I.- Datos Generales

Código:	Título:
NUSTC006.01	Preparación del enganche del tren para su mantenimiento mayor

Propósito de la Norma Técnica de Competencia Laboral:

Servir como referente para la evaluación y capacitación de las personas que preparan el enganche del tren para su mantenimiento mayor mediante el desarmando de los sistemas neumáticos y mecánicos.
Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en NTCL.

Comité de Normalización de Competencia Laboral que la desarrolló:

Sistema de Transporte Colectivo

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:	Fecha de publicación en el D.O.F:
24/11/2009	20/01/2010

Nivel de competencia:

Dos

Desempeña actividades programadas que, en su mayoría, son rutinarias y predecibles.
Depende de las instrucciones de un superior.
Se coordina con compañeros de trabajo del mismo nivel jerárquico.

Ocupaciones relacionadas con esta NTCL de acuerdo con el Sistema de Información del Catálogo Nacional de Ocupaciones (SICNO):

Módulo Ocupacional

Mecánicos de vehículos de motor

Ocupaciones:

Ayudante mecánico de mantenimiento

Continúa en la siguiente página...

Clasificación según el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN):

Sector:
48-49 Transporte, correos y almacenamiento

Subsector:
485 Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril

Rama:
4851 Transporte colectivo de pasajeros, urbano y suburbano

Subrama:
48511 Transporte colectivo de pasajeros urbano y suburbano

Clase:
485114 Transporte de pasajeros urbano y suburbano en metro

Subsector:
488 Servicios relacionados con el transporte

Rama:
4882 Servicios relacionados con el transporte por ferrocarril

Subrama:
48821 Servicios relacionados con el transporte por ferrocarril

Clase:
488210 Servicios relacionados con el transporte por ferrocarril

La presente Norma Técnica de Competencia Laboral, una vez publicada en el Diario Oficial de la Federación se integrará a la Base Nacional de Normas Técnicas de Competencia Laboral que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Empresas e Instituciones participantes en el desarrollo de la Norma Técnica de Competencia Laboral

- Sistema de Transporte Colectivo

Continúa en la siguiente página...

II.- Perfil de la NTCL

Unidad	Elemento 1 de 2	Elemento 2 de 2
Preparación del enganche del tren para su mantenimiento mayor	- Desarmar el sistema neumático del enganche del tren	- Desarmar el sistema mecánico del enganche del tren

Continúa en la siguiente página...

III.-Estándares de la competencia laboral de la Unidad:

Código:	**Unidad:**
NUSTC006.01	Preparación del enganche del tren para su mantenimiento mayor

Elementos que conforman la Unidad:

Referencia	Código	Título
1 de 2	E0267	Desarmar el sistema neumático del enganche del tren

Criterios de Evaluación:

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Retira la válvula del enganche del tren:

* Portando el equipo de seguridad personal establecido por la institución;
* Quitando los implementos de sujeción con llave tipo “Allen” de 8 mm y llaves tipo “Españolas” de 19 mm y 13 mm, sin degollar los tornillos y sin dañar las cuerdas de las tuercas, y;
* Colocándola en el lugar designado por el área de enganche del tren, sin aventarla, ni dejándola caer de golpe.

2. Traslada el enganche del tren:

* Levantándolo con el polipasto sin perder tensión en las cadenas del mismo;
* Colocándolo en el banco de desarmado de enganche del tren con ayuda del polipasto sin golpearlo;
* Sin perder de vista el polipasto mientras se utiliza, y;
* Dejando los ganchos asegurados en el dispositivo del polipasto.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. La válvula de enganche desarmada:

* Se encuentra con todas sus partes acomodadas por modelo y tipo en el lugar definido por el área de enganche del tren, y;
* Está fija al tubo de conducción de aire con la tuerca, sin movimiento, ni separación.

2. El área de trabajo preparada:

* Está libre de obstáculos, de grasa y aceite en pisos;
* Cuenta con la herramienta correspondiente al tipo de enganche que se va a desarmar, y;
* Contiene el banco de desarmado de enganches del tren limpio y libre de objetos ajenos al desarmado.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Modelos de válvulas de enganche del tren y sus componentes.	Conocimiento

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

RESPUESTAS ANTE SITUACIONES EMERGENTES

SITUACIÓN EMERGENTE

1. Fallas mecánicas/eléctricas en el funcionamiento del polipasto cuando se está operando.

RESPUESTAS ESPERADAS

Alertar a los compañeros de trabajo que se encuentren cerca del área de riesgo, retirarse y dar aviso a su jefe inmediato.

SITUACIÓN EMERGENTE

2. Persona accidentada en el área de traslados del polipasto.

RESPUESTAS ESPERADAS

Determinar la gravedad de la persona accidentada, llamar a los servicios médicos e informar el accidente al jefe inmediato.

ACTITUDES / HÁBITOS / VALORES

1. Limpieza:	La manera en que mantiene su equipo de seguridad personal y herramientas sin excesos de grasa, durante su turno de trabajo.

GLOSARIO

1. Enganche del tren:	Se refiere a la parte mecánica que permite el acoplamiento de los vagones del tren.
2. Implementos de sujeción:	Son los objetos que sirven para mantener unidas las partes del enganche del tren, incluyen: candados, tuercas, tornillos, arandelas, entre otros.

3.	Implementos de seguridad:	Son aquellos objetos que permiten asegurar los implementos de sujeción para mantener unidas las partes del enganche, incluyen a los circlips, pasadores y pernos.
4.	Llave tipo “Allen”:	Es la herramienta mecánica, que tiene forma de “L” hexagonal que se utiliza para el retiro de implementos de sujeción de la válvula de enganche.
5.	Polipasto:	Se llama así a la grúa que se usa para levantar los objetos pesados.
6.	Válvula de enganche del tren:	Se refiere al aditamento de operación neumática que permite absorber los esfuerzos de tensión y compresión de las partes mecánicas en el enganche del tren.

Referencia	Código	Título
2 de 2	E0268	Desarmar el sistema mecánico del enganche del tren

Criterios de Evaluación:

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Desmonta los elementos mecánicos de la cabeza del enganche del tren:

* Retirando los implementos de sujeción, con llave tipo “Allen” de 8 mm, desarmador punta plana y gancho de metal, sin barrer las tuercas, ni degollar tornillos;
* Quitando todos los implementos de seguridad con el martillo, cincel, botador y pinzas de circlip; de acuerdo a su tipo;
* Separándolos en la siguiente secuencia, primero la palanca de desacoplado, después el pasador elástico, posteriormente los resortes, finalizando con el eje principal y perno, y;
* Eliminando la grasa sobrante de los elementos mecánicos con estopa limpia.

2. Separa el cerrojo de la manija:

* Quitando el seguro circlip del perno con las pinzas de circlip, y;
* Retirando el exceso de grasa con estopa limpia.

3. Aparta el “Spencer” del cuerpo de enganche del tren:

* Quitando los implementos de sujeción con desarmador de punta plana, llave tipo “Española” de 13 mm., llave de cadena y llave “Stillson”, sin degollar los tornillos, ni barrer la cuerda de las tuercas;
* Quitando todos los implementos de seguridad con el martillo, cincel, botador y pinzas mecánicas de acuerdo a su tipo;

* Separando el “Spencer” con el polipasto, sin golpear, ni dañar la cuerda del cuerpo del enganche;
* Separando las piezas del “Spencer”, en la siguiente secuencia, primero la tuerca del cuerpo del enganche, luego la chaveta contratuerca, a continuación la tuerca, enseguida los topes, después los separadores, y por último las arandelas, y;
* Eliminando el exceso de grasa de las piezas del “Spencer” con estopa limpia.

4. Traslada el cuerpo del enganche del tren y la barra a la canastilla para su lavado:

* Levantándolos lentamente con el polipasto, sin perder la tensión de la cadena;
* Colocándolos en la canastilla asignada por el área de enganche del tren, sin dejarlos caer;
* Situando los ganchos y cadenas en el lugar del polipasto destinado para ello, sin que queden colgando/sueltos, y;
* Poniendo los implementos de seguridad y sujeción en la canastilla, sin permitir que se introduzcan en la cuerda del cuerpo del enganche.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El reporte elaborado del desmonte de los equipos mecánicos del enganche del tren:

* Indica la fecha de inicio del desarmado de los equipos mecánicos;
* Contiene el nombre del responsable del desarmado, y;
* Especifica la coincidencia entre el número de serie de los equipos mecánicos desarmados con los requeridos en la relación de servicio de mantenimiento del área.

2. Los implementos de seguridad y sujeción del enganche del tren desarmados:

* Están ordenados conforme al modelo del enganche y lo establecido por el área respectiva.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Componentes mecánicos del enganche del tren.	Conocimiento

PRÁCTICAS INADMISIBLES DURANTE EL DESEMPEÑO LABORAL

1. Tirar grasa en el piso del área de trabajo.

ACTITUDES / HÁBITOS / VALORES

1. Iniciativa: La manera en que inmediatamente avisa a su jefe inmediato sobre

		las piezas dañadas durante el desmontaje de los equipos mecánicos.
2.	Responsabilidad:	La manera en que realiza su trabajo atendiendo las medidas de seguridad establecidas en el taller.

GLOSARIO

1.	Arandelas:	Son piezas mecánicas del “Spencer” del enganche, que tienen forma circular y sirven para amortiguar el choque y tracción que se da entre los vagones del tren.
2.	Botador:	Es la herramienta de metal utilizada para retirar el pasador elástico del cerrojo, que tiene forma cilíndrica.
3.	Cabeza de enganche del tren:	Se refiere a la parte mecánica que permite el acoplamiento de los vagones del tren.
4.	Canastilla:	Se le llama al contenedor donde se colocan las piezas que se desarman del enganche para su posterior traslado.
5.	Cerrojo:	Se dice de la pieza mecánica que permite el acoplamiento de enganche con enganche de cada uno de los vagones.
6.	Circlip:	Elemento de seguridad que sostiene el cerrojo con la manija, mediante un perno.
7.	Chaveta:	Es la pieza mecánica de sujeción que se utiliza para impedir que las tuercas se salgan de su respectiva posición.
8.	Elementos mecánicos de la cabeza de enganche del tren:	Se entiende como las partes mecánicas que integran el enganche: palanca de desacoplado, manija, cerrojo, resortes, pasador de plástico, eje principal, implementos de sujeción e implementos de seguridad.
9.	Gancho de metal:	Es la herramienta hechiza en forma de gancho que se utiliza para retirar los resortes del enganche.
10.	Palanca de desacoplado:	Nombre que se da a una de las piezas mecánicas que sirve para desacoplar el enganche de los vagones del tren.
11.	Pasador elástico:	Se refiere a la pieza mecánica en forma cilíndrica que sostiene al cerrojo con el eje.
12.	Separadores:	Se dice de las piezas mecánicas que se utilizan para separar las arandelas del “Spencer”.

13.	Spencer:	Se le denomina así a la pieza mecánica que forma parte del enganche y que contiene: barra, topes, arandelas, separadores, tuerca, contratuerca y chaveta y permite el choque y tracción de los vagones de los trenes.
14.	Topes:	Se conoce así a las piezas mecánicas que evitan el movimiento dentro del “Spencer”.

Anexo 1

Fecha límite para Actualizar el Estándar de Competencia	Vigencia de la Certificación en el Estándar de Competencia
20 de enero de 2015	**5 años**