



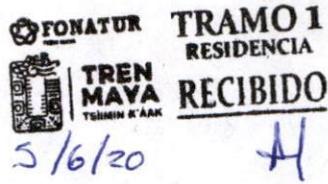
**LAMAT**  
CONSORCIO TRAMO 1

Tren Maya -Tramo Palenque-Escárcega

*Palenque; a 05 de Junio de 2020*

ASUNTO: Reporte mensual de la Construcción de la vía férrea del Mes de Mayo

Ref: TM-T1-CL-0013 A-2020



*Ing. Edith Trueba Salazar  
Residente de Obra Tren Maya-Tramo 1  
Fonatur Tren Maya  
Presente.*

Me refiero al Contrato N° TM-TRAMO 1/20-OI-01 y a sus bases de licitación, relativo al **"CONTRATO PLURIANUAL DEL PROYECTO INTEGRAL DE OBRA PUBLICA A PRECIO MIXTO QUE INCLUYE LA ELABORACION DEL PROYECTO EJECUTIVO, SUMINISTRO DE MATERIALES Y CONSTRUCCION DE PLATAFORMA Y VIA DEL TREN MAYA CORRESPONDIENTE AL TRAMO PALENQUE – ESCARCEGA"**, el cual fue adjudicado por Nacional Financiera S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo como Fiduciaria del Fideicomiso denominado Fondo Nacional de Fomento al Turismo, a mi representada Consorcio LAMAT Tramo 1, S.A.P.I. de C.V., mediante el proceso de Licitación Pública Internacional N° LO-021W3N003-E34-2020.

Sobre el particular, en cumplimiento al Contrato en su ANEXO 1.11 Reportes Periódicos, específicamente al **Reporte mensual de la Construcción de la vía férrea**, me permito enviarle para su revisión dichos documentos, correspondientes al mes de Mayo del presente año.

Sin otro particular reciba un cordial saludo.

Atentamente.

Director General,  
Consorcio LAMAT, S.A.P.I. de C.V.

Ing. Carlos Guillermo Roldán Moya



## Tren Maya -Tramo Palenque-Escárcega

Palenque; a 17 de Junio de 2020

ASUNTO: Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil Profesional

Ref: TM-T1-CL-0015-2020

*Ing. Edith Trueba Salazar  
Residente de Obra Tren Maya-Tramo 1  
Tren Maya  
Fonatur Tren Maya  
Presente.*

Me refiero al Contrato N° TM-TRAMO 1/20-OI-01 y a sus bases de licitación, relativo al **"CONTRATO PLURIANUAL DEL PROYECTO INTEGRAL DE OBRA PUBLICA A PRECIO MIXTO QUE INCLUYE LA ELABORACION DEL PROYECTO EJECUTIVO, SUMINISTRO DE MATERIALES Y CONSTRUCCION DE PLATAFORMA Y VIA DEL TREN MAYA CORRESPONDIENTE AL TRAMO PALENQUE – ESCARCEGA"**, el cual fue adjudicado por Nacional Financiera S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo como Fiduciaria del Fideicomiso denominado Fondo Nacional de Fomento al Turismo, a mi representada Consorcio LAMAT Tramo 1, S.A.P.I. de C.V., mediante el proceso de Licitación Pública Internacional N° LO-021W3N003-E34-2020.

Estimada Ing., en cumplimiento de lo estipulado en la CLÁUSULA 10.- SEGUROS; ANEXO 1.7; apartado CONSIDERACIONES GENERALES; inciso (B) del contrato; me dirijo a Ud. para someter a su aprobación la póliza de seguro correspondiente al Seguro de Responsabilidad Civil Profesional, que se adjunta.

Sin otro particular, saludo a Ud. atentamente.

Superintendente de Obra,  
Consorcio LAMAT, S.A.P.I. de C.V.

Ing. Joao Luis Sequeira Neto

RECIBIDO.  
ING. EDITH TRUEBA.

TRAMO 1  
RESIDENCIA  
RECIBIDO

cc. Ing. Ricardo Cetina Heredia – FONATUR  
Ing. Manuel Martínez Egea – Subgerente Gestión de Proyectos Tren Maya MEXTYPSA  
Ing. Carlos Roldán Moya – Director General Consorcio LAMAT  
Archivo

17 / JUNIO /20.

## Tren Maya -Tramo Palenque-Escárcega

Palenque; a 22 de Junio de 2020

ASUNTO: Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil ProfesionalRef: TM-T1-CL-0016-2020

**Ing. Edith Trueba Salazar**  
**Residente de Obra Tren Maya-Tramo 1**  
**Tren Maya**  
**Fonatur Tren Maya**  
**Presente.**

Me refiero al Contrato N° TM-TRAMO 1/20-OI-01 y a sus bases de licitación, relativo al "**CONTRATO PLURIANUAL DEL PROYECTO INTEGRAL DE OBRA PUBLICA A PRECIO MIXTO QUE INCLUYE LA ELABORACION DEL PROYECTO EJECUTIVO, SUMINISTRO DE MATERIALES Y CONSTRUCCION DE PLATAFORMA Y VIA DEL TREN MAYA CORRESPONDIENTE AL TRAMO PALENQUE – ESCARCEGA**", el cual fue adjudicado por Nacional Financiera S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo como Fiduciaria del Fideicomiso denominado Fondo Nacional de Fomento al Turismo, a mi representada Consorcio LAMAT Tramo 1, S.A.P.I. de C.V., mediante el proceso de Licitación Pública Internacional N° LO-021W3N003-E34-2020.

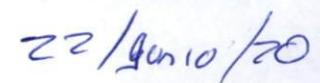
Estimada Ing., en cumplimiento de lo estipulado en la CLÁUSULA 10.- SEGUROS; ANEXO 1.7; apartado 1 del contrato; me dirijo a Ud. para someter a su aprobación las pólizas de seguro correspondientes al Seguro de Responsabilidad Civil y de Responsabilidad Ambiental, que se adjuntan.

Sin otro particular, saludo a Ud. atentamente.

Superintendente de Obra,  
Consorcio LAMAT, S.A.P.I. de C.V.



Ing. Joao Luis Sequeira Neto

RECBIDO  
ING. EDITH TRUEBA.  
  
FONATUR | TREN MAYA TSIMIN K'AAK | TRAMO 1 RESIDENCIA  
RECBIDO  


cc. Ing. Ricardo Cetina Heredia – FONATUR  
Ing. Ing. Leopoldo Zambonino Pulito, – Representante OGP Tren Maya  
Ing. Carlos Roldán Moya – Director General Consorcio LAMAT  
Archivo

Palenque, Estado de Chiapas a 01 de agosto del 2020

ASUNTO: Suspensión del Servicio del Ferrocarril del Itsmo de Tehuantepec

Ref: TM-T1-CL- 0017-2020

Ing. Arq. Edith Trueba Salazar  
Residente de Obra del contrato TM-TRAMO 1/20-OI-01  
Fonatur Tren Maya  
Presente.



En relación con el Contrato plurianual del proyecto integral de obra pública a precio mixto que incluye la elaboración del proyecto ejecutivo, suministro de materiales y construcción de plataforma y vía del Tren Maya correspondiente al Tramo Palenque – Escárcega no. TM-TRAMO 1/20-OI-01 (el “Contrato”), celebrado por (i) Nacional Financiera S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo como Fiduciaria del Fideicomiso denominado Fondo Nacional de Fomento al Turismo (el “FONATUR”); y (ii) Consorcio LAMAT Tramo 1 S.A.P.I. de C.V. (el “Contratista”) de fecha 30 de abril de 2020; y en específico en respuesta a su amable oficio número SOTM/ROT1/0032/2020, hago de su conocimiento que:

1. El Contratista no tiene inconveniente en que se suspenda el transporte de carga en el tramo ferroviario de Palenque – Escárcega (No. TM-TRAMO 1/20-OI-01), y reconoce expresamente que dicha suspensión implica que:
  - a. El contratista no podrá utilizar trenes en el Tramo I Palenque – Escárcega (No. TM-TRAMO 1/20-OI-01) para el transporte de materiales al sitio de la obra; en términos del inciso iv del numeral 4.2.5. del Anexo 1.2 (“Descripción General de los Trabajos”) del Contrato.
  - b. El contratista no tendrá garantizados el número de trenes de transporte de materiales establecidos en el inciso viii del numeral 4.2.5 del Anexo 1.2 (“Descripción General de los Trabajos”) del Contrato.
  - c. Que el contratista estará obligado a transportar la totalidad de materiales y equipos al sitio de la obra por otros medios.
  - d. Que el contratista estará obligado a cubrir todos los costos de transporte de materiales y equipos a los distintos sitios de la obra.
  - e. Que el contratista no tendrá derecho a reclamar ningún tipo de sobrecosto o ajuste en los Trabajos a Precio Alzado o a Precios Unitarios.

A large, dark blue handwritten signature is located in the bottom right corner of the page.

- f. Que el Contratista no tendrá derecho a reclamar ningún ajuste en el Plazo del Contrato.
  - g. Que a partir del 04 de agosto del 2020, no habrá restricciones para el ingreso y permanencia de maquinaria y de cuadrillas de trabajos sobre el Trazo del FIT.
2. El contratista está de acuerdo en que las ventanas de trabajo que se establecen en el Apéndice E ("Ventanas de trabajo para la afectación de la vía actual en explotación") del Anexo 1.2 ("Descripción General de los Trabajos") del Contrato, se amplíen a los 7 días de la semana y que:
- a. El contratista no tendrá derecho a reclamar ningún tipo de sobrecosto o ajuste en los Trabajos a Precio Alzado o a Precios Unitarios; y,
  - b. El Contratista no tendrá derecho a reclamar ningún ajuste en el Plazo del Contrato

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

Atentamente,



**Ing. Jose Maia Roque  
Superintendente  
Consorcio LAMAT Tramo 1 S.A.P.I. de C.V.**

C.C.P. Ing. Ricardo Cetina Heredia. Subdirector de Obras Tren Maya FONATUR  
C.C.P. Ing. Leopoldo Zambonino Pulito, Representante de la Oficina de Gestión de Proyecto  
C.C.P. Archivo



## Tren Maya -Tramo Palenque-Escárcega

Palenque; a 29 de Junio de 2020

ASUNTO: Solicitud Aprobación Sustitución Superintendente

Ref: TM-T1-CL-0017-2020

*Ing. Edith Trueba Salazar  
Residente de Obra Tren Maya-Tramo 1  
Tren Maya  
Fonatur Tren Maya  
Presente.*

Me refiero al Contrato N° TM-TRAMO 1/20-OI-01 y a sus bases de licitación, relativo al "**CONTRATO PLURIANUAL DEL PROYECTO INTEGRAL DE OBRA PUBLICA A PRECIO MIXTO QUE INCLUYE LA ELABORACION DEL PROYECTO EJECUTIVO, SUMINISTRO DE MATERIALES Y CONSTRUCCION DE PLATAFORMA Y VIA DEL TREN MAYA CORRESPONDIENTE AL TRAMO PALENQUE – ESCARCEGA**", el cual fue adjudicado por Nacional Financiera S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo como Fiduciaria del Fideicomiso denominado Fondo Nacional de Fomento al Turismo, a mi representada Consorcio LAMAT Tramo 1, S.A.P.I. de C.V., mediante el proceso de Licitación Pública Internacional N° LO-021W3N003-E34-2020.

Estimada Ing., en cumplimiento de lo estipulado en la CLÁUSULA 8 – SUBCONTRATACIONES Y PERSONAL CLAVE; SECCION 8.3; apartado c) del contrato; me dirijo a Ud. para someter a su aprobación la sustitución del Superintendente Ing. Joao Luis Sequeira Neto, por el Ing. Jose Maia Roque. A tal efecto; se adjunta CV, FIEL, Identificación Personal, Título y Cédula Profesional.

Sin otro particular, saludo a Ud. atentamente.

Representante Legal  
Consorcio LAMAT, S.A.P.I. de C.V.

Ing. Carlos Roldán Moya

RECIBIDO  
ING. EDITH TRUEBA



29 / JUNIO / 20

cc. Ing. Ricardo Cetina Heredia – FONATUR  
Ing. Ing. Leopoldo Zambonino Pulito, – Representante OGP Tren Maya  
Archivo

---

## **RV: ANEXO 1.11 REPORTES MENSUALES DE CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA FÉRREA DEL TREN MAYA TRAMO1**

**M.C. EDITH TRUEBA SALAZAR <truebaedith08@gmail.com>**

10 de septiembre de 2020, 10:32

Para: Humberto Amador Martinez <hamador.ext@ayesa.com>

Cc: Jrrodriguez@tipsa.es, Nayeli Sanchez Miranda <nsanchez@fonatur.gob.mx>, Edgar Adrian Miguel Puga <eamiguel@fonatur.gob.mx>, Jose Antonio Tovar Ubaldo <jatovar@ayesa.com>, "Ing. Jose FONATUR Angles Valenzuela" <jlangles@fonatur.gob.mx>, Jordi Vinyals I Iniesta <jvinyals@ayesa.com>, "Ing. Joel LAMAT Parada" <joel.parada@mota-engil.com.mx>, "Jose Maia (Mexico)" <jose.m.roque@mota-engil.com.mx>

Buenos días Ing. Humberto

Anexo al presente los informes mensuales, presentados con sus respectivas correcciones por el consorcio LAMAT, para su revisión, en espera de sus comentarios.

SALUDOS

EDITH TRUEBA SALAZAR

[El texto citado está oculto]

## Tren Maya -Tramo Palenque-Escárcega

Palenque; a 07 de Julio de 2020

ASUNTO: Póliza de Seguro Todo Riesgo de Construcción

Ref: TM-T1-CL-0018-2020

*Ing. Edith Trueba Salazar  
Residente de Obra Tren Maya-Tramo 1  
Tren Maya  
Fonatur Tren Maya  
Presente.*

Me refiero al Contrato N° TM-TRAMO 1/20-OI-01 y a sus bases de licitación, relativo al **"CONTRATO PLURIANUAL DEL PROYECTO INTEGRAL DE OBRA PUBLICA A PRECIO MIXTO QUE INCLUYE LA ELABORACION DEL PROYECTO EJECUTIVO, SUMINISTRO DE MATERIALES Y CONSTRUCCION DE PLATAFORMA Y VIA DEL TREN MAYA CORRESPONDIENTE AL TRAMO PALENQUE – ESCARCEGA"**, el cual fue adjudicado por Nacional Financiera S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo como Fiduciaria del Fideicomiso denominado Fondo Nacional de Fomento al Turismo, a mi representada Consorcio LAMAT Tramo 1, S.A.P.I. de C.V., mediante el proceso de Licitación Pública Internacional N° LO-021W3N003-E34-2020.

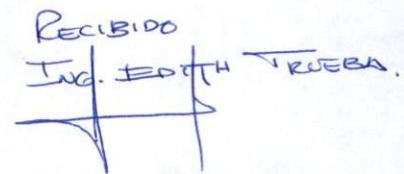
Estimada Ing., en cumplimiento de lo estipulado en la CLÁUSULA 10.- SEGUROS; ANEXO 1.7; apartado 7 del contrato; me dirijo a Ud. para someter a su aprobación la póliza de seguro correspondiente al Seguro de Todo Riesgo Construcción, que se adjunta.

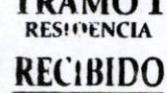
Sin otro particular, saludo a Ud. atentamente.

Representante Legal,  
Consorcio LAMAT, S.A.P.I. de C.V.



Ing. Carlos Roldán Moya

RECIBIDO  
Ing. EDITH TRUEBA.  


 **FONATUR**  **TREN MAYA**  **TRAMO 1**  
RESIDENCIA  
**RECIBIDO**

7/Julio/20

cc. Ing. Ricardo Cetina Heredia – FONATUR  
Ing. Ing. Leopoldo Zambonino Pulito, – Representante OGP Tren Maya  
Archivo



**LAMAT**  
CONSORCIO TRAMO 1

## Tren Maya -Tramo Palenque-Escárcega

*Palenque; a 03 de agosto de 2020*

ASUNTO: Procedimiento desmontaje vía Rev. 01

Ref: TM-T1-CL-0018-2020

*Ing. Edith Trueba Salazar  
Residente de Obra Tren Maya-Tramo 1  
Tren Maya  
Fonatur Tren Maya  
Presente.*

Me refiero al Contrato N° TM-TRAMO 1/20-OI-01 y a sus bases de licitación, relativo al **"CONTRATO PLURIANUAL DEL PROYECTO INTEGRAL DE OBRA PUBLICA A PRECIO MIXTO QUE INCLUYE LA ELABORACION DEL PROYECTO EJECUTIVO, SUMINISTRO DE MATERIALES Y CONSTRUCCION DE PLATAFORMA Y VIA DEL TREN MAYA CORRESPONDIENTE AL TRAMO PALENQUE – ESCARCEGA"**, el cual fue adjudicado por Nacional Financiera S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo como Fiduciaria del Fideicomiso denominado Fondo Nacional de Fomento al Turismo, a mi representada Consorcio LAMAT Tramo 1, S.A.P.I. de C.V., mediante el proceso de Licitación Pública Internacional N° LO-021W3N003-E34-2020.

Estimada Ing.,  
Por medio de la presente adjunto la revisión 01 del procedimiento LAMAT1-PRCON-03 “Desmontaje de vía férrea existente” y sus anexos para la aprobación correspondiente.

Sin otro particular, saludo a Ud. atentamente.

Superintendente de Obra,  
Consorcio LAMAT, S.A.P.I. de C.V.

Ing. Jose Maia Roque

**FONATUR** **TREN MAYA**  
**TSIMIH KAAK** **RECIBIDO** **TRAMO 1**  
**RESIDENCIA**

3 / 8 / 20.

18:45

cc. Ing. Ing. Leopoldo Zambonino Pulito, – Representante OGP Tren Maya  
Ing. Carlos Roldán Moya – Director General Consorcio LAMAT  
Archivo



**LAMAT**  
CONSORCIO TRAMO 1

**PROCEDIMIENTO**  
**DESMONTAJE DE VÍA FÉRREA EXISTENTE**

**ELABORACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO, EXPLORACIÓN GEOLÓGICA,  
GEOTÉCNICA Y GEOFÍSICA COMPLEMENTARIA DEL TREN MAYA  
CORRESPONDIENTE AL TRAMO PALENQUE – ESCARCEGA**

Código: LAMAT1-PRCON-03  
Revisión: 01

Elaborado por:  
Susana Soto Tarazón  
Puesto: Gerente Calidad, SST y MAB

Firma:

Aprobado por:  
José Maia Roque  
Puesto: Superintendente de Obra

Firma:



**CONTENIDO**

1. OBJETIVO .....	3
2. ALCANCE .....	3
3.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA.....	3
4.- DEFINICIONES .....	3
5.- DESARROLLO.....	3
6.- MEDIDAS DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE.....	8
7.- MEDIDAS DE CONTROL DE CALIDAD .....	8
8. ANEXOS.....	8
9. CONTROL DE CAMBIOS.....	8

## 1. OBJETIVO

El objetivo del presente documento es describir la metodología a aplicar para el desmontaje y almacenamiento de los durmientes, rieles, aparatos de vía, fijaciones, señales y remoción de balasto de la vía férrea existente desde el pK 0+000 Palenque, Chiapas al pK 2113+179 Escárcega, Campeche de la línea FA del FIT, en atención a las especificaciones del proyecto.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica al Proyecto "*Elaboración del proyecto ejecutivo, suministro de materiales y construcción de plataforma y vía del Tren Maya correspondiente al Tramo Palenque - Escárcega.*" y comprende la ejecución de las actividades que se indican a continuación:

- Desmontaje de elementos de vía
- Clasificación y disposición de los elementos desmontados por tipo y estado de conservación.
- Transporte de los elementos desmontados.
- Almacenamiento y custodia de los elementos desmontados

## 3.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

- Anexo 1.2 del Contrato: Descripción de los trabajos
- Apéndice C del Anexo 1.2: Disposiciones Generales aplicables en los aspectos Arqueológicos, Medioambientales, Sociales, Asentamientos Irregulares y Derecho de Vía.
- Especificación particular EP PU 19: Desmontaje de vía existente.
- Ingeniería básica. Inventario de vía TMIB-T1-IV2-IN-000-0001 Rev. 03

## 4.- DEFINICIONES

**Elementos de vía:** son aquellos componentes que constituyen la superestructura de la vía, siendo estos: riel, durmientes, fijaciones, aparatos de vía y balasto.

**Riel:** Uno de los elementos que forman la superestructura de un sistema de vía férrea, fabricado con una aleación de acero con otros metales, bajo especificaciones de metalurgia, geometría, resistencia, durabilidad y sección, que permitan el rodamiento cómodo y seguro del tren, transmitiendo los esfuerzos a la subestructura de la vía.

**Durmiente:** es un elemento de sección rectangular que sirven de soporte a los rieles, los mantienen separados al espaciamiento especificado y transfieren las cargas al balasto. Los durmientes pueden ser de madera, concreto, acero u otros materiales.

**Lecho de la vía:** Base sobre la que se coloca el balasto, los durmientes y el riel de una vía férrea.

**Fijación:** Dispositivo mediante el cual el riel se sujeta al durmiente, se compone de planchuelas, tornillos, tira fondos, clips, clavos, etc.

**Aparato de vía:** Son dispositivos móviles que sirven para que los trenes realicen un cambio de vías. Se ubican en los puntos donde concurren las vías.

**Balasto:** Capa de piedra o grava triturada con características especiales que se tiende sobre el lecho de vía para asentar sobre ella los durmientes, sirve para drenar el agua, nivelar la vía, transmitir las cargas a la capa de sub-balasto y evitar las fuerzas de tensión y contracción.

## 5.- DESARROLLO

El desmontaje de la vía se realizará por tramos, cuidando en todo momento la integridad de los elementos desmontados y estableciendo el programa de trabajo correspondiente. Durante el desmantelamiento de la vía se tendrá cuidado de no obstruir cruceros a nivel o entradas a viviendas colindantes.



A continuación se describen las operaciones que se llevaran a cabo para el desmontaje de la vía férrea existente:

### **5.1.- Desmontaje de rieles y fijaciones**

De acuerdo con el inventario de vía de la ingeniería básica TMIB-T1-IV2-IN-000-0001 Rev 03, la vía está constituida por los siguientes tipos de rieles:

- Riel de 100 lb/yd, sección ARA-A: 226 kms de vía.
- Riel de 115 lb/yd: 1 km de vía.

El riel de 100 lb/yd, sección ARA-A, presenta defectos visibles como: vencimientos, puntas aplanadas, puntas rotas, barrenos realizados con equipo de oxicorte, riel aplanado en su cuerpo, riel patinado, defectos de escamas y desconchamiento, por lo que se concluye que no es recomendable su reuso en vías principales ni secundarias y clasificándose como chatarra. El riel de 115 lb/yd se encuentra en condiciones de reuso para vías secundarias, aunque presenta desgastes, estos no rebasan el límite de condenación.

En cuanto a las fijaciones, predomina el tipo RNY-7 en el durmiente de concreto, la cual en un 50% se encuentra en malas condiciones. También se encuentra fijación GN en el durmiente de concreto nuevo que se ha colocado en los últimos años; respecto a los durmientes de madera tienen placa de asiento metálica de dos hombros con clavo, y en menor cantidad en tramos puntuales se encuentra la fijación tipo francesa de RM2 con perno tirafondo, las cuales ya no trabajan, por lo que se concluye que el total de la fijación no es recuperable para su reutilización, ya que una vez que se colocan pierden brío y la función de muelleo ya no se realiza. Estos elementos serán identificados como de 4ta clase.

En tal sentido, se realizaran las siguiente operaciones para el desmontaje de los rieles:

- Lubricación de las fijaciones y tornillería, con el fin de que al momento de aflojar la fijación no exista resistencia por efecto de la corrosión existente, esto se realiza un día antes de la actividad de recobro de fijación.
- Liberación de las fijaciones, tirafondo y otros pequeños materiales existentes que sujeten los rieles, cada pieza será sometida a limpieza y embaladas por separado en costales de yute o similar, con identificación que indique el tipo de material, tipo, clase, cantidad y N° de costal, para su posterior traslado al lugar de almacenamiento.
- Los rieles de 100 lb/yd, serán cortados con disco en longitudes de 12 mts que faciliten su traslado al lugar de almacenamiento. Para los casos que se requiera hacer corte con equipo de oxiacetileno, se realizará únicamente con autorización del cliente, estos cortes se realizarán en curvas o tramos donde el riel se encuentre apretado y no pueda cortarse con disco.
- Los rieles de 115 lb/yd, serán cortados con equipo de oxiacetileno ya que no serán objeto de reutilización, en longitudes de 12 mts para facilitar su traslado al lugar de almacenamiento.
- Los tramos de riel retirados serán clasificados de acuerdo a su desgaste, pintando las puntas del riel con pintura de aceite con color verde si el riel tiene condiciones para ser reutilizado y con color rojo si no las tiene.

### **5.2.- Desmontaje de durmientes**

De acuerdo con el inventario de vía de la Ingeniería Básica TMIB-T1-IV2-IN-000-0001 Rev.03, se establecieron las siguientes condiciones en los durmientes existentes:

- El mayor porcentaje de durmientes son de concreto monolítico tipo I-84 de los años 70's y 80's, los cuales se encuentran penetrados en el área de asiento de riel, con daño en el área de asiento del cojinete, fracturados o fisurados por los aguachinamientos existentes en la zona o por los descarrilamientos que se han suscitado, por lo que no son recomendables para su reuso.
- Una cantidad menor durmientes de concreto I-84, que se encuentran en buen estado debido a las labores de renovación de los últimos años, por lo que son recomendables para su uso en vías secundarias. El durmiente para reuso no deberá tener daño estructural, el área de asiento de riel debe estar completa sin daño físico y la zona de asiento del cojinete deber estar completa.

- Pocos durmientes de madera con placa de asiento doble hombro y clavo, y de manera puntual grapilla RM2 con perno tira fondo, el cual ninguno es funcional y están en mal estado.

Del recuento realizado por la Ingeniería Básica se determina que existen:

- 187,975 durmientes en mal estado.
- 204,317 durmientes en condiciones de trabajo.

En tal sentido, se realizaran las siguiente operaciones para el desmontaje de los durmientes:

- Los durmientes seran retirados con apoyo de un equipo tipo Hiab y cuadrilla de personal dotados de herramientas manuales.
- Los durmientes aptos para reuso serán trasladados al sitio de concentración, donde se realizará la limpieza de las chimeneas, con hidrolavadoras de alta presión hasta obtener las condiciones para volver a colocarla la fijación, realizando ademas el recobro de la fijación que pudiera estar solidificada en la chimenea. Una vez que el durmiente se encuentre limpio y sin fijación se estibara para su posterior traslado al lugar de almacenamiento.
- En los durmientes que no esten aptos para reuso, únicamente serán extraídas la fijación sin ser sometidos a limpieza
- Los durmientes de madera en mal estado que presenten evidencias de contaminación por sustancias peligrosas (combustible, aceites, etc), se deberan separar del resto para su tratamiento posterior como residuo peligroso.

### 5.3.- Retiro de Aparatos de vía (Herrajes de cambio)

De acuerdo con el inventario de vía de la ingeniería básica TMIB-T1-IV2-IN-000-0001 Rev.03, se contabilizaron 27 herrajes de bajo calibre con desgaste o fatiga del material por lo que no es recomendable su reutilización en vías principales.

Para el desmontaje de estos elementos se realizaran las siguientes operaciones:

- Lubricación de toda la tornillería que se encuentre en los Aparatos de vía.
- Retiro de los clavos de vía de los durmientes de madera utilizando barras de uña o desclavadora hidráulica y se retirará el resto de los elementos
- Los elementos retirados serán acumulados en costales de yute o similar con identificación que indique el tipo de material, tipo, clase, cantidad y N° de costal.

### 5.4.- Retiro del balasto

En el inventario de vía de la Ingeniería Básica TMIB-T1-IV2-IN-000-0001 Rev. 03, se determinó que el balasto existente se encuentra contaminado o no cumple con los requisitos de calidad, por lo que no se considera apto para su recuperación.

En tal sentido, el balasto será retirado en su totalidad hasta deshacer el lecho de asiento de los durmientes, pudiendose emplear para ello medios manuales o mecánicos.

### 5.5.- Retiro de la señalización de vía

En el inventario de vía de la ingeniería básica TMIB-T1-IV2-IN-000-0001 Rev. 03, se determinó que de las 227 placas kilométricas teóricas, solo se identificaron 42 placas kilométricas completas, 15 placas kilométricas incompletas donde solo existe el poste y 170 placas kilométricas no fueron identificadas ya que no existe tesigo de la placa.

En tal sentido, las señales serán cortadas con disco desde la base y almacenadas de manera integral (placa y poste) o solo los postes según corresponda al estado de la señal existente. En caso de identificar mayor cantidad de señales durante el proceso de desmantelamiento de la vía, estas serán desmontadas conforme lo indicado anteriormente.



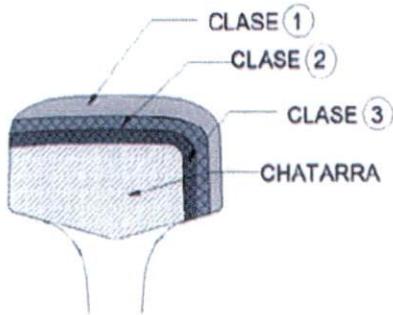
### 5.6.- Clasificación y disposición de los elementos desmontados por tipo y estado de conservación

Los elementos desmontados serán clasificados de acuerdo a su grado de conservación y dispuestos de acuerdo a los siguientes términos:

Los rieles son considerados propiedad del cliente, por lo que serán recuperados y almacenados en su totalidad, manteniendo su separación de acuerdo a su condición de reuso establecida según los criterios de clasificación del reglamento de vías que se muestra a continuación:

#### VII.7.1.- Desgaste para clasificación.

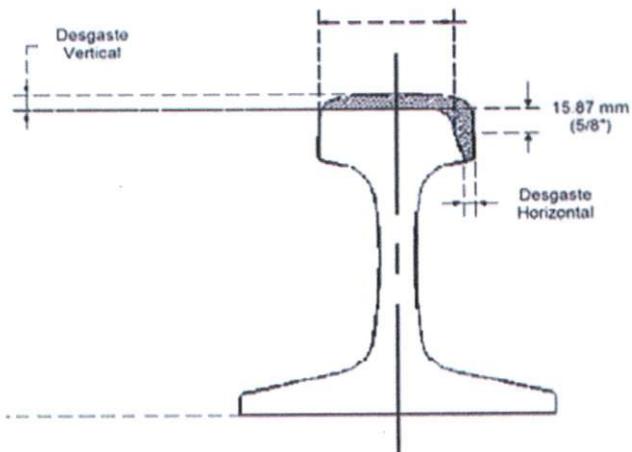
Los parámetros de desgaste indicados en la Tabla VII.R detallan las directrices para la clasificación y uso de riel de recobro para su reuso o para su adquisición en el mercado, de manera que cada riel debe ser marcado en 3 clases de riel de recobro para su identificación.



CLASE DE RIEL DE RECOBRO	CALIBRE DE RIEL LBS/YDA.	DESGASTE MÁXIMO mm (pulgadas)		USO
		VERTICAL	HORIZONTAL	
1	112-115	3.2 mm (1/8")	1.6 mm (1/16")	CAMBIO DE RIEL VIA CLASE 3B
	119	4.0 mm (5/32")	1.6 mm (1/16")	
	136	6.4 mm (1/4")	3.2 mm (1/8")	
2	100	4.8 mm (3/16")	3.2 mm (1/8")	CAMBIO DE RIEL VIAS CLASE 2,1 y 1B (Exc.)
	112-115	4.8 mm (3/16")	3.2 mm (1/8")	
	119	6.4 mm (1/4")	3.2 mm (1/8")	
	136	9.5 mm (3/8")	3.2 mm (1/8")	
3	90	4.8 mm (3/16")	6.4 mm (1/4")	PATIOS Y VIAS INDUS- TRIALES
	100	6.4 mm (1/4")	7.9 mm (5/16")	
	112-115	6.4 mm (1/4")	7.9 mm (5/16")	
	119	9.5 mm (3/8")	7.9 mm (5/16")	
	136	15.9 mm (5/8")	9.5 mm (3/8")	

Tabla VII.R.

Sección de Riel con Desgaste



- Los durmientes de concreto en buen estado que sean considerados como aprovechables, serán tratados como propiedad del cliente y almacenados en los lugares designados para tal fin. Los durmientes de concreto en mal estado que sean considerados como no aprovechables, serán dispuestos como residuos de manejo especial o podrían ser reutilizados en el proceso constructivo de la obra previa autorización de la supervisión, esto como medida de mitigación de impactos ambientales. Los durmientes de madera en mal estado que presenten evidencia de contaminación con sustancias peligrosas (combustible, aceites, etc), serán dispuestos como residuos peligrosos, de lo contrario serán dispuestos como residuos de manejo especial o podrían ser reutilizados.
- Las fijaciones serán recuperadas en su totalidad, cada pieza será sometida a limpieza y embaladas por separado en costales de yute o similar, con identificación que indique el tipo de material, tipo, clase, cantidad y N° de costal para su almacenamiento.



- El Balasto existente no se considera apto para su recuperación, por lo que una vez retirado de la vía será dispuesto como residuo de manejo especial en los sitios de tiro autorizados. Previa autorización de la supervisión, el balasto retirado podría ser reutilizado en los procesos constructivos de la obra como medida de mitigación de impactos ambientales.
- Las señales serán almacenadas de manera integral (Placa y poste) o solo los postes según corresponda al estado de la señal existente.

#### **5.7.- Transporte de los elementos desmontados**

Los elementos desmontados serán transportados diariamente hasta su sitio de almacenaje por medio de trenes o a través de camiones.

Los rieles y durmientes de concreto en buen estado deben embarcarse en plataformas, asegurados de tal manera que no puedan desplazarse durante el recorrido ni ocasionarse daño alguno.

Las maniobras de carga y descarga se realizarán cuidando que los elementos no sean golpeados entre sí o con superficies duras para evitar su deterioro.

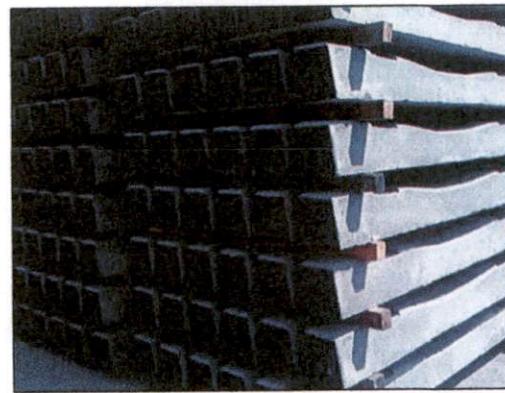
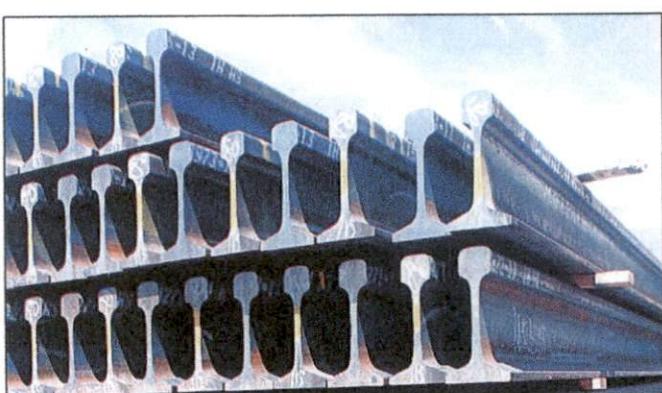
Para el control del material transportado se emplearán boletas de transporte por triplicado donde se indique el tipo de material, cantidad, fecha de transporte, origen, destino y nombre del transportista.

#### **5.8- Almacenamiento y custodia de los elementos desmontados**

El almacenamiento de los elementos desmontados se realizará en las estaciones existentes o en algún otro lugar que designe el cliente, disponiendo en ellas plataformas de concreto y cercado de seguridad.

Para el control del material almacenado se llenará una bitácora de entrada y salida de material, especificando el tipo de material, cantidad, fecha de entrada, procedencia y transportista.

Los rieles y durmientes de concreto en buen estado serán colocados en posición horizontal, apilados en capas separadas por polines de madera de resistencia adecuada para evitar su aplastamiento, hasta un máximo de 8 capas, debiéndose asegurar la estabilidad de la pila para evitar accidentes.



*Almacenamiento de rieles y durmientes de concreto*

Las fijaciones y aparatos de vía serán acopiados en costales de yute identificados con el nombre y cantidad de partes almacenadas, cerradas con hilo de alambre precintado, respetando las siguientes cantidades por costal:

- Fijaciones RNY-7, GN o Francesa RM2 (120 piezas),
- Placas de asiento (120 piezas),
- Clavos de vía (250 piezas),
- Grapas elásticas (120 piezas)
- Refuerzos (300 piezas)
- Pernos con tuerca y roldana (120 piezas).

Los elementos almacenados serán mantenidos bajo custodia hasta que sean entregados al cliente o por el representante que este designe para tal fin. No estará permitida la retirada de ningún material en custodia sin una autorización por escrito debidamente firmada por el residente de obra. La salida del material deberá registrarse en la bitácora de entrada y salida de material, indicando el tipo de material, cantidad, fecha de salida, destino y transportista, ademas se deberá conservar ademas una copia de la autorización de salida.

#### 6.- MEDIDAS DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Antes del inicio de los trabajos de desmontaje, se deberá contar con la instrucción de la Residencia de Obra, de manera que se garantice que la vía se encuentra fuera de operación y el permiso de trabajo emitido por el área de SST donde se garantiza que fueron identificados los riesgos asociados con la actividad y que se toman las medidas de seguridad necesarias para su mitigación.

Así mismo, durante la ejecución de los trabajos se deberá cumplir con las medidas de mitigación establecidas en el Plan de Gestión Ambiental.

#### 7.- MEDIDAS DE CONTROL

Se realizará un control diario de los tramos de vía desmontados, especificando:

- Cantidad y tipo de durmientes desmontados.
- Cantidad y tipo de durmientes en buen estado de conservación que se almacenan para su aprovechamiento.
- Cantidad y tipo de durmientes en mal estado de conservación que se disponen como desecho y evidencia de su disposición.
- Cantidad de elementos de fijación, refuerzos, cambios de vía, y demás elementos desmontados que se almacenan.
- Longitud de rieles desmontados que se almacenan.
- Volumen de balasto retirado de la vía y evidencia de su disposición

Este control se realizará a través del formato de Control de desmontaje de vía existente **LAMAT1-FOCON-01**, el cual será firmado por el responsable del frente de obra y la supervisión.

El control del almacenamiento se llevará por medio de la bitácora de entrada y salida de material **LAMAT1-FOCON-02**.

#### 8. ANEXOS.

Se adjunta a este procedimiento los siguientes documentos:

- Formato de Control de desmontaje de vía existente **LAMAT1-FOCON-01**.
- Formato de Bitácora de entrada y salida de material **LAMAT1-FOCON-02**.

#### 9. CONTROL DE CAMBIOS.

Este Procedimiento se elabora al inicio de las actividades y podrá ser actualizado en función de posibles cambios de alcance o situaciones no previstas durante el desarrollo de los trabajos.

Revisión	Fecha	Descripción del Cambio
00	15/07/2020	Emisión Inicial
01	30/07/2020	Observaciones de la supervisión STM1-INF-DVF-00001






**LAMAT**  
CONSORCIO TRAMO 1

CONTROL DE DESMONTAJE DE VÍA EXISTENTE

Código: LAMAT1-FOCON-001  
Revisión: 00 Fecha: 30/07/20

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA Y VÍA DEL TREN MAYA CORRESPONDIENTE AL TRAMO PALENQUE – ESCARCEGA

TRAMO DEL DESMONTAJE:

FECHA DE DESMONTAJE:

ELEMENTO DESMONTADO	TIPO	CANTIDAD TOTAL	CANTIDAD 2DA CLASE	DESTINO	CANTIDAD 4TA CLASE	DESTINO
DURMIENTES	MADERA					
	CONCRETO					
RIELES	100 LB/YD					
	115 LB/YD					
BALASTO						
APARATOS DE VÍA						
FIJACIONES	RNY-7					
	GN					
	PLACA DE ASIENTO					
	FRANCES RM2					
	CLAVOS DE VÍA					
	REFUERZOS					
	GRAPAS ELÁSTICAS					
	PERNOS CON TUERCA Y ROLDANA					
OTROS						
2DA CLASE: ELEMENTOS REUTILIZABLES EN VÍAS SECUNDARIAS 4TA CLASE: ELEMENTOS NO REUTILIZABLES						
Observaciones:	Consorcio LAMAT	Residencia de Obra		Supervisión		
		Nombre / Puesto.		Nombre / Puesto.		



**LAMAT**  
CONSORCIO TRAMO 1

## BITÁCORA DE ENTRADA DE MATERIALES AL ALMACEN

Código: LAMAT1-FOCON-002A  
Revisión: 00 Fecha: 30/07/20

**OBRA: CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA Y VÍA DEL TREM MAYA CORRESPONDIENTE AL TRAMO PALENQUE – ESCARCEGA**

D: DURMIENTE R: RIEL B: BALASTO AP: APARATO DE VÍA F: FIJACIONES O: OTRO

#### **2DA CLASE: ELEMENTOS REUTILIZABLES EN VIAS SECUNDARIAS      4TA CLASE: ELEMENTOS NO REUTILIZABLES**

**Nota1: Tipos de fijaciones: Clavos de vía (250 piezas por costal), Grapas elásticas (120 piezas por costal), Refuerzos (300 piezas por costal), Pernos con tuerca y roldana (120 piezas por costal), Fijaciones RNY-7, GN o Francesa RM2 (120 piezas por costal), Placas de asiento (120 piezas por costal)**

### Observaciones

11/11/14

1



**LAMAT**  
CONSORCIO TRAMO 1

#### BITÁCORA DE SALIDA DE MATERIALES AL ALMACEN

Código: LAMAT1-FOCON-002B

Revisión: 00 Fecha: 30/07/20

**OBRA: CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA Y VÍA DEL TREN MAYA CORRESPONDIENTE AL TRAMO PALENQUE – ESCARCEGA**

D: DURMIENTE B: RIEL B: BALASTO AP: APARATO DE VÍA F: FIJACIONES O: OTRO

#### **2DA CLASE: ELEMENTOS REUTILIZABLES EN VÍAS SECUNDARIAS      4TA CLASE: ELEMENTOS NO REUTILIZABLES**

**Nota 1:** Tipos de fijaciones: Clavos de vía (250 piezas por costal), Grapas elásticas (120 piezas por costal), Refuerzos (300 piezas por costal), Pernos con tuerca y roldana (120 piezas por costal), Fijaciones RNY-7, GN o Francesa RM2 (120 piezas por costal), Placas de asiento (120 piezas por costal)

#### **Observaciones:**

*[Signature]*

1

Palenque, Chiapas, mayo 21 de 2020.

ING. EDITH TRUEBA SALAZAR.  
Residente de Obras. Tramo I  
Tren Maya, Fonatur

Por medio de la presente muy atentamente solicitamos de su apoyo para que sea gestionado el permiso de tráfico sobre la vía de ferrocarril del Tramo Palenque, Chiapas – Tenosique, Tabasco y el de Tenosique, Tabasco – Escarcega, Campeche, utilizando los vehículos Hi-Rail ante la Concesionaria Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, SA de CV (FIT).

Lo anterior para realizar los recorridos necesarios para el inicio de los trabajos de construcción del Proyecto Tren Maya, Tramo I, como lo son: Derecho de Vía, Obras Inducidas y Estructuras y Trabajos Topográficos.

Agradeciendo de antemano las atenciones que brinde a la presente, me permito repetirme a sus apreciables órdenes.

ING. SILVINO MUÑEZ QUEZADA  
CONSORCIO LAMAT

RECIBÍ Para su  
REVISIÓN  
  
21 / MAYO / 20.