I.- Datos Generales

Código	Título
E0499	Conducción del tren neumático.

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que se desempeñan y cumplan con los conocimientos y experiencias en la función de la conducción del tren neumático, cuyas competencias incluyen la preparación del mismo; la conducción en línea, realizar las actividades de maniobras, vigilancia de equipos e instrumentos y de las instalaciones fijas, para prestar servicio al público usuario de manera eficiente y segura, así como la atención a las averías presentadas y concluir el servicio.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en Estándares de Competencia (EC).

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

Para alcanzar la competencia en este Estándar de Competencia, se requieren, en promedio, 3 años de experiencia con 6 meses de capacitación formativa.

Descripción general del Estándar de Competencia

El EC describe el desempeño del trabajador que desarrolla en condiciones normales la función de conducir el tren neumático, cuyos elementos contemplan la preparación del tren, realizando las pruebas y verificaciones correspondientes, para con ello iniciar el servicio a usuarios en cada estación; interpretando y respetando la señalización existente a lo largo de toda la red, permaneciendo atento a todas las maniobras para participar en coordinación con compañeros de la misma línea jerárquica y/o jefes inmediatos, en la transportación de usuarios de manera rápida y segura. Aplicando lo establecido para finalizar o traspasar el servicio. Y en caso de ser necesario atender las averías que pudieran presentarse.

El presente EC se fundamenta en criterios rectores de legalidad, competitividad, libre acceso, respeto, trabajo digno y responsabilidad social.

Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: Cuatro
Desempeña diversas actividades tanto programadas, poco rutinarias, como impredecibles que suponen la aplicación de técnicas y procesos establecidos. Recibe lineamientos generales del jefe inmediato. Requiere emitir orientaciones generales e instrucciones específicas a sus compañeros de trabajo de la misma línea jerárquica. Es responsable de los resultados de las actividades coordinadas con sus compañeros y del suyo propio.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló
Sistema de Transporte Colectivo.

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:	Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación:
19 de noviembre de 2014	2 de diciembre de 2014

Periodo de revisión/actualización del EC:

5 años

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO)
Grupo unitario
833 Conductores de transporte en vías férreas

Ocupaciones asociadas
8331 Conductores de transporte en vías férreas (tren, metro y tren ligero)

Clasificación según el sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)

Sector:

48-49 Transportes, Correos y Almacenamiento.
Subsector:
485 Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril
Rama:

4851 Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros de ruta fija
Subrama:

48511 Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros de ruta fija
Clase:

485114 Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en metro[MÉX].

El presente EC, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Organizaciones participantes en el desarrollo del Estándar de Competencia

- Sistema de Transporte Colectivo.

Relación con otros estándares de competencia

Estándares relacionados

- EC0309 Conducción del metro férreo.

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:	• La evaluación se llevara a cabo de forma real dentro del horario de servicio en línea.
Apoyos/Requerimientos:	• Solicitud de permisos de candidato, evaluador y personal de Seguridad Industrial. • Solicitar mediante oficio un tren de pruebas para circular con usuarios, que incluye requisitos para la evaluación en garage, zona de maniobras y línea en horario valle

Duración estimada de la evaluación

- 1 hora en gabinete y 2 horas en campo, totalizando 3 horas.

Referencias de Información

Manuales de capacitación para el conductor:

- Conducción.
- Señalización.
- Circulación de Trenes.
- Maniobras y Averías del Material Rodante.

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia

Conducción del tren neumático.

Elemento 1 de 4

Preparar el tren neumático.

Elemento 2 de 4

Operar el tren neumático en línea.

Elemento 3 de 4

Finalizar servicio asignado.

Elemento 4 de 4

Realizar actividades de maniobras en terminal.

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 4	E1610	Preparar el tren neumático.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Ubica la posición de estacionamiento del tren:
- Identificando el CDV a través de las placas de emplazamiento, y
- Verificando que se encuentre en la posición de estacionamiento de vías principales/secundarias.

2. Verifica el funcionamiento del tren:
- Encendiendo el material rodante por medio de los botones EN,
- Corroborando el estado de los equipos e instrumentos en el interior y exterior del tren,
- Realizando pruebas en las cabinas de conducción de acuerdo a las normas de seguridad establecidas en los manuales técnicos, e
- Informando a su jefe inmediato las condiciones en las que se encuentra el tren.

3. Inicia la marcha del tren
- Empleando el modo de conducción establecido de acuerdo a los manuales técnicos, y
- Recorriendo el itinerario autorizado por la señalización.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Código de luces.	Conocimiento
2. Identificación de averías en las pruebas y verificaciones de la preparación del tren.	Comprensión
3. Modos de conducción.	Comprensión
4. Ubicación de vías secundarias.	Conocimiento
5. Ubicación y funcionamiento de conmutadores.	Comprensión

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:
RESPUESTAS ANTE SITUACIONES EMERGENTES

Situación emergente
1. No se logra la puesta en marcha del tren.

Respuestas esperadas
1. Informar al Inspector Jefe de Estación del PMT/PML. Esperar indicaciones.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Orden: La manera en que efectúa los procedimientos de acuerdo con lo establecido en los documentos técnicos.

2. Responsabilidad: La manera en que el conductor se presente puntualmente a su turno con uniforme y equipo de trabajo.

GLOSARIO

1. Averías: Anomalías generadas por el uso y desgaste de los equipos que conforman el tren, lo que impiden su puesta en circulación.
2. Botón EN: Botón de encendido del tren de color verde, teniendo tres por cabina de conducción, de los cuales dos son externos.
3. CDV: Circuito de Vía, segmento de diferentes dimensiones compuesto por un conjunto de elementos de vía.
4. Daños: Anomalías detectadas que se ocasionan en los trenes de manera intencional o accidental, que impide su puesta en circulación.
5. Equipo de trabajo: Se refiere al Uniforme de trabajo, Botas dieléctricas, llave de tren e informe de actividades del conductor, para el desempeño de sus funciones con seguridad.
6. Itinerario: Son las posibilidades físicas de las instalaciones para que un tren recorra una posición de origen a una de destino.
7. Placa de emplazamiento: Placa que indica la ubicación de las señales.
8. PML: Puesto de Maniobras de Línea, locales técnicos donde se efectúa el mando y control de aparatos de vía, itinerario, ubicación de los trenes y aspecto de la señalización en vías principales y secundarias.
9. PMT: Puesto de Maniobras de Taller, locales técnicos donde se efectúa el mando y control de aparatos de vía, itinerario, ubicación de los trenes y aspecto de la señalización en vías secundarias.
10. Pruebas del tren: Conjuntos de actividades que comprueban el funcionamiento de los equipos de Tracción, frenado y puertas del tren.
11. Verificaciones del tren: Revisión y comprobación física del interior y exterior de los dispositivos y equipos que permitan la operación del tren.

Referencia	Código	Título
2 de 4	E1611	Operar el tren neumático en línea.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Abre puertas del tren:
- Accionando el conmutador OA, y
- Verificando la señalización de la apertura de puertas.

2. Realiza el procedimiento de partida:
- Mandando anuncio de cierre de puertas,

- Realizando el cierre de puertas por medio del botón FD hasta escuchar la campana monocoup sin que nada obstruya el libre cierre de puertas,
- Verificando el encendido/apagado de las lámparas correspondientes, y
- Accionando el dispositivo del HM.

3. Conduce en línea:

- Solicitando las condiciones de circulación al Regulador del PCC,
- Acatando las indicaciones dadas por la señalización,
- Vigilando el funcionamiento del tren en sus equipos eléctricos, mecánicos y neumáticos de acuerdo a lo establecido en los manuales técnicos,
- Respetando el tiempo de estacionamiento para cada estación,
- Observando que la vía se encuentre libre al paso del tren a lo largo de la línea, y
- Atendiendo toda indicación dada por cualquier agente del STC/usuarios.

4. Finaliza la carrera del tren:

- Efectuando el voceo correspondiente, y
- Cediendo la conducción en la terminal a otro conductor para el cambio de cabina.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Identificación y atención de averías en línea.	Comprensión
2. Interpretación de las señales en línea.	Comprensión
3. Reglas de marcha de seguridad.	Aplicación

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:
RESPUESTAS ANTE SITUACIONES EMERGENTES

Situación emergente

1. Incidente/avería en Línea durante el recorrido.
2. Corte de corriente.
3. Franqueamiento indebido de señal.
4. Persona caída en vías/Obstáculo en vías que impiden la circulación del tren.

Respuestas esperadas:

1. Informar a PCC sobre el incidente, esperar indicaciones y realizar procedimiento indicado en los manuales técnicos para su atención.

2. En tren saliendo de la estación, detener inmediatamente el tren, asegurar mantenimiento de cierre de puertas, esperar indicaciones del PCC. En tren arribando a la estación, intentar llegar al PNP redoblando la vigilancia, esperar el restablecimiento de alimentación tracción.

3. Detener inmediatamente el tren, asegurar el mantenimiento de cierre de puertas, reportar y esperar indicaciones del Regulador de PCC/IJE.

4. Detener inmediatamente el tren y asegurando el mantenimiento de cierre de puertas, solicitar/efectuar corte de corriente, esperar indicaciones del regulador de PCC.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Cooperación: La manera en que se coordina con sus jefes inmediatos y compañeros para realizar las maniobras garantizando el servicio de forma segura y eficaz.
2. Orden: La manera en que reporta secuencialmente a sus jefes inmediatos de forma clara y precisa la avería.
3. Responsabilidad: La manera en que realiza oportunamente sus funciones y actividades para dar un servicio de calidad.

GLOSARIO

1. Bloqueo de tren: Frenado de urgencia del tren.
2. Campana Monocoup: Señal acústica que indica que todas las puertas del tren están cerradas.
3. Carrera: Recorrido del tren de una terminal a otra.
4. Conmutador OA: Mecanismo eléctrico de vaivén con dos posiciones de apertura y de anulación de apertura de puertas.
5. FD: Botón con el que se efectúa el cierre de puertas, ubicado en el interior de la cabina de conducción.
6. Franqueamiento indebido: Cuando la cara/frente de la motriz de conducción del tren rebasa la señal en alto.
7. HM: Hombre muerto, dispositivo de seguridad que al dejarlo de accionar activa el bloqueo del tren.
8. IJE: Inspector Jefe de Estación, agente encargado de la operación de PMT/PML.
9. KFS: Palanca de frenado de emergencia del tren, cuya finalidad es alertar al conductor de algún incidente.
10. PCC: Puesto Central de Control, local técnico que concentra el equipo y el personal para la regulación de tráfico en las líneas.
11. PNP: Punto Normal de Paro, lugar de referencia donde los trenes se detienen para dar servicio a los usuarios.
12. Regulador: Agente que controla la circulación de los trenes en línea por medio del tablero óptico.
13. STC Sistema de Transporte Colectivo.

Referencia	Código	Título
3 de 4	E1612	Finalizar servicio asignado

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Concluye el servicio del conductor en el andén:
- Entregando la conducción del tren al conductor del siguiente servicio,
- Informando las condiciones de circulación al conductor, y
- Registrando los acontecimientos en el informe de actividades del conductor durante el recorrido en línea.

2. Ingresando el tren a garage al finalizar el servicio:
- Realizando el voceo correspondiente,
- Verificando que no quede ningún usuario a bordo,
- Proporcionando datos de las condiciones de tren al IJE de PMT/PML,
- Avanzando a la posición de garage asignada,
- Aplicando precauciones de estacionamiento,
- Registrando los datos finales en el informe de actividades del conductor, y
- Depositando el informe en el buzón de la terminal.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El informe de actividades del conductor elaborado:
- Contiene los datos laborales del conductor,
- Detalla los datos de los trenes con los que se brindó servicio,
- Describe los incidentes ocurridos durante el servicio, y
- Contiene nombre, firma y expediente de los IJE que registran hora de entrada y salida,

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Circulación de trenes.	Aplicación
2. Zonas y secciones de la alimentación tracción de la línea.	Comprensión

GLOSARIO

1. Precauciones de estacionamiento:	Son las acciones que deben aplicarse para garantizar la inmovilización del tren, teniendo como referencia un punto fijo.

Referencia	Código	Título
4 de 4	E1613	Realizar actividades de maniobras en terminal

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Realiza cambio de cabina en la terminal:
- Tomando la conducción del tren hasta llegar a la placa CC,
- Esperando la indicación acústica para terminar el recorrido del tren a la placa LM, y
- Colocando los conmutadores en neutro/fuera de servicio.

2. Realiza las maniobras en zona de garaje:

- Esperando indicaciones del IJE para mover el tren,
- Tomando el modo de conducción establecido para vías secundarias,
- Verificando el itinerario señalado, y
- Aplicando precauciones de estacionamiento.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:
RESPUESTAS ANTE SITUACIONES EMERGENTES

Situación emergente

1. Usuarios a bordo del tren en vías secundarias.

Respuestas esperadas

1. Garantizar la seguridad del usuario, informar a PML/PMT y esperar indicaciones.

GLOSARIO

1.	Datos del trenes:	Información que se registra en el informe de actividades del conductor que incluye datos del tren como son número económico, nomenclatura de motrices de conducción, terminales de origen y destino, horas de salida y llegada y descripción de los equipos e instrumentos del tren.
2.	Datos laborales del conductor:	Información que se registra en el informe de actividades del conductor que incluye nombre completo, número de expediente, turno, número de rol de trabajo, número de servicio y firma.
3.	Placa CC:	Cambio de cabina, indica el lugar donde se detiene el tren para que el conductor titular aborde la otra cabina.
4.	Placa LM:	Límite de maniobra, indica el lugar donde debe detenerse el tren para que el conductor titular tome la conducción.