Salud Ocupacional y los compromisos adquiridos con nuestros clientes y grupos de interés.

Identificar, controlar y minimizar los riesgos significativos para prevenir los incidentes, accidentes y prevención de enfermedades que puedan afectar la Seguridad y Salud Ocupacional de nuestros trabajadores, externos y grupos de interés.

Fomentar y garantizar las condiciones de seguridad, Salud e Integridad física, Mental y Social de los trabajadores durante el desarrollo de las labores en el centro de trabajo y en todos aquellos lugares a los que se le comisione en misión de servicio, siendo uno de sus objetivos principales evitar riesgos y accidentes de trabajo, así como enfermedades ocupacionales

Promover y motivar el desarrollo de los Recursos Humanos que forman parte de nuestra organización por medio de la comunicación, participación y una capacitación continua para la formación de competencias en Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.

Trabajar con nuestros contratistas de modo que sus servicios contribuyan a la satisfacción de nuestros clientes, previniendo la contaminación y realizando los trabajos en forma segura.

Propiciar la mejora continua de nuestro desempeño en la prevención de riesgos, implementando un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, a través del cual se involucre a todos los trabajadores internos, externos y grupos de intereses de la empresa en la identificación continua de los peligros y evaluación de sus riesgos para poder tomar oportunas y eficaces medidas para el control de los mismos.

Junio del 2012

Gerente General
Ferrocarril Transandino

FTSA

III.c Aspectos Económicos y Comerciales



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA ANUAL DE TRÁFICO E INGRESOS

CUADRO N° 06: TRAFICO E INGRESOS EN LAS VIAS FERREAS Y PROYECCIONES LA 2017

INDICADOR	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
PASAJEROS				830.617	929.043	1.053.287	1.183.124	1.216.440	1.410.388	1.517.223
CARGA(TN)			639.796	463.380	299.052	309.321	336.060	404.126	1.106.966	1.346.026
KM-VAGON							10.971.642	12.944.905	14.378.923	15.340.490
KILOMETROS RECORRIDO LOC.							1.213.700	1.493.906	1.630.459	1.783.818
INGRESO (miles de S/.)	10.294	40.399	40.003	38.579	37.639	41.697	44.878	50.598	55.752	55.631

Nota : Incluye Perurail e Inca Rail

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

CUADRO N° 06: TRAFICO E INGRESOS EN LAS VIAS FERREAS Y PROYECCIONES LA 2017

INDICADOR	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PASAJEROS	1.605.491	1.291.750	1.731.245	2.189.350	2.492.747	2.654.291	2.853.281	3.081.203
CARGA(TN)	1.235.915	1.282.862	1.220.949	1.236.564	1.163.955	956.327	1.144.561	3.000.618
KM-VAGON	12.525.688	12.785.262	13.610.813	13.035.251	13.127.615	11.868.193	11.837.829	20.671.310
KILOMETROS RECORRIDO LOC.	1.685.535	1.520.089	1.592.083	1.685.785	1.710.065	1.547.803	1.571.099	2.404.649
INGRESO (miles de S./.)	51.602	36.786	43.791	46.442	47.524	50.487	60.282	95.446
Nota :Incluye Perurail e Inca Rail								

FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE RECLAMOS

CUADRO N°7: EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS RECLAMOS

ESTADO/Materia	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1. INADMISIBLES																		
Reclamos de los usuarios respecto de la prestación de los servicios a cargo de entidades prestadoras, que sean regulados por OSITRAN;	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reclamos de los usuarios respecto de la prestación de servicios a cargo de entidades prestadoras, que sean supervisados por OSITRAN	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2. IMPROCEDENTES																		
Reclamos de los usuarios respecto de la prestación de los servicios a cargo de entidades prestadoras, que sean regulados por OSITRAN;	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reclamos de los usuarios respecto de la prestación de servicios a cargo de entidades prestadoras, que sean supervisados por OSITRAN	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	El reclamante se desistió, reconociendo que presentó su reclamo por error en las Oficinas de FTSA, siendo que el mismo estaba dirigido a PERURAIL S.A.
																		1

FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

3. FUNDADOS																		
Reclamos de los usuarios respecto de la prestación de los servicios a cargo de entidades prestadoras, que sean regulados por OSITRAN;	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reclamos de los usuarios respecto de la prestación de servicios a cargo de entidades prestadoras, que sean supervisados por OSITRAN	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4. INFUNDADOS																		
Reclamos de los usuarios respecto de la prestación de los servicios a cargo de entidades prestadoras, que sean regulados por OSITRAN;	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reclamos de los usuarios respecto de la prestación de servicios a cargo de entidades prestadoras, que sean supervisados por OSITRAN	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL DE RECLAMOS																		
TOTAL: Reclamos de los usuarios respecto de la prestación de los servicios a cargo de entidades prestadoras, que sean regulados por OSITRAN;	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL: Reclamos de los usuarios respecto de la prestación de servicios a cargo de entidades prestadoras, que sean supervisados por OSITRAN	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



III.d Aspectos Administrativos y Financieros



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA ANUAL DEL ESTADO DE GANANCIAS Y
PÉRDIDAS AL 2015 Y PROYECCIONES DEL 2016 EN MILES DE SOLES

INFORMACIÓN CONFIDENCIAL



CUADRO N°9: POLIZAS DE SEGURO				
POLIZA (*)	TIPO	ENTIDAD FINANCIERA	IMPORTE TOTAL (US\$)	VENCIMIENTO
N° 2754	Daños Materiales y Lucro Cesante	Cía de Seguros: Chubb Seguros Peru S.A.	30,000,000.00	03/11/2017
N° 2755	Terrorismo y Sabotaje	Cía de Seguros: Chubb Seguros Peru S.A.	30,000,000.00	03/11/2017
N° 501579	Responsabilidad Civil	Cía de Seguros: Rimac Seguros	7,678,000.00	20/09/2017

(*) Pólizas obligatorias de acuerdo al contrato de concesión

CUADRO N°10: FORMATO CARTAS FIANZAS				
CARTAS FIANZAS (*)	TIPO	ENTIDAD FINANCIERA	IMPORTE TOTAL (US\$)	VENCIMIENTO
N° 3508-017	Cumplimiento del Contrato de Concesión del Ferrocarril del Sur y Sur Oriente	Scotiabank	7,261,491.83	15.05.2017

(*) Cartas fianzas obligatorias de acuerdo al Contrato de Concesión

III.e Lecciones aprendidas



FTSA

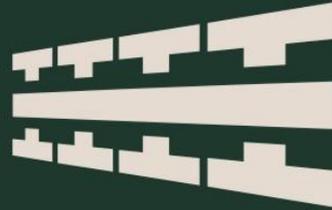
FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

LECCIONES APRENDIDAS

- ✓ **LA IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGO EN LAS OPERACIONES ES UN PROCESO QUE PERMITE IMPLEMENTAR MEJORAS NORMATIVAS.**
- ✓ **LA DEFINICION DE INDICADORES DE CONTROL, PERMITEN UNA MEJOR GESTION DE LOS RECURSOS ORIENTADOS AL CUMPLIMIENTO DE METAS**
- ✓ **LA INCORPORACION DE SISTEMAS DE CONTROL EN LAS OPERACIONES GENERA VENTAJAS Y REDUCE LOS RIESGOS DE ACCIDENTES.**
- ✓ **ACTUALIZAR NORMAS Y EMITIR INSTRUCCIONES ESPECIALES, PERMITE CUBRIR VACIOS NORMATIVOS EN PROCURA DE REDUCCION DE RIESGOS.**

The logo for FTSA (Ferrocarril Transandino S.A.) features the letters 'FTSA' in a bold, green, sans-serif font. To the right of the text is a stylized graphic of a train engine or locomotive, rendered in a light beige or tan color, moving towards the right.

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

IV. OBJETIVOS Y AGENDA DE TRABAJO PARA EL AÑO 2017

IV.a Programación de Inversiones



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

CUADRO NO 11: ESTIMACIONES DE LAS INVERSIONES A EJECUTARSE PARA EL PERIODO**2017 - 2021 (EN MILES DE SOLES)**

DESCRIPCION	DETALLE	Al 2016	2017	2018	2019	2020	2021
ETAPAS O FASES	OBRAS CIVILES	142.206	7.201	11.874	10.633	7.716	6.166
	EQUIPAMIENTO	28.720	0	2.617	0	0	2.696
INVERSIÓN ADICIONAL	OBRAS CIVILES (ESTACIONES)	11.085	4.273	3.835	2.795	483	483
	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN	55	8.097	10.048	5.381	173	173
	EQUIPOS DE COMPUTO	4.592	190	191	191	191	191
	CAMIONETAS Y OTRAS	1.829	241	521	521	521	521
TOTAL		188.487	20.002	29.086	19.521	9.084	10.230

FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

IV.b Aspectos Operativos

i. Operaciones



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

PLANES PARA EL 2017

- 1. Implementación de protecciones motorizadas a trenes que atraviesen la ciudad de Arequipa.**
- 2. Mejora en el sistema de control de trenes en Cusco-Machupicchu a través de equipos embarcados en trenes para elevar niveles de seguridad.**
- 3. Reducir los factores críticos que generan accidentes ferroviarios en lo que respecta a descarrilamientos y accidentes con terceros a través de la continua vigilancia de operaciones, así como la capacitación de conductores y población aledaña a la vía férrea.**
- 4. Publicar la actualización de las normas que comprenden el Reglamento Operativo Interno.**
- 5. Implementar el Plan estratégico de Seguridad Operativa elaborado el 2016, donde se tiene planes de acción definidas para todo el tramo.**



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

DIFICULTADES

- 1. Falta involucramiento pleno de las autoridades con relación a cumplimiento de normas en pasos a niveles (locales y carreteras)**
- 2. Alto riesgo con caminantes turistas entre las localidades de Hidroeléctrica y Machupicchu.**
- 3. Aparición de pasos a niveles clandestinos bajo un escaso control urbano de crecimiento**

ii. Mantenimiento



FTSA

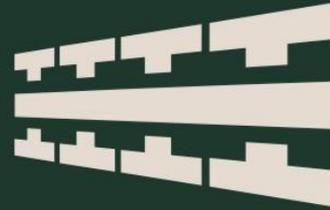
FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

Mantenimiento de Vía



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

Obras 2017

OBRAS COMPLEMENTARIAS

N	Km	Detalle	Descripción	Presupuesto
SD 04			Debido a las últimas lluvias el terraplén de la vía férrea sufrió daños de socavación. Por tanto, es necesario realizar obras de protección para prevenir daños en próximas temporadas de lluvias.	
	245+900	Enrocado		S/.100,000.00
	246+750	Enrocado		S/.50,000.00
	262+200	Enrocado		S/.80,000.00



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

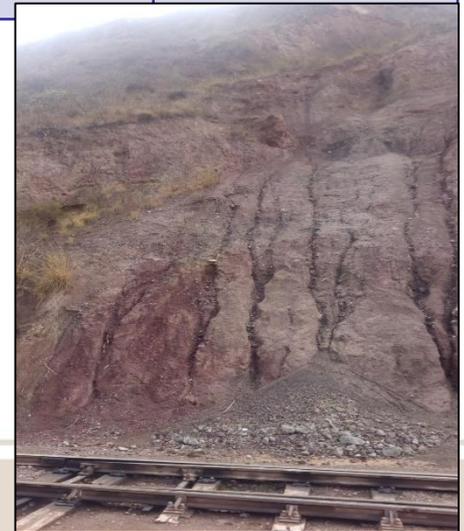
OBRAS COMPLEMENTARIAS

Km	Detalle	Descripción	Presupuesto
SD 06			
187+200	Reconstrucción de estribos del puente Comayacu	Debido a las últimas lluvias los estribos del puente sufrieron daños, es necesario la reconstrucción de los estribos.	S/.200,000.00
194+400	Cuneta	En temporada de lluvia la filtración de agua afecta el terraplén de la vía férrea, la construcción de una cuneta de concreto $f'c=175$ kg/cm ² permitirá direccionar el curso del agua.	S/.8,000.00
334+00	Drenaje y Refuerzo de talud	En dicho sector la filtración de agua en el talud aledaño a la vía es constante durante todo el año, corriéndose el riesgo de un deslizamiento del talud, se realizaran obras de drenaje y refuerzo del talud como medida de prevención.	S/.250,000.00



OBRAS COMPLEMENTARIAS

Km	Detalle	Descripción	Presupuesto
SD 07			
8+000	Cuneta	En temporada de lluvia la filtración de agua afecta el terraplén de la vía férrea, la construcción de una cuneta de concreto $f'c=175$ kg/cm ² permitirá direccionar el curso del agua.	S/.80,000.00
14+500	Cuneta		S/.60,000.00
48+000	Reparación de muros cola zigzag	En dicho sector la filtración de agua en el talud aledaño a la vía es constante durante todo el año, corriéndose el riesgo de un deslizamiento del talud, se realizaran obras de drenaje y refuerzo del talud como medida de prevención.	S/.80,000.00
53+300	Recuperación de talud	El talud presenta grietas y deslizamientos , se considera la construcción de un muro de contención a pie de talud	S/.350,000.00



CONSTRUCCIÓN DE PRETILES

N	Km	Detalle	Descripción	Presupuesto
SD 02	varios	Pretiles de piedra	Los pretiles, son estructuras en forma de muros pequeños, que sirven para impedir que el balasto se caiga de la plataforma de la vía, permitiendo que el balasto cumpla la función de confinamiento para la cual es diseñado.	S/.85,000.00
SD 05	varios	Pretiles de piedra		S/.51,000.00
SD 07	varios	Pretiles de piedra		S/.136,000.00



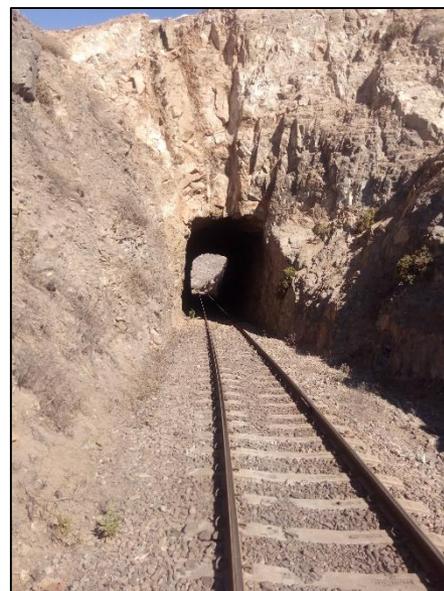
PINTADO Y ARENADO DE PUENTES

N	Km	Detalle	Descripción	Presupuesto
SD 03	163+000	Puente Tingo Grande	Nuestro programa de inversiones referente a las obras de Mantenimiento y protección de Puentes a lo largo de la vía férrea, comprende los trabajos de pintado y arenado.	S/.200,000.00
SD 04	01+700	Puente Tres Cruces		S/.200,000.00
SD 07	94+500	Puente Sondori		S/.250,000.00



OBRAS DE PROTECCIÓN TÚNELES

N	Km	Detalle	Descripción	Presupuesto
SD 02	Varios	Intervención	Se tiene programado la intervención en los túneles de la Sub División 2 (Islay – Gerrerros), se deben realizar una serie de obras en las zonas de los túneles, los cuales garantizarían la estabilidad de los mismos frente a sollicitaciones sísmicas.	S/.300,000.00



Mantenimiento Estaciones



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

OPERACIONES DE CONTINGENCIA PK-99



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

OPERACIONES DE CONTINGENCIA PK-99



ESTACIÓN DE PILLONES



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

ESTACIÓN DE PILLONES

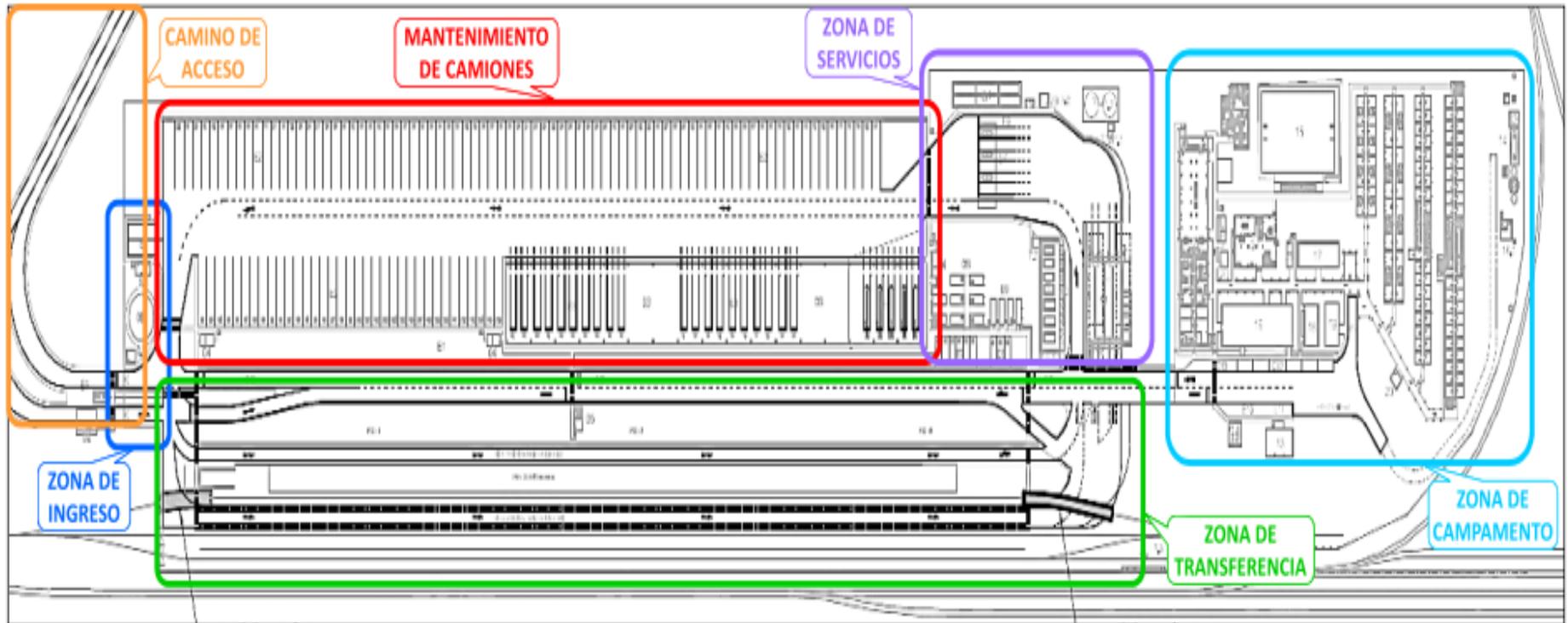
El proyecto “Ampliación de la Estación de Transferencia Pillones” (En adelante ETP), es producto de una integración de esfuerzos de MMG y PERURAIL S.A., en el diseño de una Infraestructura integrada, para lograr la máxima eficiencia en el transporte de contenedores.

Para ello la “Estación Pillones” está diseñada, de tal manera que se garantiza un flujo continuo y seguro de transporte de contenedores entre la ETP y el Puerto de Matarani.



ESTACIÓN DE PILLONES

DISTRIBUCIÓN GENERAL DEL PROYECTO



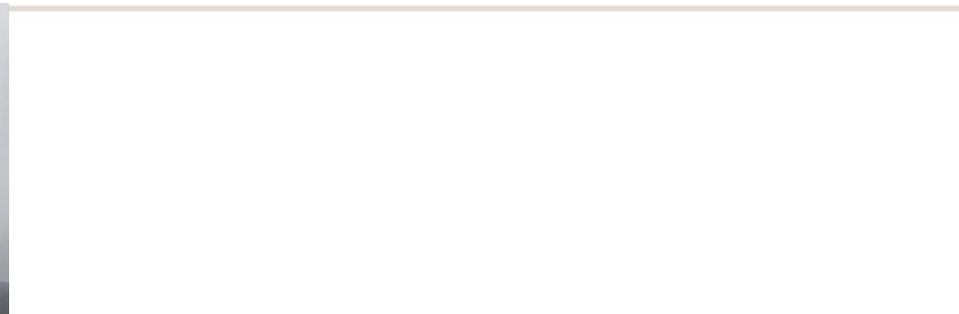
FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

ESTACIÓN DE PILLONES



ESTACIÓN DE PILLONES



ESTACIÓN DE ISLAY

PUERTO DE MATARANI - ISLAY



OCEANO PACIFICO

1:10,000



FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

ESTACIÓN DE ISLAY



TALLER DE LOCOMOTORAS

ESTACIÓN DE ISLAY

TALLER DE LOCOMOTORAS



ESTACIÓN DE ISLAY



EDIFICIO ADMINISTRATIVO

GRUPO ELECTROGENO



ESTACIÓN DE ISLAY

ESTACIONAMIENTOS



ESTACIÓN DE ISLAY



LAVADERO DE
LOCOMOTORAS



iii. Medio Ambiente



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

i. MEDIO AMBIENTE . SEGUIMIENTO Y CONTROL 2017

- Para el 2017 se desea Terminar El instrumento de gestión Medio Ambiental (PAMA).
- Consideremos que el 10 de febrero del 2017 se da la conformidad. Oficio 497-2017-MTC/16
- Se dese culminar el PAMA de acuerdo a cronograma Aprobado, considerando que en el punto de conclusiones del Oficio se precisa que el PAMA estará sujeto a aprobación del Reglamento de Protección Ambiental.



PERÚ
Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Lima, 10 FEB. 2017

OFICIO N° 497 -2017-MTC/16

Señora
KARINA CATACORA VILLASANTE
Directora de Servicios Legales y Regulatorios
p. Ferrocarril Transandino S.A
Av. Armendariz Nro. 480 INT. 50. Miraflores.
LIMA.-

ASUNTO : Evaluación del Plan de Trabajo del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) para la Concesión de los Ferrocarriles Sur y Sur Oriente

REFERENCIA : (1) Carta N°034-GL-2017/FETRANS, HR N°E-014806 (HT N°0399).
(2) Informe Técnico N° 014 – 2017 – MTC/16.01.DSM/ACS

Es grato dirigirme a usted con relación al asunto y documento de la referencia (1), mediante el cual Ferrocarril Transandino remite la absolución de consideraciones del Plan de Trabajo y el Plan de Trabajo del PAMA para la concesión citada en el asunto.

Al respecto, se adjunta el informe de la referencia (2) de los especialistas social y ambiental de la Dirección de Gestión Ambiental de la DGASA los que concluyeron en DAR CONFORMIDAD al documento presentado.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,


Mirian Morales Córdova
DIRECTORA GENERAL
Dirección General de Asuntos
Socio Ambientales



FERROCARRIL
TRANSANDINO S.A.

MMC/dsm

www.mtc.gob.pe

Jirón Zorritos 1203
Lima, Lima 01 Perú
(511) 615-7800

i. Medio Ambiente . Seguimiento y Control 2017

- Se ha presentado el Plan de Manejo de Residuos para el 2017.
- Declaratoria de Residuos 2016
- El 7 de Febrero se da conformidad al Plan de Manejo de Residuos FT 2017 y al Declaratoria de Residuos 2016



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Lima, 07 FEB. 2017

OFICIO N° 397 -2017-MTC/16

Señora
KARINA CATAORA VILLASANTE
Apoderada
FERROCARRIL TRASANDINO S.A.
Av. Armendáriz N° 480 INT. 501
Miraflores-Lima.-

ASUNTO : Evaluación de la Declaración Anual de Manejo de Residuos Sólidos 2016 y Plan de Manejo de Residuos 2017.

REFERENCIA : 1) Carta S/N con (HR N°E-012109-2017)
2) INFORME N°098-2017-MTC/16.01.MLPB

Es grato dirigirme a usted en relación al asunto y documento de la referencia (1), mediante el cual remite a esta Dirección General, la Declaración Anual de Manejo de Residuos Sólidos 2016 y el Plan de Manejo de Residuos Sólidos 2017 en cumplimiento a lo establecido en la Ley N°27314, Ley General de Residuos Sólidos y su reglamento.

Al respecto, se adjunta el Informe de la referencia (2) elaborado por el especialista ambiental, el cual concluye dar conformidad a la Declaración de Manejo de Residuos Sólidos 2016 y al Plan de Manejo de Residuos Sólidos 2017.

Atentamente,


Miriam Morales Córdova
DIRECTORA GENERAL
Dirección General de Asuntos
Socio Ambientales



FERROCARRIL
TRASANDINO S.A.

MMC/mipb

www.mtc.gob.pe | Jirón Zorritos 1203
Lima, Lima 01 Perú
(511) 615-7800

Política Medio Ambiental

Ferrocarril Transandino S.A. es una empresa que tiene la concesión, administración, mejoras y mantenimiento de la vía férrea en el Sur y Sur-Oriente del Perú. Esto representa un total de 980 kilómetros de vía. Forma parte del grupo BELMOND en asociación con capitales peruanos.

Ferrocarril Transandino S.A. se compromete con el mayor cuidado en cuanto a sus actividades a:

- Desarrollar todos nuestros procesos de negocios y operaciones en relación armoniosa con nuestro Medio Ambiente.
- Minimizar el impacto ambiental de nuestras actividades mediante el control de nuestros Aspectos ambientales y los asociados al consumo racional de recursos naturales, la gestión eficiente de los residuos y la prevención de la contaminación.
- Trabajar con nuestros operadores y contratistas en el desarrollo de nuestras operaciones de manera limpia y previniendo la contaminación.
- Cumplir las leyes reglamentos vigentes de Materia Ambiental y los compromisos adquiridos con nuestros clientes.
- Sensibilizar y comprometer nuestras actividades de prevención y protección Ambiental a todas las partes relacionadas, tratar de promover en ellos una conciencia de Responsabilidad Ambiental.
- Difundir adecuadamente esta política entre los trabajadores, contratistas y clientes, concienciándolos de su importancia y entre los agentes externos que mantengan relación con ella y la sociedad en general.
- Proveer de los recursos necesarios para cumplir esta política, así como los objetivos y metas ambientales que de ella se desprendan.

Noviembre 2016


Gerente General
Ferrocarril Transandino S.A

FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A. PROGRAMA DE ADECUACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL (PAMA) PARA LA CONCESIÓN DE LOS FERROCARRILES SUR Y SURORIENTE




FTSA
FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

iv. Seguridad



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

i. SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2017

PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2017 FERROCARRIL TRANSANDINO

Código:
Versión: 0; **Revisión:** 00
Fecha: Diciembre 2016
Páginas: (*)

Nro.	Elemento OHSAS 18001-2007	Proceso	Compromiso de la Política	Objetivo	Actividades	Meta	Desempeño	Indicador	Responsable	Fecha inicio	Fecha Límite
4.2	Política	Política de SSO	PERURAILS.A. establece objetivos y metas cuya revisión anual garantiza el cumplimiento de los compromisos acordados.	La Política de PR debe ser conocida y estar internalizada en todos los trabajadores, incluyendo contratistas	Difusión de la Política mínimo 02 veces al año	100% de Colaboradores reciben Difusión anual	0 %	(Cantidad de Colaboradores que participan)/(Cantidad Total de Colaboradores del Área)	Gerencia del Área	Enero	Noviembre
					Revisión, Actualización y Publicación	Política Actualizada	0	Política Publicada	Gerencia General	Octubre	Diciembre
4.3.1	Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles	IPERC	Prevenir los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales derivados de nuestras actividades	Identificar Peligros, evaluar los riesgos, establecer los controles necesarios	Actualizar procedimiento elaboración de IPERC	Procedimiento actualizado	0	Procedimiento actualizado y publicado	Gerencia de SO	Enero	Febrero
					Identificar los procesos con riesgo significativo	Lista categorizada de procesos riesgos	0	Listado publicado y difundido	Jefe de Área	Enero	Marzo
					Actualizar o elaborar la matriz IPERC, verificando las medidas de	100 % de los procesos de IPERC significativos	0 %	(Cantidad de IPERC Aprobados) / (Cantidad total de procesos significativos)	Jefe de Área	Marzo	Junio

Plan de SSO

Procesos Significativos

Plan de Capacitación

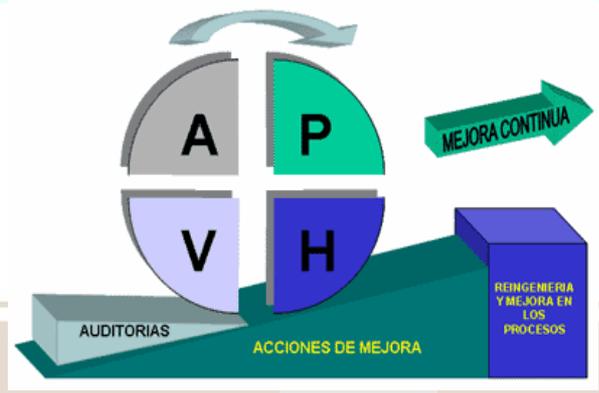
Inspecciones y Auditorías

Simulacros

Salud Ocupacional

FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.



FTSA
FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

REGLAMENTO DE SSO Y POLÍTICA DE SSO

FTSA

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Periodo 2012



Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

Ferrocarril Transandino es una empresa que tiene como concesión, la administración, mejoras y mantenimiento de la vía férrea en el Sur y Sur-Oriente del Perú. Esto representa un total de 980 kilómetros de vía. Forma parte del grupo Orient Express Hotels, Trains & Cruises Ltd. en asociación con capitales peruanos.

Ferrocarril Transandino a través de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, vela por la seguridad y salud de sus colaboradores y de la seguridad de las operaciones de los operadores ferroviarios con el cumplimiento de los estándares de la United States Federal Railroad Administration (FRA) Class II.Así mismo:

Crear una cultura de Seguridad y Salud en el Trabajo, fundamentada en la protección de la Seguridad y Salud Ocupacional de nuestros colaboradores y otros grupos de interés, además de formar y motivar al personal en relación a:

Disminuir los riesgos en las actividades internas y externas de FT, con la finalidad de garantizar el normal, esento y permanente uso de las vías ferroviarias, y el adecuado desenvolvimiento de las actividades ferroviarias y de los trabajadores.

Cumplir con las leyes y reglamentos vigentes en materia de Seguridad Salud Ocupacional y los compromisos adquiridos con nuestros clientes y grupos de interés.

Identificar, controlar y minimizar los riesgos significativos para prevenir los incidentes, accidentes y prevención de enfermedades que puedan afectar la Seguridad y Salud Ocupacional de nuestros trabajadores, externos y grupos de interés.

Fomentar y garantizar las condiciones de seguridad, Salud e Integridad física, Mental y Social de los trabajadores durante el desarrollo de las labores en el centro de trabajo y en todos aquellos lugares a los que se le comisione en misión de servicio, siendo uno de sus objetivos principales evitar riesgos y accidentes de trabajo, así como enfermedades ocupacionales

Promover y motivar el desarrollo de los Recursos Humanos que forman parte de nuestra organización por medio de la comunicación, participación y una capacitación continua para la formación de competencias en Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.

Trabajar con nuestros contratistas de modo que sus servicios contribuyan a la satisfacción de nuestros clientes, previniendo la contaminación y realizando los trabajos en forma segura.

Propiciar la mejora continua de nuestro desempeño en la prevención de riesgos, implementando un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, a través del cual se involucre a todos los trabajadores internos, externos y grupos de intereses de la empresa en la identificación continua de los peligros y evaluación de sus riesgos para poder tomar oportunas y eficaces medidas para el control de los mismos.

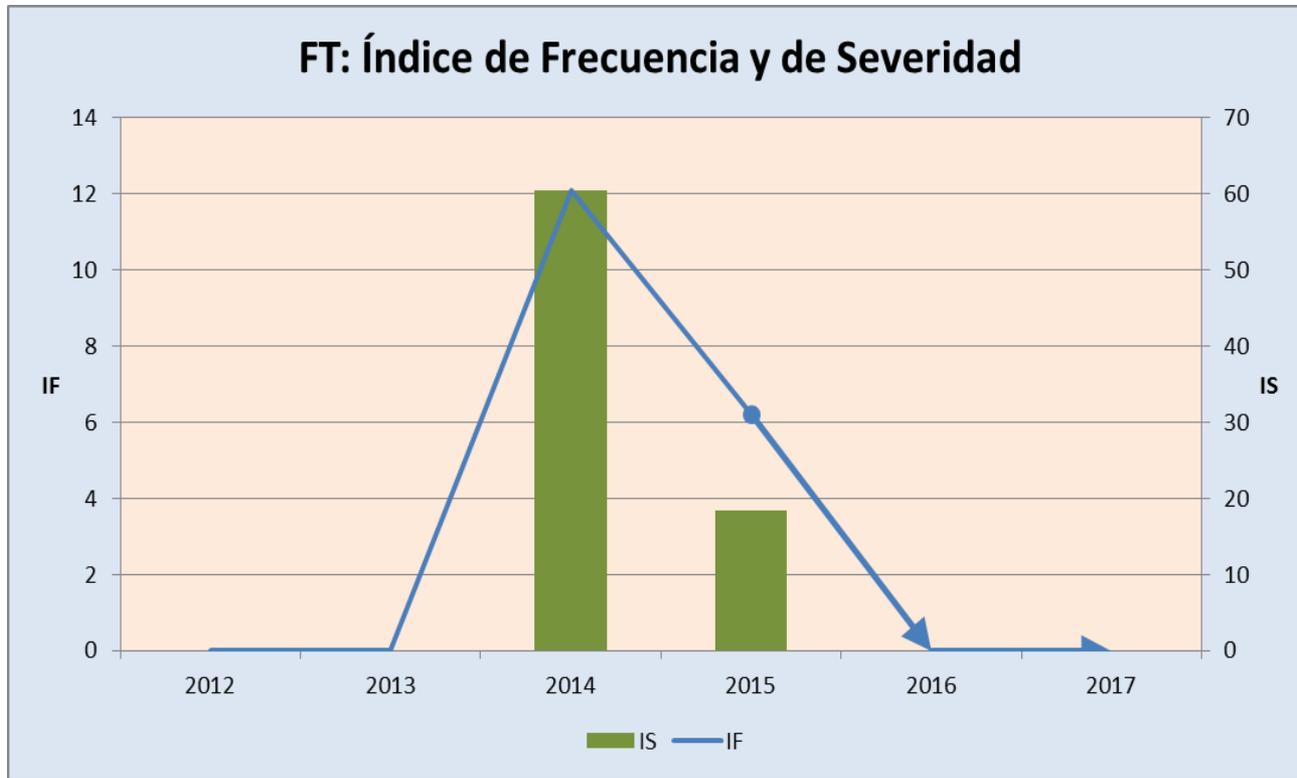
Junio del 2012

Gerente General
Ferrocarril Transandino

FTSA

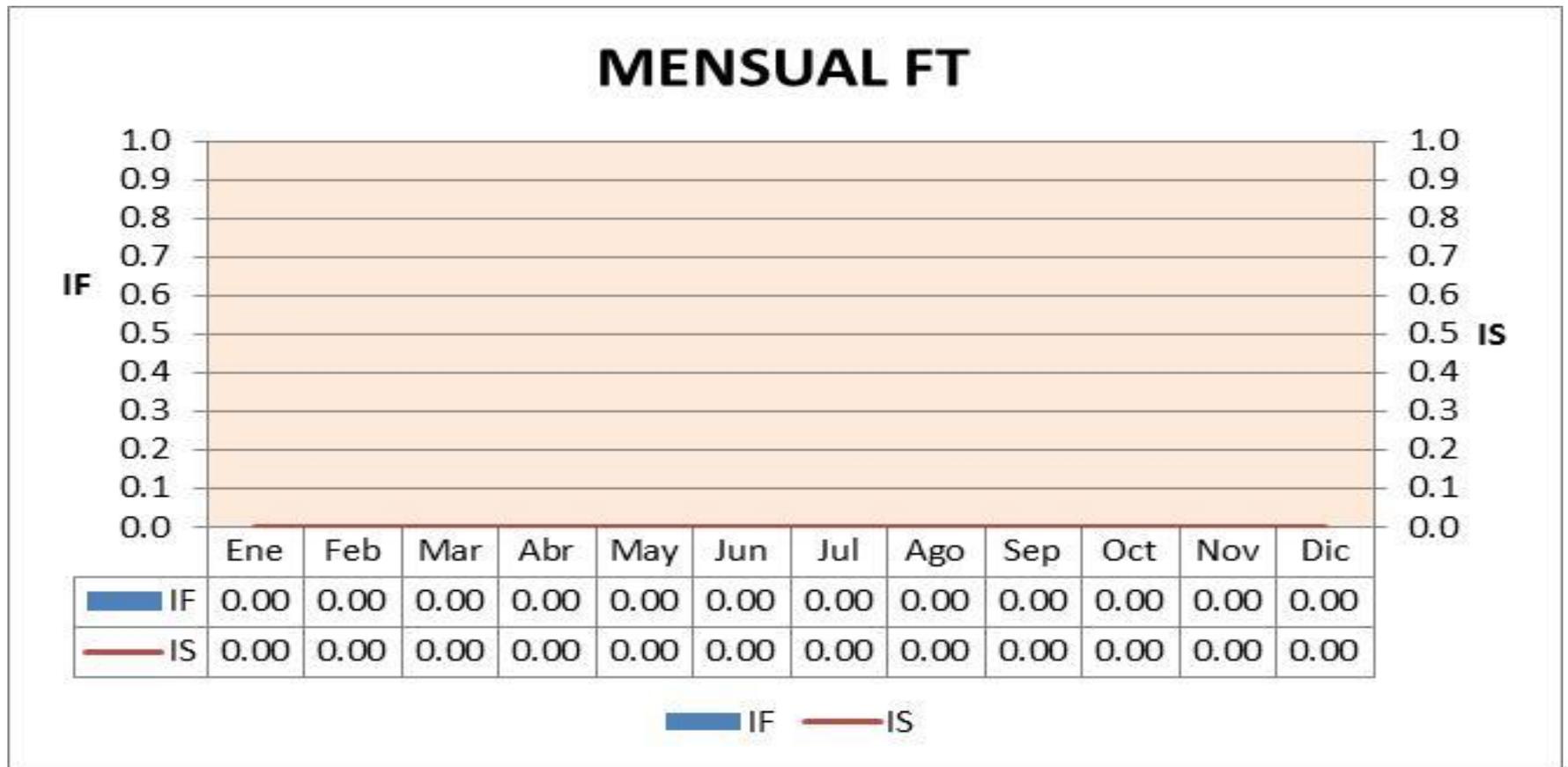
Meta para el año 2017: CERO ACCIDENTES

i. Seguridad y Salud Ocupacional 2017



i. SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2017

Resultados Seguridad y Salud Ocupacional a Enero 2017



IV.c Aspectos Económicos y Comerciales



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

CUADRO N° 06: TRAFICO E INGRESOS EN LAS VIAS FERREAS Y PROYECCIONES AL 2017

INDICADOR	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
PASAJEROS				830,617	929,043	1,053,287	1,183,124	1,216,440	1,410,388	1,517,223
CARGA(TN)			639,796	463,380	299,052	309,321	336,060	404,126	1,106,966	1,346,026
KM-VAGON							10,971,642	12,944,905	14,378,923	15,340,490
KILOMETROS RECORRIDO LOC.							1,213,700	1,493,906	1,630,459	1,783,818
INGRESO (miles de S./.)	10,294	40,399	40,003	38,579	37,639	41,697	44,878	50,598	55,752	55,631

Nota :Incluye Perurail e Inca Rail

CUADRO N° 06: TRAFICO E INGRESOS EN LAS VIAS FERREAS Y PROYECCIONES AL 2017

INDICADOR	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
PASAJEROS	1,605,491	1,291,750	1,731,245	2,189,350	2,492,747	2,654,291	2,853,281	3,081,203	3,170,451
CARGA(TN)	1,235,915	1,282,862	1,220,949	1,236,564	1,163,955	956,327	1,144,561	3,000,618	3,116,311
KM-VAGON	12,525,688	12,785,262	13,610,813	13,035,251	13,127,615	11,868,193	11,837,829	20,671,310	21,438,458
KILOMETROS RECORRIDO LOC.	1,685,535	1,520,089	1,592,083	1,685,785	1,710,065	1,547,803	1,571,099	2,404,649	2,570,271
INGRESO (miles de S./.)	51,602	36,786	43,791	46,442	47,524	50,487	60,282	95,446	100,944

Nota :Incluye Perurail e Inca Rail

IV.d Aspectos Administrativos y Financieros



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

CONTRATOS DE FINANCIAMIENTO

- A la fecha, Ferrocarril Transandino S.A. ya ha cancelado todas sus deudas garantizadas.
- Actualmente nos encontramos trabajando en una estructura de financiamiento para ser presentada a Ositran para su aprobación en el presente año.
- La compañía mitiga el riesgo de variación del tipo de cambio emitiendo su deuda en dólares, que es su moneda funcional, y el riesgo de variación del costo del financiamiento, utilizando tasas de interés fijas en sus cierres financieros.

IV.e Problemas que podrían afectar el desarrollo de la Concesión



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

PROYECTO DE ADENDA N^a 6 AL CONTRATO DE CONCESIÓN

* Mediante Oficio N^a 2599-2015-MTC/25 del 12 de agosto de 2015, el CONCEDENTE solicitó a FTSA remita un listado de inversiones que permitirán satisfacer las necesidades de la población considerando tanto aquellas que fueron revisadas en la Mesa de Diálogo, como las sugeridas por MINCETUR.

* Este requerimiento fue absuelto en Agosto de 2015, presentando al MTC la relación, alcance y sustento técnico de las obras y demás actividades complementarias propuestas con la finalidad de satisfacer las necesidades de la población anteriormente expuestas.

* Ello dio como resultado la elaboración del proyecto de Adenda N^o 6 que absolvería las necesidades de la población antes indicadas. No obstante ello, y a pesar del tiempo transcurrido, dicha Adenda aún no ha sido suscrita, encontrándose pendiente su aprobación por parte del Ministerio de Economía y Finanzas.

The logo for FTSA (Ferrocaril Transandino S.A.) features the letters 'FTSA' in a bold, green, sans-serif font. The letters are slightly shadowed, giving them a three-dimensional appearance as if they are floating above a surface.

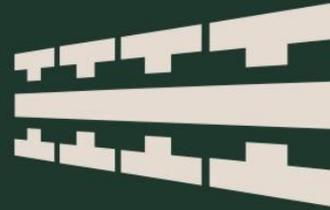
FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

* El tiempo transcurrido y la necesidad por parte de la población de las obras que son objeto de ésta adenda hacen que éste tema constituya un problema crítico que podría afectar gravemente el desarrollo regular de los servicios de transporte ferroviario en el sur oriente, y por ende, de la concesión; siendo indispensable encontrar la forma en que dichas obras se ejecuten.



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

**V. OTROS ASPECTOS
RELACIONADOS A LA
CONCESIÓN PARA EL AÑO 2017**

V.a Impacto sobre el desarrollo económico-social en la zona de influencia de la Concesión



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

IMPACTO SOBRE EL DESARROLLO ECONÓMICO-SOCIAL EN LA ZONA DE INFLUENCIA DE LA CONCESIÓN.

- El crecimiento de las operaciones ferroviarias en el área de la concesión en el Sur y Sur Oriente vienen generando un gran impacto en la economía de las regiones de Cusco, Puno y Arequipa donde los operadores ferroviarios vienen invirtiendo en tecnología, expansión de sus negocios y desarrollo.
- Las inversiones en torno al área del ferrocarril generan puestos de trabajo, dinamizan la economía que impactan, creando nuevos mercados y demandas que atender, y en donde las poblaciones participan.
- Asimismo, las empresas vienen desarrollando programas de impacto social en la zona, gestionando y propiciando desarrollo de capacidades de los pobladores de las zonas aledañas a sus operaciones, lo cual garantiza un entorno favorable para el desarrollo de los negocios y por ende, el crecimiento del país.

**V.b Servicios Adicionales-no
contractuales, que serán brindados en
la zona de influencia.**



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

Campaña de comunicación y prevención en seguridad 2015 – 2016 Y 2017

- Ferrocarril Transandino entiende la importancia de la difusión en torno a la seguridad, es por eso que en el año 2015 se inició una campaña de comunicación dirigida a crear conciencia en los peatones que transitan por la vía.
- Esta campaña continuó y se potenció con nuevos mensajes en el 2016 para seguir sensibilizando a los peatones; evitando actos imprudentes en la zona del ferrocarril en Cusco, Arequipa y Puno.
- El 2017 se tiene previsto la colocación de nuevos paneles en puntos estratégicos de la vía.

NO PONGAS EN RIESGO TU VIDA
POR TU SEGURIDAD, NO CAMINES CERCA DE LAS VÍAS DEL TREN



NO PONGAS EN RIESGO TU VIDA
POR TU SEGURIDAD, NO CAMINES CERCA DE LAS VÍAS DEL TREN



Campaña de comunicación y prevención en seguridad 2017

- En el año 2017, nuestro objetivo es seguir generando conciencia y sensibilizar a los peatones, choferes de autos y/o mototaxistas, a través de mensajes difundidos en paneles, afiches, stickers y volantes.



Stickers para autos y moto taxis



Afiches para peatones



- Se han creado paneles y afiches con el mensaje de seguridad, los cuales se colocarán a lo largo de la vía férrea, donde es importante respetar los pasos a nivel y la normativa del Reglamento Nacional de Ferrocarriles.

PARA MIRA ESCUCHA

LA ZONA DE FERROCARRIL ES DE 5 MTS POR CADA LADO DE LA VÍA, ¡RESPÉITALA!

RESPETA LA SEÑALIZACIÓN DE LA VÍA FÉRREA

INFRACCIÓN:
♦ M.6 MUY GRAVE 24% UIT
(S/.942)

FTSA
FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

PARA, MIRA Y ESCUCHA ANTES DE CRUZAR POR LAS VÍAS DEL TREN.
*Artículo 22 del Reglamento Nacional de Ferrocarriles: Prohibición de tránsito ajeno a la actividad ferroviaria, por la vía férrea.

PARA MIRA ESCUCHA

SE PRUDENTE Y CUIDA TU VIDA ANTES DE CRUZAR POR LAS VÍAS DEL TREN

RESPETA LA SEÑALIZACIÓN DE LA VÍA FÉRREA

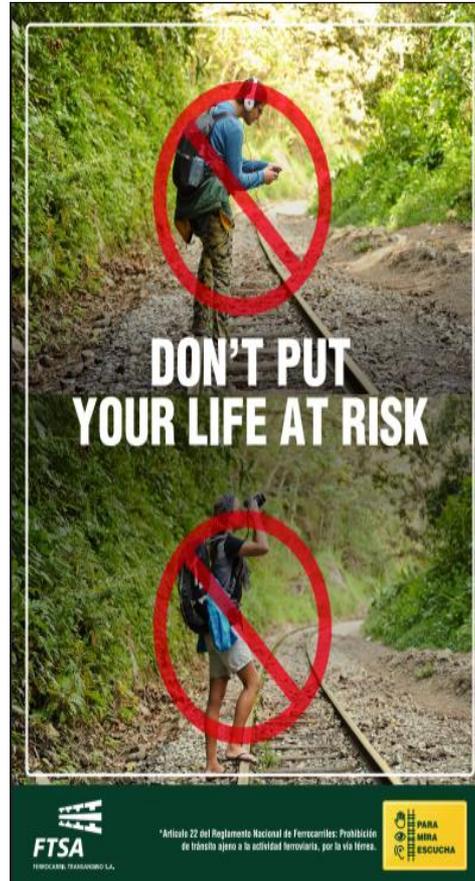
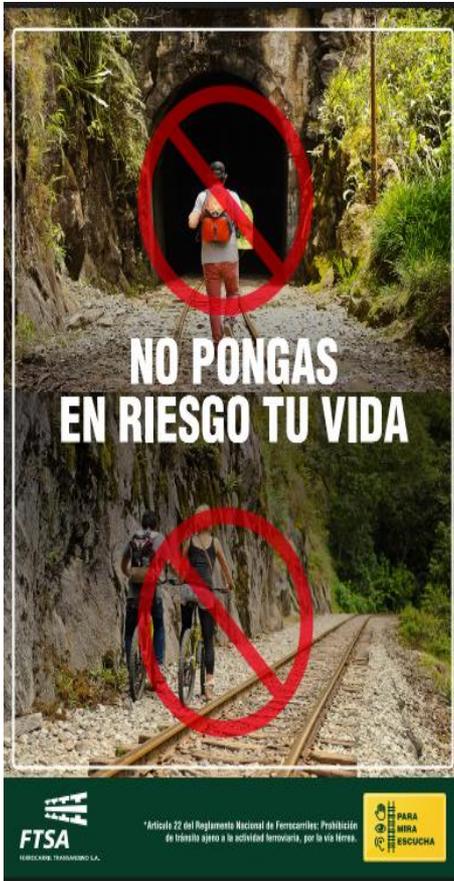
INFRACCIÓN:
♦ M.14 MUY GRAVE 12% UIT
(S/.462)

FTSA
FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

PARA, MIRA Y ESCUCHA ANTES DE CRUZAR POR LAS VÍAS DEL TREN.
*Artículo 22 del Reglamento Nacional de Ferrocarriles: Prohibición de tránsito ajeno a la actividad ferroviaria, por la vía férrea.

Paneles de Prevención ante los pasos a nivel

FTSA
FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.



- Se crearon y distribuyeron volantes en español e inglés para turistas que nos visitan de todas partes del mundo, comunicando sobre el respeto al reglamento de caminos y ferrocarriles.
- Se viene distribuyendo en boleterías, estaciones, terminales terrestres y hoteles de backpackers.

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
L M M J V S	L M M J V S	L M M J V S	L M M J V S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

MAYO	JUNIO
L M M J V S	L M M J V S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30



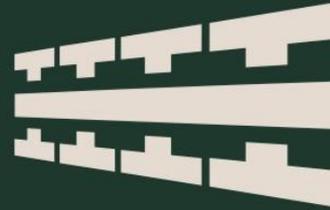
JULIO	AGOSTO
L M M J V S	L M M J V S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
L M M J V S	L M M J V S	L M M J V S	L M M J V S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Calendario de FT

Soporte de comunicación para sensibilizar a las comunidades sobre la normatividad del Reglamento nacional de Ferrocarriles

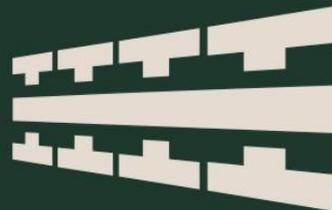




FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

VI. CONCLUSIONES



FTSA

FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

GRACIAS.