

**I.- Datos Generales**

**Código:** NUSTC005.01      **Título:** Desarmado del boguie

**Propósito de la Norma Técnica de Competencia Laboral:**

Servir como referente para la evaluación y capacitación de las personas que desarman el boguie por medio del desmontaje de los equipos mecánicos y eléctricos, y el desacoplado de los equipos neumáticos.

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:**

24/11/2009

**Fecha de publicación en el D.O.F:**

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**

<b>Unidad</b>	<b>Elemento 1 de 3</b>
Desarmado del boguie	- Desmontar los equipos mecánicos del boguie
	<b>Elemento 2 de 3</b>
	- Desacoplar los equipos neumáticos del boguie
	<b>Elemento 3 de 3</b>
	- Desmontar los equipos eléctricos del boguie

*Continúa en la siguiente página...*



conocimiento • competitividad • crecimiento

## NORMA TÉCNICA DE COMPETENCIA LABORAL

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

**Código:** NUSTC005.01  
**Unidad:** Desarmado del boguie

#### Elementos que conforman la Unidad:

Referencia	Código	Título
1 de 3	E0264	Desmontar los equipos mecánicos del boguie

#### Criterios de Evaluación:

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

##### DESEMPEÑOS

1. Desarma la timonería de frenado del boguie:
  - \* Portando el equipo de seguridad personal establecido por la institución para esta actividad;
  - \* Quitando implementos de sujeción y seguridad que la sostienen al boguie con la herramienta correspondiente de acuerdo a sus características;
  - \* Colocando palancas centrales, biela de empuje, escuadra basculante, conjunto de platillos, corredera y palancas portazapatas en el área de traslado al turbulador;
  - \* Llevando el regulador SAB al área de ajuste en banco, y;
  - \* Separando las zapatas en el área asignada para su limpieza.
2. Separa las masas de rueda guía del boguie:
  - \* Aflojando implementos de sujeción y seguridad;
  - \* Botándolas con el portapower, y;
  - \* Colocándolas en el área de ajuste en banco para su revisión.
3. Desmonta el diferencial del boguie:
  - \* Quitando implementos de seguridad y sujeción con las herramientas correspondiente de acuerdo a sus características;
  - \* Separando las ruedas de seguridad, una por una, de la masa del diferencial
  - \* Colocando con la grúa las ruedas de seguridad en la canastilla asignada para su lavado;
  - \* Revisando que los tubos de fijación hayan liberado el diferencial

- \* Separando las trenzas del bastidor del diferencial;
  - \* Trasladándolo con la grúa al área de preparado y desarmado de diferenciales, y;
  - \* Poniendo nuevamente en el bastidor y en su posición las tuercas que sujetan los tubos de fijación.
4. Retira la tapa de nivel del boguie:
- \* Limpiando el aceite del forro;
  - \* Colocando dentro del carro de la línea de desarmado, la junta del cubrepolvo separada de la cubeta;
  - \* Quitando su junta y los implementos de sujeción y seguridad que la sostienen al pivote de truck, y;
  - \* Colocándola en el carro de la línea de desarmado correspondiente al boguie en proceso.
5. Desmonta la suspensión del boguie:
- \* Quitando el conjunto de plato de centro o lissoir dependiendo del modelo del tren;
  - \* Colocándolo en el carro de la línea de desarmado;
  - \* Llevando el muelle elástico al área de desecho;
  - \* Colocando caja y cazueleta, en la canastilla para su traslado a lavado
  - \* Llevando la suspensión al piso con ayuda de la grúa para su desarmado;
  - \* Quitando los implementos de sujeción y seguridad de sus componentes con la herramienta correspondiente y colocándolos en el carro de la línea de desarmado, y;
  - \* Marcándola con base a la posición respecto al tren.
6. Desmonta los puntos fijos del boguie:
- \* Quitando implementos de sujeción y seguridad que los sujetan al bastidor;
  - \* Separándolos del bastidor;
  - \* Clasificando los implementos de sujeción y seguridad para su lavado, y;
  - \* Llevándolos al carro de la línea de desarmado de acuerdo a su tipo.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

#### PRODUCTOS

1. El reporte realizado para el desmontado de los equipos mecánicos del boguie:

## NORMA TÉCNICA DE COMPETENCIA LABORAL

- \* Indica la fecha, hora de inicio y terminación del desarmado de los equipos mecánicos;
- \* Contiene el nombre del responsable del desarmado en cada fase, e;
- \* Incluye el número de serie de los equipos mecánicos desarmados.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

### CONOCIMIENTOS

### NIVEL

- |  |            |
|--|------------|
| 1. Medidas de seguridad para la operación de la grúa | Aplicación |
|--|------------|

### ACTITUDES / HÁBITOS / VALORES

- |                |  |
|----------------|--|
| 1. Iniciativa: | La manera en que oportunamente avisa sobre las piezas dañadas durante el desmontaje de los equipos mecánicos.  |
| 2. Orden:      | La manera en que realiza sus actividades siguiendo la secuencia del desmontaje de los componentes prevista y sin afectar las actividades de otras áreas. |

### GLOSARIO

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1. Bogue:                        | Es la parte rodante que soporta la caja del tren, y contiene los equipos eléctricos mecánicos y neumáticos.  |
| 2. Componentes de la suspensión: | Son en conjunto el plato de centro o lissoir, caja cazueleta, muelle elástico (eligo), brazos de suspensión, barra de suspensión, travesaño, pirámides y puente motor. |
| 3. Equipos mecánicos:            | Se refieren a la timonería de frenado, ruedas de suspensión, defensas, masas de rueda guía, puntos fijos, diferenciales, suspensión del bastidor, tapa de nivel.       |
| 4. Grúa:                         | Es el dispositivo para la transportación de partes pesadas.  |
| 5. Implementos de sujeción:      | Pueden ser cordón replegador, arandelas, pernos, tornillos, pijas, tuercas, y remaches, etc.   |
| 6. Implementos de seguridad:     | Son candados, chavetas, circlip, mecanindus, etc.  |
| 7. Masa del diferencial:         | Se refiere a las partes del diferencial que transmiten la tracción de las ruedas.  |
| 8. Muelle elástico:              | Dependiendo del modelo del tren, se le conoce también como eligo.  |

## NORMA TÉCNICA DE COMPETENCIA LABORAL

- |                   |   |
|-------------------|---|
| 9. Portapower:    | Es una herramienta hidráulica que se utiliza para separar las masas de rueda guía del boguie.                                 |
| 10. Puntos fijos: | Son los componentes del bastidor que soportan las piezas sin tener ningún movimiento como son palancas y masas de rueda guía. |
| 11. Turbulador:   | Es la máquina para el lavado de piezas mecánicas por medio de químicos y agua caliente.                                       |

Referencia	Código	Título
2 de 3	E0265	Desacoplar los equipos neumáticos del boguie

### Criterios de Evaluación:

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

#### DESEMPEÑOS

1. Quita las ruedas portadoras y guías:
  - \* Retirando implementos de sujeción con la herramienta correspondiente de acuerdo a sus características;
  - \* Levantando el boguie con la grúa del lado en que se van a retirar, y;
  - \* Colocándolas, una por una, en el lugar asignado para su limpieza.
2. Retira el cilindro de freno:
  - \* Desacoplándolo de la tubería de equilibrio;
  - \* Retirando implementos de sujeción con la herramienta correspondiente de acuerdo a sus características, y;
  - \* Colocándolo en el área de ajuste en banco.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

#### PRODUCTOS

1. El reporte realizado para el desacoplado de equipos neumáticos del boguie:
  - \* Contiene el número de carro, número de serie y posición de las ruedas;
  - \* Indica el nombre de la persona que lo realizó, y;
  - \* Especifica la fecha, hora de inicio y terminación del desacoplado de los equipos neumáticos.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

## RESPUESTAS ANTE SITUACIONES EMERGENTES

### SITUACIÓN EMERGENTE

1. Fallas mecánicas/ eléctricas en el funcionamiento de la grúa 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. Zafarse la manguera de aire a presión de la espiga de la llave neumática cuando está operando.

### RESPUESTAS ESPERADAS

Cerrar la llave de suministro de aire, reparar la falla y conectar antes de volver a abrir la llave.

## ACTITUDES / HÁBITOS / VALORES

1. Responsabilidad: La manera en que su trabajo es realizado de acuerdo a las disposiciones de calidad y tiempo, sin retrasar la producción de otra área.

## GLOSARIO

1. Equipos neumáticos: Son las ruedas portadoras y guías y cilindro de freno.
2. Equipo de seguridad personal: Son guantes de carmaza, faja, protectores auditivos, casco, lentes y botas industriales.
3. Llave neumática: Es la pistola que funciona con aire a presión. Se utiliza para retirar/apretar elementos de sujeción.

Referencia	Código	Título
3 de 3	E0266	Desmontar los equipos eléctricos del boguie

## Criterios de Evaluación:

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

### DESEMPEÑOS

1. Desmonta el motor de tracción del boguie:
  - \* Quitando la campana y filtro de aire del motor;
  - \* Retirando implementos de sujeción y seguridad con las herramientas correspondientes de acuerdo a sus características;
  - \* Poniéndolos en el área de resguardo para su limpieza, y;

- \* Colocándolo en el riel correspondiente al área de motores con la grúa.
2. Separa el frotador positivo del boguie:
    - \* Retirando el aislador del cable 501;
    - \* Quitando implementos de sujeción y seguridad que lo fijan al zócalo del bastidor dependiendo del material y del modelo del tren, y;
    - \* Trasladándolo con sus implementos de sujeción al área de ajuste en banco.
  3. Desmonta el frotador negativo/masa:
    - \* Retirando implementos de sujeción, seguridad y trenzas que lo fijan al bastidor dependiendo la posición, tipo de boguie y de carro.
  4. Desmonta el captor y sus bases del Pilotaje Remolque:
    - \* Quitando implementos de sujeción y seguridad que lo fijan al eje del bastidor, dependiendo el modelo del tren, y;
    - \* Trasladándolo al área eléctrica.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

**PRODUCTOS**

1. El reporte elaborado para el desarmado del motor de tracción:
  - \* Contiene el número de carro, posición y número de serie del equipo eléctrico.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

**CONOCIMIENTOS**

**NIVEL**

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. Características del carro Pilotaje Remolque. | Comprensión |
|---|-------------|

**ACTITUDES / HÁBITOS / VALORES**

- |                     |  |
|---------------------|--|
| 1. Responsabilidad: | La manera en que se asegura que no existe personal cerca del área de trabajo cuando opera la grúa al retirar el motor de tracción. |
|---------------------|--|

**GLOSARIO**

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 1. Cable 501:          | Es el aditamento encargado de conectar la transmisión del boguie con el carro.                  |
| 2. Equipos eléctricos: | Son el motor de tracción, frotador positivo, negativo y de masa, captor, lof, cableado y cotep. |

3. Equipo de alimentación de corriente eléctrica: Dependiendo el modelo del tren, puede ser escobillas positivas o pantógrafo.
4. Soporte de mecanismo de toma de corriente: Dependiendo el modelo del tren, puede ser patín o arquet.

**Anexo 1**

<b>Fecha límite para Actualizar el Estándar de Competencia</b>	<b>Vigencia de la Certificación en el Estándar de Competencia</b>
<b>20 de enero de 2015</b>	<b>5 años</b>