

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Dirección de Mantenimiento

Descripción de puestos

Puesto:

Dirección de Mantenimiento

Atribuciones específicas:

Aviso por el cual se da a conocer el Estatuto Orgánico del Servicio de Transportes Eléctricos de la Ciudad de México

Artículo 28

Corresponde al Director de Mantenimiento:

- I. Dirigir la formulación de los planes y programas de trabajo a corto, mediano y largo plazo referente al mantenimiento preventivo a la infraestructura de tracción y baja tensión, material rodante, así como a los de reparación de partes, equipos y conjuntos;
- II. Establecer y aprobar la normatividad para la planeación del mantenimiento del material rodante y la infraestructura de tracción y baja tensión; así como, definir la orientación tecnológica aplicable a las nuevas adquisiciones que realice el Organismo, para los casos de rehabilitación, reconstrucción y modernización o fiabilidad de los equipos;
- III. Definir las políticas y lineamientos para la óptima operación del Puesto de Despacho de Carga desde el Puesto Central de Control, así como evaluar los resultados alcanzados en esta materia;
- IV. Evaluar y controlar el cumplimiento de los programas de las áreas adscritas a esta Dirección así como orientar las medidas preventivas y correctivas a instrumentar;
- V. Establecer las políticas y estrategias para el seguimiento del óptimo funcionamiento de equipos reparados y reconstruidos internamente, así como de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo al material rodante, infraestructura de tracción y baja tensión realizadas por el Organismo;
- VI. Orientar y proponer los estudios y proyectos para la modernización tecnológica del material rodante, infraestructura de tracción y baja tensión, así como los tendientes a establecer las normas técnicas y especificaciones de los mismos;
- VII. Autorizar la atención de servicios técnicos con dependencias externas y particulares, relacionadas al mantenimiento de la infraestructura de tracción y baja tensión;
- VIII. Implementar las medidas necesarias para incrementar la productividad y eficiencia en las áreas de mantenimiento, así como orientar la aplicación de sistemas de trabajo que permitan la consecución de los objetivos, optimizando y aprovechando los recursos asignados;
- IX. Participar, en coordinación con la Dirección de Administración y Finanzas, en la

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

formulación del Anteproyecto de Presupuesto del área con base en el Programa Anual de Mantenimiento Preventivo y Correctivo para el material rodante, infraestructura de tracción y baja tensión, así como el referente a su modernización;

X. Cotejar y acreditar mediante sello y firma, la autenticidad de las copias sobre los documentos que obran en los archivos de las áreas a su cargo, cuando éstas sean requeridas por alguna Dependencia, Unidad Administrativa u Órgano de Fiscalización;

XI. Establecer los lineamientos y directrices a los que deberán ajustarse el mantenimiento y conservación de las instalaciones electromecánicas y el material rodante, a fin de mantener la continuidad del servicio que se presta a la ciudadanía;

XII. Coordinar las acciones de modernización o rehabilitación del material rodante e instalaciones electromecánicas, a fin de contar con las mejores condiciones de funcionamiento, mantenimiento y fiabilidad para la prestación del servicio;

XIII. Participar en las sesiones del Consejo de Administración, Comités y/o Subcomités en los que por la naturaleza de sus funciones deba intervenir;

XIV. Coordinar, con la Dirección de Administración y Finanzas, la formulación del Programa Operativo Anual a partir de propuestas de actividades, metas y requerimientos realizados por las gerencias que le competen, para el cumplimiento de los objetivos establecidos;

XV. Participar con la Dirección de Calidad e Ingeniería en la formulación del Plan de Desarrollo y Emisión de Anexos Técnicos;

XVI. Establecer los lineamientos para verificar el cumplimiento de los programas de mantenimiento mayor a los equipos e instalaciones electromecánicas que conforman la infraestructura operativa del Organismo, con la finalidad de conservarlos en condiciones funcionales;

XVII. Vigilar el cumplimiento de las normas técnicas y de calidad que deban observarse en el desarrollo de los programas de mantenimiento a los equipos e instalaciones electrónicas, eléctricas, mecánicas y de vías que conforman la infraestructura operativa, con el fin de conservarlos en condiciones funcionales;

XVIII. Asegurar el cumplimiento de los lineamientos para la atención oportuna de las averías técnicas que se susciten en el material rodante y en los equipos e instalaciones electrónicas, eléctricas, mecánicas y de vías, con objeto de minimizar las afectaciones al servicio que presta el Organismo;

XIX. Integrar los informes correspondientes a los programas de mantenimiento establecidos, con objeto de reportar los avances de las metas y remitirlos a las áreas competentes, y

XX. Realizar las demás actividades necesarias para el mejor desempeño de sus atribuciones o las que expresamente le encomiende la Dirección General.

Funciones:

Función principal 1:

No Aplica

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Función básica 1.1:

No Aplica

Puesto:

Gerencia de Mantenimiento a Instalaciones

Atribuciones específicas:

Aviso por el cual se da a conocer el Estatuto Orgánico del Servicio de Transportes Eléctricos de la Ciudad de México

Artículo 29

Corresponde al Gerente de Mantenimiento a Instalaciones:

I. Elaborar el Programa Anual de Conservación y Mantenimiento Preventivo a la infraestructura de tracción y baja tensión como son: Subestaciones Eléctricas, Sistema de Mando Centralizado, Instalaciones Eléctricas en baja tensión, Infraestructura de línea elevada de Trolebuses y del Tren Ligero y Vía, de conformidad a las normas y políticas establecidas;

II. Verificar la operación del Puesto de Despacho de Carga del Sistema de Mando Centralizado desde el Puesto Central de Control para la atención oportuna de las fallas que se presenten en las Subestaciones Eléctricas de Rectificación que afecten la continuidad del servicio;

III. Coordinar con la Gerencia de Ingeniería el desarrollo de propuestas sobre proyectos que se requieran para la modernización, rehabilitación, ampliación, modificación y mejoramiento de la infraestructura de tracción y baja tensión de la Entidad;

IV. Coordinar con la Gerencia de Finanzas la formulación del Anteproyecto de Presupuesto de cada ejercicio fiscal con base en la programación de necesidades, así como evaluar el grado de cumplimiento de los compromisos establecidos;

V. Coordinar con la Gerencia de Calidad en el Servicio, los proyectos de reorganización, procedimientos y mejoramiento administrativo; así como con la Gerencia de Sistemas de Información la automatización de la información y datos que maneja el área;

VI. Elaborar, en coordinación con la Gerencia de Ingeniería, las requisiciones y justificaciones técnicas de acuerdo al Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios para el desarrollo de las actividades del mantenimiento preventivo y correctivo;

VII. Validar, en coordinación con la Gerencia de Ingeniería, las especificaciones y anexos técnicos de requerimientos de refacciones, materiales, herramientas y equipos, así como de servicios necesarios para el desarrollo de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura de tracción y baja tensión.

VIII. Participar con la Gerencia de Ingeniería en la estructuración de los estudios y proyectos para establecer, con base en la planeación y control de las actividades de mantenimiento preventivo, mejoras en los niveles de calidad requeridos para los equipos de la infraestructura de tracción y baja tensión; así mismo, aportar comentarios y

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

experiencias para la elaboración de las especificaciones técnicas de las refacciones, maquinaria, equipos y material para estas actividades;

IX. Establecer los niveles de calidad requeridos en las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo a la infraestructura de tracción y baja tensión para el mejoramiento de su operación de acuerdo a los procedimientos existentes para tal fin;

X. Detectar las necesidades de capacitación de sus trabajadores, proponiendo los cursos requeridos a la Gerencia de Administración de Personal, a fin de mejorar el cumplimiento correcto de las funciones que desarrollan de acuerdo a los procedimientos establecidos;

XI. Coordinar con la Gerencia de Recursos Materiales, la adquisición de acuerdo con la existencia de partes, refacciones, materiales y herramientas, así como los servicios de apoyo al mantenimiento;

XII. Participar en los Comités y/o Subcomités internos en los que por la naturaleza de sus funciones deba intervenir;

XIII. Proponer, conjuntamente con la Gerencia de Mantenimiento y Servicios, los trabajos de remodelación mayor a instalaciones fijas que se requieran para las zonas de subestaciones y oficinas utilizadas en las actividades de mantenimiento, para contar con mejores condiciones de trabajo;

XIV. Realizar los trámites necesarios para la baja de los bienes que se encuentren bajo su resguardo y que hayan agotado su vida útil;

XV. Proponer a la Dirección de Mantenimiento los proyectos de actualización y mejoramiento de Subestaciones y Sistema de Mando Centralizado, instalaciones en baja tensión, infraestructura de línea elevada de trolebuses y de tren ligero, así como de vía de la línea del Tren Ligero para su modernización, y

XVI. Realizar las demás actividades necesarias para el mejor desempeño de sus atribuciones o las que expresamente le encomiende la Dirección de Mantenimiento o la Dirección General.

Funciones:

Función principal 1:

No Aplica

Función básica 1.1:

No Aplica

Puesto:

Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Funciones:

Función principal 1:

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Verificar que existan las condiciones para la operación en la infraestructura electromecánica que conforma la línea elevada para trolebuses, tren ligero e instalaciones eléctricas de baja tensión, alumbrado y contactos, en los diferentes inmuebles del organismo, mediante la obtención y el análisis de las necesidades; así como la programación de los recursos humanos y materiales disponibles, de acuerdo al programa de trabajo anual.

Función básica 1.1:

1. Presentar la propuesta del Programa de Trabajo Anual y los requerimientos de materiales y equipo necesarios, para aprobación de la Gerencia de Mantenimiento a Instalaciones, una vez aprobados ejecutar los programas establecidos, con objeto de conservar la infraestructura que conforma la línea elevada necesaria para la tracción de trolebuses y tren ligero, así como las instalaciones eléctricas de baja tensión del Organismo.

Función básica 1.2:

2. Realizar en coordinación con la subgerencia de control de tráfico y supervisión operativa la instalación y retiro de interconexiones eléctricas entre subestaciones a efecto de mantener un suministro de energía de tracción constante en la red de trolebuses.

Función básica 1.3:

3. Analizar en campo la factibilidad de ejecución de propuestas presentadas por el área de transportación, realizar las actividades de levantamiento, proyecto ejecutivo, trazos geométricos en sitio y cuantificación de los materiales necesarios para las modificaciones, retiro e implementación de línea elevada utilizada para la tracción de trolebuses y tren ligero que se considere necesaria para la adecuada operación del material rodante del Organismo.

Puesto:

Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Funciones:

Función principal 1:

Ejecutar las actividades de los mantenimientos a las Subestaciones Eléctricas y Sistema de Mando Centralizado, mediante la detección de fallas y el análisis de recursos necesarios, de acuerdo al Programa Anual de Trabajo así como estudiar y verificar el correcto suministro de la energía eléctrica a la Red Trolebuses y Línea del Tren Ligero, proporcionada por las Subestaciones Eléctricas, a través del monitoreo sistemático de señales de control y mandos desde el Puesto de Despacho de Carga.

Función básica 1.1:

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

1. Elaborar las propuestas de programa de trabajo anual para el mantenimiento a la infraestructura de Subestaciones Eléctricas Rectificadoras y Sistema de Mando Centralizado así como los requerimientos de materiales y equipos para ejecutar los trabajos de mantenimientos a fin de presentarlas a la Gerencia de Mantenimiento a Instalaciones para su aprobación.

Función básica 1.2:

2. Ejecuta las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo a las Subestaciones Eléctricas Rectificadoras y al Sistema de Mando Centralizado, con objeto de optimizar la operación de los equipos y disminuir las interrupciones del servicio de la Red Trolebuses y línea del Tren Ligero.

Función básica 1.3:

3. Operar El Puesto de Despacho de Carga, para optimizar el suministro eléctrico a la Red Trolebuses y línea del Tren Ligero, mediante el control de los equipos que conforman a una Subestacion Eléctrica Rectificadora, así como el tiempo de respuesta de los mandos a distancia.

Función básica 1.4:

4. Realizar análisis técnicos para la redistribución eléctrica a la Red Trolebuses y Línea del Tren Ligero, derivado de las instalaciones de Subestaciones Eléctricas Rectificadoras y de línea elevada para garantizar el suministro eléctrico al material rodante.

Puesto:

Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Funciones:

Función principal 1:

Realizar las actividades de mantenimiento necesarias para que las vías del Tren Ligero operen en buenas condiciones y proporcionar la continuidad del servicio y seguir ofreciendo tanto a usuarios como a operadores del Tren Ligero, niveles de seguridad y confort adecuados, así mismo coadyuvar para que el material rodante se conserve en buen estado.

Función básica 1.1:

1. Realizar a pie recorridos para la analizar las condiciones en que se encuentra la infraestructura de la vía, para registrar cualquier anomalía que pudiera presentarse y estar en posibilidad de gestionar las acciones correctivas necesarias, obteniendo de esta manera la continuidad del servicio, proporcionando seguridad en el traslado de pasajeros.

Función básica 1.2:

2. Ejecutar la limpieza y lubricación a juegos de cambio, piezas de cruzamiento, registros de los mecanismos, ajuste y/o cambio de piezas, recuperación a piezas de juegos de

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

cambio por desgaste o fisuras reparándolos utilizando soldadura de aporte, engrasado de contra rieles en curvas, así como ajuste de sus fijaciones.

Función básica 1.3:

3. Registrar con apoyo de personal técnico especializado, información de levantamientos topográficos, para realizar trabajos programados para comprobar la alineación, nivelación y sobre elevación de las vías, con la finalidad de proporcionar seguridad y confort tanto a usuarios como a operadores del Tren Ligero.

Función básica 1.4:

4. Efectuar el mantenimiento de juntas mecánicas, lubricación y verificación del apriete o torque de sus elementos de sujeción, mantenimiento a elementos de fijación, reposición de herrajes, aislantes, calzas, lubricación y apriete o torque, limpieza de las vías, realizar reparaciones a muros de contención y malla tipo ciclón derivado de daños causados por vehículos ajenos al organismo, retirando la hierba interior, y recorte de arbustos que colindan con las instalaciones del derecho de vía.

Puesto:

Gerencia de Mantenimiento de Tren Ligero

Atribuciones específicas:

Aviso por el cual se da a conocer el Estatuto Orgánico del Servicio de Transportes Eléctricos de la Ciudad de México

Artículo 31

Corresponde al Gerente de Mantenimiento Tren Ligero:

- I. Elaborar el Programa Anual de Mantenimiento Preventivo para el material rodante, sistema de barreras automáticas y la supervisión de la operación y mantenimiento del sistema de peaje del tren ligero, con el fin de garantizar un servicio, seguro, eficiente y de calidad a la ciudadanía que hace uso de este modo de transporte de conformidad con las políticas y normas establecidas;
- II. Verificar el desarrollo y cumplimiento de los programas de conservación y mantenimiento del material rodante, sistema de barreras automáticas y la supervisión de la operación y mantenimiento del sistema de peaje del tren ligero; asimismo, coordinar la instrumentación de medidas predictivas y correctivas en caso de deficiencias;
- III. Coordinar con la Gerencia de Ingeniería el desarrollo de propuestas sobre proyectos que se requieran para la modernización, modificación y mejoramiento del tren ligero;
- IV. Elaborar, en coordinación con la Gerencia de Ingeniería, las requisiciones y justificaciones técnicas de acuerdo al Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios para el desarrollo de las actividades del mantenimiento preventivo y correctivo;
- V. Participar con la Gerencia de Ingeniería en la estructuración de los estudios y

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

proyectos para establecer, con base en la planeación y control de las actividades de mantenimiento preventivo, mejoras en los niveles de calidad requeridos para los equipos y sistemas del material rodante, y sistema de barreras automáticas del tren ligero; así mismo, aportar comentarios y experiencias para la elaboración de las especificaciones técnicas de las refacciones, maquinaria, equipos y material para estas actividades;

VI. Coordinar con la Gerencia de Transportación Tren Ligero, la forma de cubrir los requerimientos del material rodante del tren ligero necesarios para la demanda del servicio, así como el ingreso de los trenes a los talleres para llevar a cabo las acciones de mantenimiento preventivo programadas;

VII. Coordinar con la Gerencia de Finanzas, la formulación del anteproyecto del presupuesto de cada ejercicio fiscal del área, con base en los proyectos, así como evaluar el grado de cumplimiento de los compromisos establecidos;

VIII. Coordinar con la Gerencia de Calidad en el Servicio, la elaboración de los proyectos de reorganización, procedimientos y mejoramiento administrativo, así como con la Gerencia de Sistemas de Información, la sistematización de la información que maneja el área;

IX. Coordinar con la Gerencia de Recursos Materiales, la adquisición de acuerdo con la existencia de partes, refacciones, materiales y herramientas, así como los servicios de apoyo al mantenimiento;

X. Detectar las necesidades de capacitación de sus trabajadores, proponiendo los cursos requeridos a la Gerencia de Administración de Personal, a fin de mejorar la calidad del servicio de transporte;

XI. Participar en los Comités y/o Subcomités internos en los que por la naturaleza de sus funciones deba intervenir;

XII. Establecer los niveles de calidad requeridos en las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo del material rodante y sistema de barreras automáticas del tren ligero para el mejoramiento de su operación de acuerdo a los procedimientos existentes para tal fin;

XIII. Validar, en coordinación con la Gerencia de Ingeniería, los anexos y especificaciones técnicos de requerimientos de refacciones, materiales, herramientas y equipos, así como de servicios necesarios para el desarrollo de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo al material rodante atendido por la Gerencia de Mantenimiento Tren Ligero;

XIV. Realizar los trámites necesarios para la baja de los bienes que se encuentren bajo su resguardo y que hayan agotado su vida útil, y

XV. Realizar las demás actividades necesarias para el mejor desempeño de sus atribuciones o las que expresamente le encomiende la Dirección de Mantenimiento o la Dirección General.

Funciones:

Función principal 1:

No Aplica

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Función básica 1.1:

No Aplica

Puesto:

Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Funciones:

Función principal 1:

Programar y Realizar los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo necesarios para el correcto funcionamiento del material rodante y sistema de barreras automáticas del Tren Ligero, y la administración de los recursos humanos y materiales disponibles.

Función básica 1.1:

4. Realizar los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo a los sistemas eléctricos y electrónicos del Material Rodante y del Sistema de Barreras Automáticas del Tren Ligero, a fin de conservarlos en condiciones de operación.

Función básica 1.2:

3. Analizar los factores que ocasionen desviaciones respecto a lo establecido en los programas de Trabajo al Material Rodante y Sistemas de Barreras Automáticas del Tren Ligero. Para implementar los sistemas de diagnóstico que permitan determinar las causas de fallas en los sistemas eléctricos y electrónicos, a efecto de disminuir al mínimo los niveles de incidencia.

Función básica 1.3:

1. Programar el proyecto del "Programa de Trabajo" Anual y el Programa Operativo Anual para su aprobación por la Gerencia de Mantenimiento Tren Ligero. Así como informar el cumplimiento de las metas de trabajo de las actividades desarrolladas por la Subgerencia, para la elaboración de los reportes mensuales, trimestrales y anuales de la Gerencia de Mantenimiento Tren Ligero.

Función básica 1.4:

2. Comprobar la existencia de refacciones, materiales, herramientas y equipos, así como el o los servicios solicitados en el Programa Operativo Anual, a fin de determinar las acciones a implementar para dar cumplimiento al Programa de Trabajo. Dar seguimiento a los procesos de adquisición de materiales, refacciones, herramientas y equipos solicitados. También realizar los trámites de baja de materiales y refacciones producto de las actividades de mantenimiento y que han agotado su vida útil.

Función principal 2:

Verificar el correcto funcionamiento del Sistema de Peaje del Tren Ligero, mediante la programación y ejecución de actividades de supervisión del mantenimiento realizado por el

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Prestador del servicio.

Función básica 2.1:

1. Realizar el Programa de Trabajo Anual para la supervisión del Sistema de Peaje, para aprobación de la Gerencia de Mantenimiento Tren Ligero.

Función básica 2.2:

2. Realizar los trabajos de supervisión del mantenimiento preventivo y correctivo al sistema de peaje, a fin de garantizar que se encuentre en condiciones de operación.

Puesto:

Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Funciones:

Función principal 1:

Realizar los Trabajos de Mantenimiento Preventivo y Correctivo a los componentes Mecánicos, Neumáticos y Carrocería del Material Rodante del Tren Ligero, mediante la programación de las actividades a realizar y la Administración de los Recursos Humanos y Materiales disponibles.

Función básica 1.1:

1. Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a los sistemas mecánicos, neumáticos y carrocería del Tren Ligero, a fin de conservarlos en condiciones de operación, identificando los factores que ocasionen desviaciones respecto a lo establecido en los Programas de Trabajo del Tren Ligero, y presentar sistemas de diagnóstico que permitan determinar las causas de fallas en los sistemas mecánicos, neumáticos y carrocería a efecto de disminuir al mínimo los niveles de incidencia.

Función básica 1.2:

2. Comprobar que los trabajos de mantenimiento de los sistemas mecánicos, neumáticos y carrocería del Material Rodante del Tren Ligero, se ejecuten en apego a las disposiciones aplicables en materia de seguridad e higiene industrial, para disminuir riesgos durante su realización, informando el cumplimiento de las metas de trabajo de las actividades desarrolladas para la elaboración de los reportes mensuales, trimestrales y anuales de la Gerencia de Mantenimiento Tren Ligero.

Función básica 1.3:

3. Compilar el proyecto de "Programa de Trabajo Anual" y "Programa Operativo Anual", a fin de presentarlo a la Gerencia de Mantenimiento Tren Ligero para su aprobación y dar seguimiento a los procesos de adquisición de materiales, refacciones, herramientas y equipos solicitados en el proyecto de "Programa Operativo Anual", para cumplir oportunamente con los Programas de Trabajo, participando en los Comités de Adquisiciones de refacciones.

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Función básica 1.4:

4. Programar, en coordinación con la Subgerencia de Reclutamiento y Capacitación, los cursos de capacitación, actualización y adiestramiento, a partir de las habilidades requeridas para el puesto, con objeto de contar con personal mejor calificado para el desempeño de las actividades de mantenimiento.

Puesto:

Gerencia de Mantenimiento Trolebuses

Atribuciones específicas:

Aviso por el cual se da a conocer el Estatuto Orgánico del Servicio de Transportes Eléctricos de la Ciudad de México

Artículo 30

Corresponde al Gerente de Mantenimiento Trolebuses:

I. Elaborar y presentar a la Dirección de Mantenimiento el Programa Anual de Mantenimiento Preventivo de los Trolebuses, Servicio de Transporte Público Individual de Pasajeros, cualquier otro modo de transporte operado por la Entidad, así como aquellos otros tipos que por afinidad a los actuales se vayan implantando, al igual que los servicios de la maquinaria y equipo auxiliar con que cuenta la Entidad para prestar el servicio, de conformidad con las políticas y normas establecidas;

II. Controlar el desarrollo y cumplimiento de los programas de conservación y mantenimiento de Trolebuses, Servicio de Transporte Público Individual de Pasajeros, así como el de manufactura y reparación de partes y refacciones; asimismo, coordinar la instrumentación de medidas preventivas y correctivas en caso de desviación;

III. Participar con la Gerencia de Ingeniería en el desarrollo de propuestas sobre proyectos que se requieran para la modernización, rehabilitación, modificación y mejoramiento del parque vehicular asignado a la Gerencia de Mantenimiento Trolebuses;

IV. Elaborar, en coordinación con la Gerencia de Ingeniería, las requisiciones y justificaciones técnicas de acuerdo al Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios para el desarrollo de las actividades del mantenimiento preventivo y correctivo;

V. Coordinar con la Gerencia de Transportación Trolebuses el cumplimiento de las acciones para atender los requerimientos del parque vehicular para cubrir la demanda del servicio, así como el ingreso al taller de las unidades de acuerdo a los Programas de Mantenimiento;

VI. Coordinar con la Gerencia de Finanzas, la formulación del Anteproyecto de Presupuesto, con base en su propia programación de Proyectos del Material Rodante de la Gerencia de Mantenimiento Trolebuses; VII. Coordinar con la Gerencia de Calidad en el Servicio la elaboración de los proyectos de reorganización, procedimientos y mejoramiento administrativo, así como con la Gerencia de Sistemas de Información, la sistematización de la información que maneja el área;

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

VIII. Coordinar con la Gerencia de Recursos Materiales, la adquisición de acuerdo con la existencia de partes, refacciones, materiales y herramientas, así como los servicios de apoyo al mantenimiento;

IX. Detectar las necesidades de capacitación de sus trabajadores, proponiendo los cursos requeridos a la Gerencia de Administración de Personal, a fin de mejorar el cumplimiento correcto de las funciones que desarrollan de acuerdo a los procedimientos establecidos;

X. Participar en los Comités y/o Subcomités internos en los que por la naturaleza de sus funciones deba intervenir; XI. Establecer los niveles de calidad requeridos en las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo del material rodante atendido por la Gerencia de Mantenimiento Trolebuses, para el mejoramiento de su operación de acuerdo a los procedimientos existentes para tal fin;

XII. Validar, en coordinación con la Gerencia de Ingeniería, los anexos y especificaciones técnicos de requerimientos de refacciones, materiales, herramientas y equipos, así como de servicios necesarios para el desarrollo de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo al material rodante atendido por la Gerencia de Mantenimiento Trolebuses;

XIII. Participar con la Gerencia de Ingeniería en la estructuración de los estudios y proyectos para establecer, con base en la planeación y control de las actividades de mantenimiento preventivo, mejoras en los niveles de calidad requeridos para el material rodante atendido por la Gerencia de Mantenimiento Trolebuses; así mismo, aportar comentarios y experiencias para la elaboración de las especificaciones técnicas de las refacciones, maquinaria, equipos y material para estas actividades;

XIV. Realizar los trámites necesarios para la baja de los bienes, que se encuentren bajo su resguardo y que hayan agotado su vida útil;

XV. Evaluar periódicamente el desempeño del área e implementar acciones de mejora continua a fin de optimizar los recursos existentes, y

XVI. Realizar las demás actividades necesarias para el mejor desempeño de sus atribuciones o las que expresamente le encomiende la Dirección de Mantenimiento o la Dirección General.

Funciones:

Función principal 1:

No Aplica

Función básica 1.1:

No Aplica

Puesto:

Subgerencia de Manufactura y Reparación

Funciones:

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Función principal 1:

Ejecutar los trabajos de manufactura y reparación presentados por las diferentes áreas, mediante la obtención de materiales, refacciones y herramientas proporcionadas para mantener en condiciones de operación los equipos mecánicos, neumáticos, eléctricos y de componentes.

Función básica 1.1:

1.- Realizar, la manufactura o reparación de componentes y equipos requeridos por las distintas áreas, ejecutando criterios para la optimización de los recursos técnicos, materiales y humanos disponibles, obteniendo las partes, refacciones, herramienta y equipos necesarios de tal manera de realizar las actividades de Manufactura y Reparación en apego a las disposiciones de seguridad e higiene industrial con la finalidad de reducir los riesgos durante su realización.

Función básica 1.2:

2.- Gestionar, ante la Subgerencia de Ingeniería, el estudio para realizar las bajas de materiales, refacciones y componentes, así como analizar, en coordinación con las Subgerencias de Almacenes, Ingeniería y Concursos y Contratos, el análisis, compra y suministro de refacciones, herramientas y equipos necesarios para realizar los trabajos de mantenimiento.

Función básica 1.3:

3.- Programar, en coordinación con la Subgerencia de Reclutamiento y Capacitación, los cursos de capacitación, actualización y adiestramiento, a partir de las habilidades requeridas para el puesto, con objeto de obtener personal mejor calificado para el desempeño de las actividades de manufactura y reparación.

Puesto:

Subgerencia de Laboratorio Electrónico

Funciones:

Función principal 1:

Proporcionar las condiciones de funcionamiento de los equipos y componentes electrónicos del material rodante, efectuando todos los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo programados.

Función básica 1.1:

1. Realizar las actividades de mantenimiento a los componentes electrónicos del material rodante, ejecutando los criterios de optimización de los recursos disponibles, para el cumplimiento de los trabajos programados.

Función básica 1.2:

2. Analizar las partes, refacciones, herramientas y equipos necesarios para la realización

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

de los mantenimientos, así como ejecutar las recomendaciones proporcionadas por las áreas competentes, respecto a los procedimientos de diagnóstico, modernización y actualización para el incremento de la calidad y productividad de los trabajos realizados por el área.

Función básica 1.3:

3. Ejecutar las actividades de mantenimiento en apego a las disposiciones de seguridad e higiene industrial, proporcionadas por la Comisión Mixta de seguridad e Higiene, así como gestionar, ante la Subgerencia de Ingeniería, la evaluación para realizar las bajas de materiales, refacciones y componentes electrónicos que han agotado su vida útil.

Función básica 1.4:

4. Programar en coordinación con la Subgerencia de Reclutamiento y Capacitación, los cursos de capacitación, actualización y adiestramiento a partir de las habilidades requeridas para el puesto, con el objeto de contar con personal mejor calificado para el desempeño de las actividades.

Puestos:

Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario
Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Funciones:

Función principal 1:

Ejecutar oportunamente los trabajos de mantenimiento a Trolebuses y Vehículos de Eléctricos de Transporte Individual atendido por la subgerencia correspondiente, mediante la realización de las actividades establecidas en el Programa Anual de Mantenimiento y las adicionales que se requieran para mantenerlos en condiciones de operatividad.

Función básica 1.1:

1. Ejecutar y gestionar el Programa Anual para la adquisición de refacciones de Trolebuses y Vehículos Eléctricos de Transporte Individual, analizando en conjunto con las Subgerencias involucradas, las refacciones y herramientas necesarias para realizar los trabajos de mantenimiento a equipo rodante a fin de contar con unidades en operación, gestionando con las Subgerencias de Ingeniería e Inventarios las bajas de que agotaron su vida útil, derivado del uso continuo en las unidades.

Función básica 1.2:

2. Realizar y seguir el Programa Anual de Mantenimiento de Trolebuses y Vehículos Eléctricos de Transporte Individual, en apego a los procedimientos vigentes, identificando factores que ocasionen desviaciones para implementar correcciones para el cumplimiento del programa y contar con unidades disponibles para operación, programando con la Subgerencia de Reclutamiento y Capacitación, los cursos a partir de las habilidades

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

requeridas para el puesto.

Función básica 1.3:

3. Gestionar, en conjunto con las Subgerencias de Ingeniería e Innovación Tecnológica, los proyectos en materia de reorganización y mejoramiento administrativo relacionados al mantenimiento del material rodante, para su rehabilitación y modernización.

PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

Listado de procesos y procedimientos

Proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Procedimientos:

- 1- Mantenimiento Correctivo al Sistema de Mando Centralizado de Subestaciones.
- 2- Mantenimiento y reparación de componentes electrónicos para Trolebuses
- 3- Mantenimiento Preventivo a Subestaciones Eléctricas Rectificadoras de la Red Trolebús y Tren Ligero.
- 4- Mantenimiento Preventivo al Sistema de Mando Centralizado de las Subestaciones Eléctricas Rectificadoras de las Redes de Trolebús
- 5- Desenergización en la Catenaria.
- 6- Reparación de componentes
- 7- Mantenimiento Correctivo a Trolebuses.
- 8- Mantenimiento Preventivo Tipo "A" a Trolebuses
- 9- Mantenimiento Predictivo a Trolebuses
- 10- Mantenimiento Correctivo a Vehículos Eléctricos de Transporte Individual.
- 11- Inspección de Estado Físico de la infraestructura de las Vías del Tren Ligero.
- 12- Mantenimiento Preventivo Tipo "A" a Vehículos Eléctricos de Transporte Individual.
- 13- Conservación y Mantenimiento Preventivo de Vías del Tren Ligero.
- 14- Mantenimiento Preventivo Tipo "B" a Vehículos Eléctricos de Transporte Individual.
- 15- Conservación y Mantenimiento Preventivo de juegos de Cambio y Curvas de la línea del Tren Ligero.
- 16- Mantenimiento Correctivo de la infraestructura de la vía de la línea del Tren Ligero.
- 17- Mantenimiento Correctivo por Incidentes en el Material Rodante del Tren Ligero
- 18- Mantenimiento Preventivo Mecánico Sistemático Tipo "B" al Material Rodante del Tren Ligero
- 19- Desenergización en la Línea Elevada.
- 20- Energización en la Catenaria

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

- 21- Energización en la Línea Elevada.
- 22- Mantenimiento Preventivo de la Línea Elevada.
- 23- Implementación de Línea Elevada para Trolebuses.
- 24- Mantenimiento Preventivo Mayor Eléctrico y Electrónico a Tren Ligero.
- 25- Mantenimiento Preventivo del Sistema Catenaria para la tracción del Tren Ligero.
- 26- Mantenimiento Preventivo Menor Eléctrico y Electrónico Tipo "A" (Revisión Diaria).
- 27- Mantenimiento Preventivo Menor Eléctrico y Electrónico Tipo "B" a Tren Ligero (Sistemático o Mensual)
- 28- Mantenimiento Preventivo Menor Eléctrico y Electrónico Tipo "C" o Cíclico al Tren Ligero
- 29- Mantenimiento Correctivo a Tren Ligero
- 30- Conservación y mantenimiento de instalaciones eléctricas de baja tensión
- 31- Mantenimiento correctivo de instalaciones eléctricas de baja tensión.
- 32- Solicitud de mantenimiento o instalación eléctrica en baja tensión
- 33- Mantenimiento y recuperación de equipos y accesorios eléctricos para baja tensión.
- 34- Mantenimiento preventivo tipo "B" a Trolebuses.
- 35- Mantenimiento Preventivo Mayor Mecánico al Material Rodante del Tren Ligero
- 36- Mantenimiento Preventivo Mecánico Tipo "C" Cíclico al Material Rodante del Tren Ligero
- 37- Mantenimiento Correctivo a Subestaciones Eléctricas Rectificadoras.
- 38- Mantenimiento correctivo de la línea elevada.
- 39- Supervisión y verificación en sitio de las actividades de conservación a las instalaciones eléctricas en baja tensión.
- 40- Baja y retiro de infraestructura electromecánica de línea elevada para la tracción de trolebuses.

Descripción narrativa de procedimientos

Nombre del procedimiento 1:

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Mantenimiento Correctivo al Sistema de Mando Centralizado de Subestaciones.

Objetivo general:

Realizar las acciones para atender y corregir oportunamente las diferentes fallas que se originan en el equipo del Sistema de Mando Centralizado de las Subestaciones Eléctricas Rectificadoras, con la finalidad de asegurar su funcionamiento, permitiendo el monitoreo sistemático vía radio de las mismas, con pruebas sistemáticas en el lugar y a distancia desde el Puesto de Despacho de Carga.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripción narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Visualiza en la consola de mando que hay una falla en el Sistema de Mando Centralizado. (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga)

No. 2 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Entrega debidamente requisitado el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTTO.92) al Jefe de Oficina, y lo registra en Bitácora. (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga)

No. 3 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTTO.92), acude a la Subestación Eléctrica Rectificadora que presenta falla en el sistema de mando

MANUAL ADMINISTRATIVO
SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

centralizado. (Jefe de Oficina)

No. 4 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga que inician con los trabajos de mantenimiento correctivo. (Jefe de oficina)

No. 5 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Realizan los trabajos y corrigen la falla en los equipos del Sistema de Mando Centralizado de la Subestación Eléctrica Rectificadora (Jefe de Oficina).

No. 6 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Informa vía radio al Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga la corrección de la falla (Jefe de Oficina).

No. 7 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado que la falla ha sido corregida, verifica en el monitor el estado en que se encuentra el Sistema de Mando Centralizado en la Subestación Eléctrica Rectificadora y realiza las pruebas pertinentes (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga)

No. 8

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Condicional: ¿Las pruebas son correctas?

No. 9 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Jefe de Oficina que las pruebas no son correctas (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 10 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Salto actividad: 5

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado (Jefe de Oficina).

No. 11 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Informa vía radio al Jefe de Oficina que las pruebas son correctas y anota en bitácora (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 12 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe vía radio el comunicado, informa cuales fueron las acciones correctivas realizadas y se retira de la Subestación Eléctrica Rectificadora hacia su permanencia después de esperar diez minutos (Jefe de Oficina).

No. 13 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Requisita debidamente el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTTO.92) y entrega al Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga (Jefe de Oficina).

No. 14 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTTO.92) anota y lo archiva (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 15

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 2 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), es la responsable de entregar de manera inmediata al Jefe de Oficina, el formato "Atención de Emergencias" (F.MTTO.92) debidamente requisitado.

2. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), es la responsable de coordinar los trabajos de Mantenimiento Correctivo al Sistema de Mando Centralizado.

3. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Jefe de Oficina, es la responsable de atender las fallas oportunamente y notificar al Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), la hora de inicio y fin de la atención y comunicar, la descripción de los trabajos realizados.

Nombre del procedimiento 2:

Mantenimiento y reparación de componentes electrónicos para Trolebuses

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Objetivo general:

Mantener en las mejores condiciones de funcionamiento los equipos y componentes electrónicos del parque vehicular de trolebuses, realizando las acciones necesarias para prolongar su vida útil, mediante el mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos electrónicos.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Laboratorio Electrónico

Actividad: Realiza la revisión del componente electrónico, identifica las averías que presenta y determina si la falla es reparable (Personal asignado para la reparación)

No. 2

Condiciona: ¿La falla es reparable?

No. 3 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Salto actividad: 17

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Laboratorio Electrónico

Actividad: Coloca el componente electrónico en un Rack para su ingreso al almacén como material recuperado para la posterior utilización de algunas de sus partes en otras reparaciones (Personal asignado para la reparación).

No. 4 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Laboratorio Electrónico

Actividad: Verifica en el Sistema Integral de Almacenes (SIA) la existencia de los materiales y/o refacciones necesarios (Personal asignado para la reparación).

No. 5 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Laboratorio Electrónico

Actividad: Requisita el formato "Vale de salida del almacén" (F.AD.163) en original y dos copias, registrando la cantidad y descripción de los materiales y/o refacciones necesarias y recaba firma de autorización del responsable en turno (Personal asignado para la reparación).

No. 6 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Almacenes

Actividad: Recibe el "Vale de salida del almacén" (F.AD.163) en original y dos copias y entrega el material y/o refacciones solicitados al personal asignado para la reparación (Encargado de Almacén).

No. 7 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Laboratorio Electrónico

Actividad: Entrega "Vale de salida del almacén" (F.AD.163) en original y dos copias en la sección o subalmacén correspondiente (Personal asignado para la reparación).

No. 8 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Almacenes

Actividad: Recaba nombre, expediente y firma de recibido en el "Vale de salida del almacén" (F.AD.163), entrega copia al personal asignado para la reparación y archiva original y una copia (Encargado de Almacén).

No. 9 **Tiempo:** 4 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Laboratorio Electrónico

Actividad: Recibe copia del formato "Vale de salida del almacén" (F.AD.163), junto con los materiales y/o refacciones solicitados. Integra el vale al expediente

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

correspondiente y realiza las reparaciones necesarias de acuerdo al tipo de componente (Personal asignado para la reparación).

No. 10 **Tiempo:** 10 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Laboratorio Electrónico
Actividad: Llena el formato "Control de mantenimientos a componentes electrónicos de trolebuses" (F.MTTO.215) o "Puesta a punto de equipo electrónico" (F.MTTO.345) y lo integra al expediente correspondiente (Personal asignado para la reparación).

No. 11 **Tiempo:** 15 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Laboratorio Electrónico
Actividad: Organiza los componentes reparados por tipo y los coloca en los racks del Laboratorio (Personal asignado para la reparación).

No. 12 **Tiempo:** 30 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Laboratorio Electrónico
Actividad: Traslada los componentes electrónicos reparados a la Sección o Subalmacén correspondiente y los entrega junto con original y tres copias del formato "Informe de material reparado" (F.MTTO.237) (Personal designado para traslado de materiales).

No. 13 **Tiempo:** 10 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Laboratorio Electrónico
Actividad: Llena el formato "Informe de material reparado" (F.MTTO.237) en original y tres copias (Secretaria).

No. 14 **Tiempo:** 10 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Almacenes

Actividad: Recibe los componentes reparados, firma de recibido en original y tres copias del formato "Informe de material reparado" (F.MTTO.237), archiva original y dos copias y devuelve una copia al personal de la Subgerencia de Laboratorio Electrónico (Encargado de Almacén).

No. 15 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Laboratorio Electrónico

Actividad: Recibe copia del formato "Informe de material reparado" (F.MTTO.237), lo integra al expediente (Secretaria).

No. 16 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Laboratorio Electrónico

Actividad: Registra la información de la reparación realizada en su base de datos (Secretaria).

No. 17

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 8 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. Para efectos del presente procedimiento se entenderá por:

Rack: Estante en el que se colocan los componentes reparados.

2. La Subgerencia de Laboratorio Electrónico mantendrá un stock de refacciones para la atención de emergencias en días y horarios en que el Almacén General no labore.

3. La Subgerencia de Laboratorio Electrónico deberá elaborar un informe mensual de las actividades realizada, mismo que deberá incluir la siguiente información:

- Mantenimientos Correctivos realizados en el mes.
- Mantenimientos Preventivos realizados en el mes.
- Cantidad de Puesta a Punto realizados en el mes.

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

- Actividades Adicionales realizadas.

Este informe deberá ser entregado a la Gerencia de Mantenimiento Trolebuses.

4. Para los casos en los que no se requieran materiales o refacciones para realizar la reparación, una vez realizada la misma se procederá a llenar el formato "Control de mantenimientos a componentes electrónicos de trolebuses" (F.MTTO.215).

5. Para los casos en los que se requieran refacciones y no se cuente con existencia en almacén, se verificará si de un componente recuperado se puede obtener el material y/o refacción requerido, si no es así, se solicitará al Subgerente la compra del mismo, dicho material se reportará requisitando el "Vale provisional de material" (F.MTTO. 350) con las características del componente utilizado, el cual se integrará al expediente correspondiente.

6. El tiempo establecido para la realización de la actividad identificada con el número 8 es enunciativa y no limitativa ya que depende de los siguientes factores:

- La complejidad de la falla presentada por el componente electrónico a reparar.
- El tiempo requerido por las áreas involucradas para los trámites de autorización de sellos y firmas.
- La disponibilidad de recursos económicos para la compra de refacciones sin existencia en almacén.
- La existencia en el mercado del material para compras de mostrador.

Nombre del procedimiento 3:

Mantenimiento Preventivo a Subestaciones Eléctricas Rectificadoras de la Red Trolebús y Tren Ligero.

Objetivo general:

Prevenir y/o conservar en óptimas condiciones las Subestaciones Eléctricas que conforman la red de Trolebuses y Tren Ligero, con el fin de garantizar su funcionamiento y la continuidad del servicio, por medio de los programas requeridos y pruebas sistemáticas en modo local y por telemando a distancia desde el Puesto de Despacho de Carga.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 2 Hora(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Elabora mensualmente el "Programa de Mantenimiento Preventivo de Subestaciones" y el Programa Mensual de Amarres de Secciones para el Mantenimiento Preventivo de Subestaciones".

No. 2 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Turna el "Programa de Mantenimiento Preventivo de Subestaciones" y el "Programa Mensual de Amarres de Secciones para el Mantenimiento Preventivo de Subestaciones" al Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga, Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones y al Supervisor Especialista (Subestaciones) de Mantenimiento a Subestaciones.

No. 3 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Reciben el "Programa de Mantenimiento Preventivo de Subestaciones" y el "Programa Mensual de Amarres de Secciones en caso de ser necesaria la petición se mandaran a hacer dichos amarres para el Mantenimiento Preventivo de Subestaciones", los mantienen presentes para su ejecución y lo distribuye a los Cabo Chofer A y Cabo Chofer B (Supervisor Especialista Subestaciones)

No. 4 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el "Programa de Mantenimiento Preventivo de Subestaciones" para

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

ejecutarlo (Cabo Chofer A y Cabo Chofer B).

No. 5

Condicional: ¿Se realizan amarres?

No. 6

Tiempo: 1 Hora(s)

Salto actividad: 12

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Se traslada a la Subestación programada con los recursos necesarios para el Mantenimiento.(Cabo Chofer A y Cabo Chofer B)

No. 7

Tiempo: 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Solicita vía radio al Radio Operador la realización de los "Amarres" (Operario de Primera a, Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 8

Tiempo: 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado del Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones e informa vía radio al Cabo de Línea se realicen los "Amarres" correspondientes (Radio Operador).

No. 9

Tiempo: 2 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe comunicado, se traslada al lugar y realiza los "Amarres" correspondientes e informa vía radio al Radio Operador la hora en que estos fueron retirados (Cabo de Línea).

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 10 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado e informa vía radio al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, la hora en que fueron retirados los "Amarres" (Radio Operador).

No. 11 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicando y notifica al Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga la hora en que fueron retirados los "Amarres" (Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 12 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe notificación y anota en la Bitácora la hora en que se retiraron los "Amarres" (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 13 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Asiste a la Subestación programada con los recursos necesarios para el Mantenimiento (Cabo Chofer A y Cabo Chofer B).

No. 14 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Arriban a la Subestación programada e informándole al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial mecánico/eléctrico, operario de segunda subestaciones que se encuentran en el lugar (Cabo Chofer A y Cabo Chofer B).

No. 15 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Reciben comunicado e informa al Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga (Operario de Primera a subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de segunda Subestaciones).

No. 16 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado y procede a apoyar a la Subestación Eléctrica Rectificadora cerrando los interruptores correspondientes de secciones secundarias (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 17 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Desenergiza la Subestación Eléctrica Rectificadora mediante la apertura de los interruptores principales por telemando, lo registra en la Bitácora (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 18 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Informa al Operario de primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones la apertura y bloqueo de los interruptores principales (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 19 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado e informa vía radio al Cabo Chofer "A", Cabo Chofer "B" la hora de inicio, número de "Licencia" y lo registra en la Bitácora (Operario de Primera a subestaciones, Oficial Mecánico/ Electromecánico, Operario de segunda Subestaciones).

No. 20 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado y prepara los recursos necesarios para el mantenimiento material, herramientas y equipo de medición y los prepara para dar inicio (Cabo Chofer "A", Cabo Chofer "B").

No. 21 **Tiempo:** 1 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Coloca la perilla indicadora en modo local para prevenir riesgos que puedan ser vitales para el personal de mantenimiento ubicado en la Subestación Eléctrica Rectificadora (Cabo Chofer "A", Cabo Chofer "B").

No. 22 **Tiempo:** 5 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Realizan los trabajos de mantenimiento a la hora coordinada con el Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, en base al "Programa de Mantenimiento Preventivo de Subestaciones" (Cabo Chofer "A", Cabo Chofer "B").

No. 23 **Tiempo:** 1 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Coloca la perilla indicadora en modo distancia e informa vía radio al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones la conclusión de los trabajos de mantenimiento (Cabo Chofer "A", Cabo Chofer "B").

No. 24 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado, informa al Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga la terminación de los trabajos de mantenimiento, para que realice las pruebas al equipo(Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 25 **Tiempo:** 6 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado, visualiza en la pantalla el modo distancia, espera hasta tres minutos para realizar las pruebas de apertura y cierre de los interruptores vía telemando (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 26 **Tiempo:** 6 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA** **CIUDAD DE MÉXICO**

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Realiza las pruebas de apertura y cierre a los interruptores por telemando (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 27

Condicional: ¿Las pruebas son correctas?

No. 28 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Informa al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones que las pruebas de apertura y cierre a interruptores por telemando no son correctas (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 29 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado y notifica vía radio al Cabo Chofer "A", Cabo Chofer "B" que las pruebas no son correctas (Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 30 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado, coloca la perilla indicadora en modo local y procede a cerrar revisa el equipo (Cabo Chofer "A", Cabo Chofer "B")

No. 31 **Tiempo:** 4 Minuto(s)

Salto actividad: 24

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Coloca la perilla indicadora en modo distancia, notifica vía radio al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones la conclusión de los trabajos de mantenimiento (Cabo Chofer "A", Cabo Chofer "B").

No. 32 **Tiempo:** 6 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Informa al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones que las pruebas de apertura y cierre a interruptores por telemando son correctas e indica la hora de término de la "Licencia", así como la apertura de los interruptores de secciones secundarias, las cuales apoyaron a la Subestación Eléctrica Rectificadora en el mantenimiento anota en bitácora (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 33 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado e informa vía radio al Cabo Chofer "A", Cabo Chofer "B" que las pruebas de apertura y cierre a interruptores por telemando son correctas y verifica si se retiran amarres (Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 34 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Salto actividad: 41

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe vía radio el comunicado y se esperan diez minutos en el lugar antes de retirarse de la Subestación Eléctrica Rectificadora y se traslada a su

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

permanencia e informa (Cabo Chofer "A", Cabo Chofer "B").

No. 35

Condicional: ¿Se omite retiran amarres?

No. 36 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Solicita vía radio al Radio Operador el retiro de los "Amarres" (Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 37 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado del Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones e informa vía radio al Cabo de Línea que retiren los "Amarres" correspondientes (Radio Operador).

No. 38 **Tiempo:** 2 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe comunicado, acude al lugar y retira los "Amarres" correspondientes e informa vía radio al Radio Operador la hora en que estos fueron retirados (Cabo de Línea).

No. 39 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado e informa vía radio al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, la hora en que fueron retirados los "Amarres" (Radio

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA** **CIUDAD DE MÉXICO**

Operador).

No. 40 **Tiempo:** 3 Minuto(s) **Salto actividad:** 42

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe notificación y anota en la Bitácora la hora en que se retiraron los "Amarres". e informa al Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga) la hora en que fueron retirados los "Amarres" (Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 41 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado que llega personal Cabo Chofer "A", Cabo Chofer "B" a su permanencia e informa al Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga (Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 42 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado y anota en la bitácora (Operador del Puesto de Despacho de Carga)

No. 43

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 16 Hora(s)

Aspectos a considerar:

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

1. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, es la responsable de elaborar mensualmente el "Programa de Mantenimiento Preventivo de Subestaciones" y el "Programa Mensual de Amarres de Secciones para el Mantenimiento Preventivo de Subestaciones".
2. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, es la responsable de solicitar al Radio Operador los "Amarres" para apoyo entre Subestaciones Eléctricas Rectificadoras (mantenimiento, falta de corriente alterna, etc.).
3. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Cabo Chofer "A", Cabo Chofer "B", es la encargada de realizar los trabajos de mantenimiento en cada una de las Subestaciones Eléctricas Rectificadoras.
4. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor Especialista (Subestaciones), es la responsable de verificar los trabajos de mantenimiento en cada Subestación Eléctrica Rectificadora, de acuerdo con la Programación Autorizada.
5. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación a través del Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), es la responsable de verificar la presencia de tensión en las secciones eléctricas correspondientes y realizar las pruebas de apertura y cierre a interruptores de las Subestaciones Eléctricas Rectificadoras por Telemando.
6. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones al Sistema de Mando Centralizado, es la responsable del correcto funcionamiento del Sistema de Mando Centralizado de cada Subestación Eléctrica Rectificadora.
7. La Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa, a través del Radio Operador, es la responsable de coordinar con el Cabo de línea la realización de los "Amarres" siendo la interconexión entre dos secciones eléctricas e informar al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones.
8. La Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, a través del Cabo de línea, es la responsable de realizar los "Amarres" a la brevedad posible e informar al Radio Operador.
9. El Cabo Chofer "A", Cabo Chofer "B" en turno, debe colocar la "Perilla Indicadora" en

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

"Modo Local", para prevenir riesgos que puedan ser vitales para el personal que se encuentra ubicado en la Subestación Eléctrica Rectificadora.

Nombre del procedimiento 4:

Mantenimiento Preventivo al Sistema de Mando Centralizado de las Subestaciones Eléctricas Rectificadoras de las Redes de Trolebús

Objetivo general:

Prevenir o Conservar en óptimas condiciones el equipo que compone el Sistema de Mando Centralizado, para el control a distancia de las Subestaciones Eléctricas Rectificadoras que alimentan eléctricamente a la Red de Trolebuses y Tren Ligero, con el fin de garantizar su operación y la continuidad del servicio por medio de los programas requeridos y pruebas sistemáticas en el lugar y a distancia desde El Puesto de Despacho de Carga.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Elabora anualmente el "Programa de Mantenimiento Preventivo del Sistema de Mando Centralizado".

No. 2 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Turna el Programa al Jefe de Oficina.

No. 3 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Reciben el Programa y los mantienen presentes para su ejecución (Jefe de Oficina).

No. 4 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Acude a la Subestación correspondiente de acuerdo al "Programa de Mantenimiento Preventivo del Sistema de Mando Centralizado", con los recursos necesarios para el mantenimiento material, herramientas y equipo de medición (Jefe de Oficina).

No. 5 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Informa vía radio al Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga que inicia el mantenimiento y coloca la perilla indicadora en modo "local", para prevenir riesgos de accidentes eléctricos al personal de mantenimiento ubicado en la Subestación Eléctrica Rectificadora (Jefe de Oficina).

No. 6 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Queda de enterado y lo anota en la bitacora (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 7 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actividad: Realizan los trabajos de mantenimiento en coordinación con el Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga (Jefe de Oficina).

No. 8 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Coloca la perilla indicadora en modo "distancia" e informa vía radio al Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga la conclusión de los trabajos de mantenimiento (Jefe de Oficina).

No. 9 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado y verifica que la Subestación se encuentre "valida", visualiza en la pantalla el modo distancia, espera hasta tres minutos para realizar las pruebas de apertura y cierre de los interruptores vía telemando (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 10 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Verifica el funcionamiento de apertura y cierre a los interruptores vía telemando (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 11

Condicional: ¿Las pruebas son correctas?

No. 12 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actividad: Informa vía radio al Jefe de Oficina que las pruebas no fueron correctas, o que la subestación esta invalida (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 13 **Tiempo:** 1 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado, coloca la perilla indicadora en modo "local" y revisa el equipo (Jefe de Oficina).

No. 14 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Salto actividad: 9

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Coloca la perilla indicadora en modo "distancia", notifica vía radio al Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga la conclusión de los trabajos de mantenimiento (Jefe de Oficina).

No. 15 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Informa al Jefe de Oficina vía radio que la Subestación se encuentra valida y que las pruebas de apertura y cierre a interruptores por telemando son correctas. Indica la hora del término de la "licencia" y lo registra en la bitácora (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 16 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe vía radio el comunicado y se retira de la Subestación Rectificadora (Jefe de Oficina).

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 17
Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 5 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. La Gerencia de Mantenimiento a Instalaciones, a través del Subgerente de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, es la responsable de elaborar el "Programa Operativo Anual de Mantenimiento Preventivo" para el Sistema de Mando Centralizado.
2. La Gerencia de Mantenimiento a Instalaciones, a través del Subgerente de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, es la responsable de cuantificar y programar los recursos materiales necesarios para aplicar el mantenimiento preventivo al Sistema de Mando Centralizado.
3. El Subgerente de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, es la responsable de dar seguimiento mensualmente al "Programa de Mantenimiento Preventivo de Mando Centralizado".
4. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Jefe de Oficina, es la encargada de realizar los trabajos de mantenimiento del equipo de Mando Centralizado en cada una de las Subestaciones Eléctricas Rectificadoras, así como en el Puesto Central de Control.
5. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), es la responsable de verificar el correcto funcionamiento del equipo de comunicación y mando a distancia. Para tal efecto una vez realizado el mantenimiento preventivo, realizara las pruebas de apertura y cierre a interruptores de las Subestaciones Eléctricas Rectificadoras por telemando. El personal de la cuadrilla de Mantenimiento en turno debe colocar la Perilla Indicadora en "Modo Local", para prevenir riesgos que puedan ser vitales para el personal que se encuentra ubicado en la Subestación Eléctrica Rectificadora.

Nombre del procedimiento 5:
Desenergización en la Catenaria.

Objetivo general:
Ejecutar las acciones de apertura por Telemando a interruptores para desenergizar la catenaria (secciones eléctricas) oportunamente, a través del Puesto de Despacho de

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Carga, con la finalidad de reparar las fallas que se originen en la Catenaria, para mantener una continuidad en la operación del Tren Ligero de Servicio de Transportes Eléctricos del Distrito Federal mediante el Sistema de Mando Centralizado a Subestaciones abriendo por telemando desde el Puesto de Despacho de Carga el interruptor correspondiente a la sección que se desee desenergizar.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Solicita al Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga vía radio, desenergize la sección, reportando el tipo de falla y quien la reporta proporcionando su área, nombre, número de expediente. (Personal Técnico-Operativo)

No. 2 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado y procede a abrir el interruptor que corresponde a la sección a desenergizar; anota en la Bitácora el tipo de falla y quien la solicita (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 3

Condicional: ¿La acción de la prueba de apertura por Telemando es Incorrecta?

No. 4 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Personal Operativo de Transportación o Mantenimiento que la sección esta desenergizada, a Centro de Comunicaciones y al Operario

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA** **CIUDAD DE MÉXICO**

de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones para su conocimiento (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 5 **Tiempo:** 3 Minuto(s) **Salto actividad:** 24

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado, anota el nombre, número de expediente y hora en que se realizó la desenergización. (Personal Técnico-Operativo)

No. 6 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Verifica en la consola de mandos en donde se origina la no apertura del interruptor por telemando (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 7

Condiciona: ¿El Origen de la no apertura del interruptor por Telemando es por El Sistema de Mando Centralizado?

No. 8 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, entregando debidamente requisitado el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTTO.86) (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 9 **Tiempo:** 6 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTTO.86).debidamente requisitado a la vez turna el formato y envía al Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones para abrir el interruptor en modo local (Operario de 1era, Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 10 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTTO.86) y acude a la Subestación Eléctrica Rectificadora (Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones)

No. 11 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones que llega a la Subestación Eléctrica Rectificadora y procede a abrir el interruptor en modo local (Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 12 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones de la

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

apertura del interruptor (Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 13 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado e informa al Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga) que el interruptor fue abierto en modo local y anota en bitácora (Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 14 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el comunicado e informa vía radio al Personal Operativo de Transportación o Mantenimientos, Radio Operador para su conocimiento, que la sección ha sido desenergizada (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 15 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Salto actividad: 24

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado nombre, número de expediente y la hora en que se desenergizo la sección (Radio Operador)

No. 16 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Jefe de Oficina (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 17 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Entrega debidamente requisitado el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTTO.92) al Jefe de Oficina y lo registra en bitácora (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 18 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTTO.92) acude a la Subestación Eléctrica Rectificadora y notifica vía radio al Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga que inicia con los trabajos de reparación (Jefe de Oficina).

No. 19 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Corrige origen de la no apertura del interruptor por telemando y notifica vía radio al Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga esperando diez minutos en el lugar antes de retirarse (Jefe de Oficina).

No. 20 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el comunicado que el origen de la no apertura del interruptor por telemando ha sido reparada, verifica el monitoreando estado de la Subestación Eléctrica Rectificadora y procede a desenergizar la sección accionando por Telemando el interruptor correspondiente (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

MANUAL ADMINISTRATIVO
SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

No. 21 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Personal Operativo de Transportación o Mantenimientos, Jefe de Oficina que la sección está desenergizada, así como a Centro de Comunicaciones y al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, para su conocimiento (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 22 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Salto actividad: 24

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado nombre, número de expediente y la hora en que se desenergizó la sección y lo anota en bitácora. (Radio Operador)

No. 23 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado nombre, número de expediente y la hora en que se desenergizó la sección y lo anota en bitácora. (Jefe de Oficina, Operario de Primera Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico Operario de Segunda)

No. 24

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 4 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), es la responsable de accionar y controlar el Sistema Automatizado,

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

así mismo, de reportar al jefe inmediato cualquier falla suscitada en el turno.

2. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor Especialista, es la responsable de realizar la apertura por Telemando del interruptor de una sección, únicamente a petición del personal de las Personal Operativo de Transportación y Mantenimientos, solicitando los siguientes datos: Nombre, número de expediente, descripción y lugar en que se presentó la falla.

3. Se entiende como "Área Responsable" Personal Operativo de Transportación y Mantenimientos

4. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), es la responsable de entregar de manera inmediata, al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones o al Jefe de Oficina el formato de "Atención de Emergencias" debidamente requisitado.

5. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), es la responsable de coordinar los trabajos de atención a fallas al Sistema de Mando Centralizado.

6. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través de Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, es la responsable de coordinar la Atención a Fallas en Subestaciones que emita el Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga).

7. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, es la responsable de atender la falla oportunamente y notificar al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, la hora de inicio y fin de la atención, así como comunicar la descripción de los trabajos realizados.

8. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Jefe de Oficina, es la responsable de atender las fallas oportunamente y notificar al Puesto de Despacho de Carga, la hora de inicio y fin de la atención y comunicar, la descripción de los trabajos Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga).

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

9. La Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa, a través del Radio Operador, es la responsable de coordinar en el lugar de la falla (en la catenaria), los trabajos de reparación, si estos se requieran.

10. Se le llama Sistema de Mando Centralizado de Subestaciones al Sistema de Transmisión de Datos, que mantiene la comunicación entre el Puesto de Despacho de Carga y cada una de las Subestaciones Eléctricas Rectificadoras (Puestos Remotos) a través de una red de radio frecuencia

11. Se le llama Subestación Eléctrica Rectificadora al conjunto de dispositivos eléctricos que integrados, transforman la energía eléctrica de corriente alterna a corriente directa.

Nombre del procedimiento 6:

Reparación de componentes

Objetivo general:

Mantener en condiciones de funcionamiento el parque vehicular de Trolebuses y Tren Ligerero, realizando los trabajos de mantenimiento mecánico, eléctrico, fibra de vidrio, metalurgia, renovado de llantas y mantenimiento industrial que permitan prolongar su vida útil.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripción narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación

Actividad: Recoge o recibe los componentes a reparar debidamente clasificados y los traslada al taller correspondiente.

No. 2 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación

Actividad: Requisita el formato "Orden de Taller" (F.MTTO.24), le asigna número consecutivo y lo registra en la bitácora.(Operario en turno)

MANUAL ADMINISTRATIVO
SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

No. 3 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación

Actividad: Entrega original y copia del formato "Orden de Taller" (F.MTTO.24) al Subjefe de Oficina o supervisor del taller correspondiente para su ejecución.(Operario en turno)

No. 4 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación

Actividad: Asigna el trabajo a realizar al operario en turno del taller correspondiente.(Subjefe de Oficina o Supervisor)

No. 5 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación

Actividad: Archiva temporalmente el formato "Orden de Taller" (F.MTTO.24) mientras reparan los componentes.

No. 6 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación

Actividad: Revisa el componente y verifica si requiere materiales y/o refacciones para su reparación. (Operario en turno)

No. 7

Condiciona: ¿Requiere Materiales y/o Refacciones?

No. 8 **Tiempo:** 1 Dia(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación

Actividad: Desarrolla la intervención de los equipos, secciones o sistemas asignados.

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

(Operario en turno)

No. 9 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación

Actividad: Informa al Subjefe de Oficina o Supervisor, la conclusión de las actividades correspondientes al equipo, sección o sistema intervenido. (Operario en turno)

No. 10 **Tiempo:** 10 Minuto(s) **Salto actividad:** 29

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación

Actividad: Verifica que la actividad haya sido ejecutada satisfactoriamente y requisita el formato "Orden de Taller" (F.MTTO.24) con la información correspondiente al equipo, sección o sistema intervenido y archiva. (Subjefe de Oficina o Supervisor)

No. 11 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación

Actividad: Informa al Subjefe de Oficina o Supervisor los materiales y/o refacciones requeridos para la reparación del componente. (Operario en turno)

No. 12 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación

Actividad: Requisita los formatos "Vale de salida del almacén" (F.AD.163) necesarios, en original y dos copias, registrando la cantidad y descripción de los materiales y/o refacciones requeridos, firma de autorización y los entrega al Operario en turno. (Subjefe de Oficina o Supervisor)

No. 13 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación

Actividad: Entrega "Vale de salida del almacén" (F.AD.163) en original y dos copias en la sección o subalmacén correspondiente. (Operario en turno)

No. 14 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación

Actividad: Entrega las refacciones y materiales solicitados. Recaba nombre, expediente y firma de recibido en el "Vale de salida del almacén" (F.AD.163), entrega copia al Operario en turno y archiva original y una copia. (Encargado de Almacén)

No. 15 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación

Actividad: Entrega al Subjefe de Oficina o Supervisor copia del "Vale de Salida de Almacén" (F.AD.163). (Operario en turno)

No. 16 **Tiempo:** 1 Dia(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación

Actividad: Realiza la reparación del componente averiado. (Operario en turno)

No. 17 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación

Actividad: Entrega al Subjefe de Oficina o Supervisor el componente reparado. (Operario en turno)

No. 18 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actividad: Recibe el componente reparado e indica en el original de la "Orden de Taller" (F.MTTO.24), la fecha de terminación de la reparación correspondiente y desglosa el material y/o refacciones empleadas. (Subjefe de Oficina o Supervisor)

No. 19 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación

Actividad: Recaba la firma del Operario en turno en el formato "Orden de Taller" (F.MTTO.24). (Subjefe de Oficina o Supervisor)

No. 20 **Tiempo:** 25 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación

Actividad: Entrega "Orden de Taller" (F.MTTO.24) y, en caso de material manufacturado, el formato "Informe de Material Devuelto (Nuevo, Recuperado, Reparado) o Manufacturado" (F.AD.176) correspondiente a la reparación realizada al Auxiliar Administrativo "B" (Subjefe de Oficina o Supervisor)

No. 21 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación

Actividad: Requisita el formato "Informe de material reparado" (F.MTTO.237) y registra en la bitácora general los datos del (los) componente(s) reparado(s). (Auxiliar Administrativo "B")

No. 22 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación

Actividad: Clasifica los componentes de acuerdo a las áreas solicitantes (Auxiliar Administrativo "B")

No. 23

Condiciona: ¿La reparación fue solicitada por las áreas de mantenimiento?

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 24 **Tiempo:** 5 Segundo(s)
Tipo de actividad: Respuesta NO
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación
Actividad: Informa vía telefónica al área solicitante que el componente ya fue reparado y está disponible (Auxiliar Administrativo "B")

No. 25 **Tiempo:** 30 Minuto(s) **Salto actividad:** 29
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación
Actividad: Acude a la Subgerencia de Manufactura y Reparación recoge el (los) componente(s) reparado(s) y firma de recibido en el formato "Orden de Taller" (F.MTTO.24). Área Solicitante

No. 26 **Tiempo:** 5 Minuto(s)
Tipo de actividad: Respuesta SI
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación
Actividad: Informa vía telefónica a la Subgerencia de Almacén que los componentes está(n) disponible(s). (Auxiliar Administrativo "B")

No. 27 **Tiempo:** 15 Minuto(s)
Tipo de actividad: Respuesta SI
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación
Actividad: Acude a la Subgerencia de Manufactura y Reparación recoge el (los) componente(s) reparado(s) junto con el formato "Informe de Material Reparado" (F.MTTO.237) y/o "Informe de Material Devuelto (Nuevo, Recuperado, Reparado o Manufacturado)" (F.AD.176). (Despachador de Primera)

No. 28 **Tiempo:** 10 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Manufactura y Reparación

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actividad: Recaba firma de recibido en el formato "Informe de Material Reparado" (F.MTTO.237) y/o "Informe de Material Devuelto (Nuevo, Recuperado, Reparado) o Manufacturado". (F.AD.176) y archiva. (Auxiliar Administrativo "B")

No. 29

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 3 Día(s) hábile(s)

Aspectos a considerar:

1. La Subgerencia de Manufactura y Reparación es la encargada de llevar el control de los componentes para trolebuses y Tren Ligero reparados en los talleres eléctrico, mecánico, metalurgia, fibra de vidrio, renovado de llantas y mantenimiento industrial, de acuerdo a lo dispuesto en el presente procedimiento.

2. Las maniobras de carga y descarga de los componentes a reparar son responsabilidad tanto del área que entrega como del área que recibe.

3. Para efectos de este procedimiento, las actividades establecidas para el Operario en turno podrán ser realizadas, de acuerdo a las necesidades de la operación, por el Operario de Primera Taller o, en su caso, por el Operario de Segunda Taller.

4. En el caso de las distintas áreas del Organismo (excepto las áreas de mantenimiento) que requieran la reparación de algún componente, éstas deberán enviarlos a la Subgerencia de Manufactura y Reparación, mediante el formato "Orden de trabajo de componentes" (F.MTTO.318).

5. El Subjefe de Oficina o Supervisor responsable del trabajo realizado (mecánico, eléctrico, metalurgia, renovado de llantas o fibra de vidrio) debe reportar a la Subgerencia de Manufactura y Reparación los componentes reparados. Asimismo, deberá entregar la "Orden de taller" (F.MTTO.24) que contendrá el detalle de los materiales y/o refacciones utilizados en su reparación, incluyendo el número del "Vale de salida del almacén" (F.AD.163) correspondiente.

6. El área responsable del mantenimiento deberá registrar, según sea el caso, la información correspondiente de los componentes reparados en los siguientes formatos:

- "Material reparado taller mecánico" (F.MTTO.63).
- "Material reparado taller eléctrico" (F.MTTO.320).
- "Material reparado metalurgia" (F.MTTO.319).

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

7. El Subjefe de Oficina o Supervisor correspondiente debe colocar en el área previamente designada los componentes que sean reparados, de acuerdo a lo especificado en la "Orden de Taller" (F.MTTO.24).

8. La Subgerencia de Manufactura y Reparación debe poner a disposición de la Subgerencia de Almacenes los componentes reparados, mediante el formato "Informe de Material Reparado" (F.MTTO.237). Asimismo, los componentes manufacturados deben ser puestos a disposición de la Subgerencia de Almacenes mediante el formato "Informe de material devuelto (nuevo, recuperado y reparado) o manufacturado" (F.AD.176).

9. El Despachador de Primera de la Subgerencia de Almacenes deberá acudir diariamente a la Subgerencia de Manufactura y Reparación a recoger los componentes reparados en los lugares designados para su traslado.

10. El tiempo establecido para la realización de las actividades de mantenimiento descritas en este procedimiento es enunciativo, no limitativo, ya que se encuentra en función de la cantidad y complejidad de los trabajos a realizar, así como de la disponibilidad de materiales.

Nombre del procedimiento 7:

Mantenimiento Correctivo a Trolebuses.

Objetivo general:

Asegurar permanentemente la eficiencia y correcto funcionamiento de los trolebuses del Servicio de Transportes Eléctricos de la Ciudad de México, mediante las acciones de mantenimiento correctivo en el sistemas electromecánico, neumático y carrocerías con la finalidad de proporcionar un servicio de movilidad eficiente y de calidad al público usuario.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Ingresa el trolebús al taller del depósito correspondiente, entregando al supervisor de mantenimiento en turno, el formato Orden de trabajo" (F.MTTO.25) o el "Formato "Reporte de fallas" (F.OP.84) debidamente

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

requisitados para su atención adecuada y oportuna por Mantenimiento de trolebuses. (Operador)

No. 2 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Verifica que la "Orden de trabajo" (F.MTTO.25) y/o el "Formato "Reporte de fallas" (F.OP.84) estén debidamente requisitados por el operador con las fallas a detalle. (supervisor)

No. 3 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Asigna al Operario de primera para que realice la reparación del trolebús de acuerdo a las fallas reportadas en el "Reporte de Fallas" (F.OP.84) y de la "Orden de Trabajo" (F.MTTO.25) correspondiente. (supervisor)

No. 4 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Realiza los trabajos de reparación del trolebús de acuerdo a la falla reportada del operador, verifica si requiere refacciones durante los trabajos de la reparación. (operario)

No. 5

Condiciona: ¿Necesitan refacciones y/o materiales para su reparación?

No. 6 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Realiza las reparaciones necesarias e informa al supervisor en turno la conclusión de los trabajos para su revisión (operario)

No. 7 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA** **CIUDAD DE MÉXICO**

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Revisa los trabajos efectuados en el trolebús para cerciorarse que se hayan corregido las fallas reportadas por Transportación. (supervisor)

No. 8 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Requisita la orden de trabajo con las actividades realizadas y con la mano de obra que se ocupó durante el trabajo entregando los formatos al supervisor en turno. (operario)

No. 9 **Tiempo:** 10 Minuto(s) **Salto actividad:** 32

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Revisa que los formatos orden de trabajo, reporte de fallas (si es el caso) estén debidamente requisitadas, reportando en el formato 24 horas los trabajos efectuados, avalando con su firma dichos formatos. (supervisor)

No. 10 **Tiempo:** 90 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Realiza el retiro de las piezas que se tienen que sustituir del trolebús y las colocan en el área asignada. (operario)

No. 11 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Solicitan al Supervisor el "Vale de Salida de Almacén" e informan que materiales y/o refacciones requieren para la reparación. (operario)

No. 12 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Registra y autoriza el "Vale de Salida de Almacén" (F.AD. 163), por los materiales y/o refacciones necesarios, y se lo entrega al Operario de Primera. (supervisor)

No. 13 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Reciben el "Vale de Salida del Almacén" (F.AD. 163) y solicitan al Subalmacen correspondiente los materiales y/o refacciones, mediante el mismo. (operario)

No. 14 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Recibe el "Vale de Salida del Almacén" (F.AD. 163) e informa si cuenta con existencias de los materiales y/o refacciones y entrega al operario copia del vale. (Almacenista)

No. 15 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Recibe los materiales y/o refacciones, informando al supervisor en turno si fueron suministrados todos los materiales (supervisor)

No. 16

Condicional: ¿Faltaron materiales solicitados en el almacén o subalmacen del organismo?

No. 17 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA** **CIUDAD DE MÉXICO**

Actividad: Instala los materiales y/o refacciones, concluyendo con la reparación informándole al supervisor en turno para su revisión.
(operario)

No. 18 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Revisa los trabajos efectuados en el trolebús para cerciorarse que se corrigieron las fallas reportadas por Transportación. (supervisor)

No. 19 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Requisita la orden de trabajo con las actividades realizadas y con la mano de obra que se ocupo durante el trabajo entregando los formatos al supervisor en turno. (operario)

No. 20 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Salto actividad: 32

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Revisa que los formatos orden de trabajo, reporte de fallas (si es el caso) y los vales de salida del almacén, estén debidamente requisitadas, reportando en el formato 24 horas los trabajos efectuados, avalando con su firma dichos formatos. (supervisor)

No. 21 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Informa al Jefe Inmediato Superior la no existencia del material y/o refacción en el almacén del Organismo y analiza la posibilidad de retirar el material y/o la refacción usada y en buen estado de otro trolebús que se encuentre en taller detenido por falta de refacciones y/o equipos que imposibilitan su incorporación a servicio. (supervisor)

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 22

Condicional: ¿Se autoriza retirar materiales y/o refacciones de un trolebús detenido en taller?

No. 23

Tiempo: 50 Minuto(s)

Salto actividad: 17

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Comunica al jefe inmediato la no existencia del material y/o refacción y detiene el trolebús en taller hasta que se adquiera la refacción faltante. (supervisor)

No. 24

Tiempo: 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Autoriza al Supervisor el retiro del material y/o refacciones para incorporar la unidad a servicio. (Jefe Inmediato)

No. 25

Tiempo: 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Registra en la "Bitácora de Materiales Retirados de Trolebuses" y requisita el "Vale Provisional de Material" (supervisor)

No. 26

Tiempo: 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Realiza los trabajos de reparación de las fallas reportadas con la sustitución de los materiales y/o refacciones. (operario)

No. 27

Tiempo: 90 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actividad: Informa al supervisor en turno que concluyeron los trabajos de reparación y espera la revisión de los mismos. (operario)

No. 28 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Revisa los trabajos efectuados en el trolebús para cerciorarse que se corrigieron las fallas reportadas por Transportación. (supervisor)

No. 29 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Requisita la orden de trabajo con las actividades realizadas y con la mano de obra que se ocupo durante el trabajo entregando los formatos al supervisor en turno. (operario)

No. 30 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Revisa que los formatos orden de trabajo, reporte de fallas (si es el caso) y los vales de salida del almacén, estén debidamente requisitados, reportando en el formato 24 horas los trabajos efectuados, avalando con su firma dichos formatos. (supervisor)

No. 31 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Informa verbalmente al Despachador de la Subgerencia de Transportación correspondiente que el trolebús está disponible para su operación y solicita sea trasladado al patio del Depósito correspondiente; envía toda la información generada durante el turno correspondiente al jefe inmediato superior para los trámites que correspondan. (supervisor)

No. 32

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 10 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. Las Subgerencias de Mantenimiento Tetepilco y la Subgerencia de Mantenimiento Aragón/El Rosario son las responsables de establecer los objetivos del Mantenimiento Correctivo a Trolebuses, con la colaboración de las Subgerencias de Transportación Tetepilco, Subgerencia de Transportación Aragón, Subgerencia de Transportación El Rosario, la Subgerencia de Almacenes y la Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa.
2. En el presente procedimiento se entenderá que al referirse de la Subgerencia de mantenimiento correspondiente se tratara de la Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco y/o la Subgerencia de Mantenimiento Aragón - El Rosario; la Subgerencia de Transportación correspondiente se tratara de la Subgerencia de Transportación Tetepilco, Subgerencia de Transportación Aragón y/o Subgerencia de Transportación El Rosario.
3. Es responsabilidad de la Subgerencia de Transportación Tetepilco, de la Subgerencia de Transportación Aragón y de la Subgerencia de Transportación El Rosario, verificar que los trolebuses que ingresen provisionales a depósito y que no cuenten con "Orden de Trabajo" expedida por el Cabo de Auxilio Vial de la Subgerencia de Mantenimiento; así como aquellos provenientes de los patios que requieren ingreso a taller y los trolebuses que al rendir presenten alguna falla, cuenten con el formato "Reporte de fallas de trolebús" (F.OP.04) debidamente requisitado por el operador con las fallas a detalle que presentan las unidades, para su atención adecuada y oportuna por parte del Área de Mantenimiento.
4. Las Subgerencias de Mantenimiento correspondientes a través de los Supervisores son los responsables de aplicar el mantenimiento correctivo correspondiente para su incorporación a operación de manera eficiente.
5. Las Subgerencias de Mantenimiento correspondientes tendrán la facultad de analizar la posibilidad de retirar la refacción usada y en buen estado de otro trolebús que se encuentre en taller detenidos por falta de refacciones y/o equipos que imposibilitan su incorporación a servicio y autoriza a los operarios el retiro de la misma para incorporar unidades a servicio, siempre y cuando no existan estos materiales y/o refacciones en los Subalmacenes correspondientes.
6. Las Subgerencias de Transportación correspondientes proporcionarán el personal adecuado y necesario por turno, para que cumpla con la función de traslado de Trolebuses dentro del área de talleres (fosas, rampas hidráulicas de elevación y diferentes secciones de taller), de acuerdo a las necesidades de los supervisores. Así como el traslado de

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

unidades disponibles para operación a los patios correspondientes de cada Depósito.

7. La Subgerencia de Manufactura y Reparación, es la responsable de trasladar los componentes electromecánicos y de fibra de vidrio que se encuentren dañados y para su reparación, de los contenedores existentes en taller de trolebuses a su área de Manufactura y Reparación correspondiente para dicho fin, así como generar la Orden de taller respectiva a fin de continuar en el Procedimiento de "Solicitud y Tramite de Reparación de Componentes".

8. La Subgerencia de Laboratorio Electrónico es la responsable de trasladar los componentes electrónicos que se encuentren dañados y para su reparación del contenedor existente del taller de trolebuses del Depósito de Tetepilco y en el caso del Depósito de Aragón y El Rosario deberán ser trasladado por personal de Mantenimiento al área de Laboratorio Electrónico.

9. La Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa, a través de los Radio Operadores del Centro de Comunicaciones (PCC) será el responsable de recibir los reportes de falla de los trolebuses en operación por parte del Operador en turno del Trolebús con falla, así como determinar según sea el caso para las acciones a realizar siguientes:

- Solicitar la presencia del Cabo de Chofer de Auxilio Vial en turno para la reparación correspondiente de la falla presentada por el trolebús.
- En caso de requerirse solicitar el traslado de la grúa al lugar donde se encuentra el trolebús para remolcarlo al taller de mantenimiento del depósito correspondiente.
- El Cabo Chofer de Auxilio de Vial en caso de ser necesario informa al radio operador que el trolebús ingresa provisional y con máxima precaución por sus propios medios al taller de mantenimiento del Depósito correspondiente para su reparación, en cuyo caso deberá proporcionar al operador la clave de ingreso.

10. Para el presente procedimiento, el tiempo promedio de ejecución son enunciativos más no limitativos, debido a que en las diferentes actividades de mantenimiento no se puede cuantificar con exactitud el tiempo de ejecución debido a varios factores

- Tipo de fallas reportadas y/o carga de trabajo del turno correspondiente
- Falta de refacciones y/o Materiales en los Almacenes del Organismo
- Disponibilidad de refacciones y/o materiales reparados y/o manufacturados.

11. El procedimiento Mantenimiento Correctivo a Trolebuses de la Subgerencia de Mantenimiento homologable con la Subgerencia de Mantenimiento Aragón/El Rosario.

Nombre del procedimiento 8:

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Mantenimiento Preventivo Tipo "A" a Trolebuses

Objetivo general:

Proporcionar permanente el servicio de mantenimiento preventivo tipo "A" a trolebuses del Servicio de Transportes Eléctricos de la Ciudad de México a través de la revisión de los puntos básicos de operación, con el propósito de ofrecer un servicio de transporte eficiente y de calidad al usuario.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Instruye al Operario de primera para que se traslade al patio correspondiente y ejecute el mantenimiento entregándole el formato "Mantenimiento Preventivo tipo "A" a Trolebuses" que corresponda. (Supervisor)

No. 2 **Tiempo:** 90 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Realiza los trabajos de acuerdo al formato "Mantenimiento Preventivo tipo "A" a Trolebuses" que corresponda y verifica si requieren materiales y/o refacciones. (Operario de primera)

No. 3

Condicional: ¿Requieren de materiales y/o refacciones?

No. 4 **Tiempo:** 25 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Realiza los trabajos de revisión y corrección del mantenimiento Preventivo tipo "A" a Trolebuses" (Operario de primera)

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No.	5	Tiempo: 15 Minuto(s)	
Tipo de actividad:	Operativa		
Personal que ejecuta:	Técnico operativo		
Actor:	Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco		
Actividad:	Requisita el formato mantenimiento Preventivo Tipo "A", entregándosela al Supervisor en turno. (Operario de primera)		

No.	6	Tiempo: 20 Minuto(s)	Salto actividad: 21
Tipo de actividad:	Operativa		
Personal que ejecuta:	Técnico operativo		
Actor:	Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco		
Actividad:	Recibe el Formato revisando de forma aleatoria a trolebuses para revisar los trabajos realizando firmando de conformidad el formato. (Supervisor)		

No.	7	Tiempo: 5 Minuto(s)	
Tipo de actividad:	Respuesta SI		
Personal que ejecuta:	Técnico operativo		
Actor:	Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco		
Actividad:	Informa al Supervisor el requerimiento de materiales y/o refacciones. (Supervisor)		

No.	8	Tiempo: 10 Minuto(s)	
Tipo de actividad:	Operativa		
Personal que ejecuta:	Técnico operativo		
Actor:	Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco		
Actividad:	Entrega al Operario de primera el "Vale de Salida del Almacén" (F.AD. 163) debidamente autorizado para retirar del almacén correspondiente los materiales y/o refacciones requeridos. (Supervisor)		

No.	9	Tiempo: 20 Minuto(s)	
Tipo de actividad:	Operativa		
Personal que ejecuta:	Técnico operativo		
Actor:	Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco		
Actividad:	Reciben el "Vale de Salida del Almacén" (F.AD. 163) y solicitan al Almacén respectivo los materiales y/o refacciones, mediante el mismo, en original y dos copias. (Operario de primera)		

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 10 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Recibe el "Vale de Salida del Almacén" (F.AD. 163) en original y dos copias, registrando la cantidad entregada y solicita firma del Operario de recibido en las mismas. (Almacenista)

No. 11 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Recibe del personal del Almacén los materiales y/o refacciones solicitadas y copia del "Vale de Salida del Almacén" (F.AD. 163). (Operario de primera)

No. 12 **Tiempo:** 50 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Cambia las piezas dañadas y continua con las actividades de mantenimiento correspondiente. (Operario de primera)

No. 13 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Reporta por escrito en el formato "Orden de Trabajo" (F.MTTO.25) con los trabajos realizados y los materiales y/o refacciones ocupados durante el mantenimiento. (Operario de primera)

No. 14 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Notifica al Supervisor en turno la conclusión de las actividades. (Operario de primera)

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 15 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Verifica de manera aleatoria que las actividades se hayan realizado correctamente. (Supervisor)

No. 16

Condicional: ¿El trabajo fue correctamente ejecutado?

No. 17 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Salto actividad: 4

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Informa al Operario de primera las fallas encontradas instruyendo para que realice las correcciones pertinentes en las actividades de mantenimiento. (Supervisor)

No. 18 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Reporta por escrito en el formato "Mantenimiento Preventivo tipo "A" a Trolebuses que corresponda, los trabajos efectuados y en caso de haber utilizado materiales y/o refacciones el formato "Orden de Trabajo" (F.MTTO.25) y los entrega al supervisor en turno. (Operario de primera)

No. 19 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Informa de forma verbal al Jefe de Patio que las unidades se encuentran disponibles para operación. (Supervisor)

No. 20 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Valida los formatos "Mantenimiento Preventivo tipo "A" a Trolebuses que corresponda y "Orden de Trabajo" (F.MTTO.25) y los entrega al jefe inmediato para continuar para continuar con el trámite correspondiente. (Supervisor)

No. 21

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 7 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. Las Subgerencias de Mantenimiento Tetepilco y la Subgerencia de Mantenimiento Aragón - El Rosario son las responsables de establecer los objetivos del Mantenimiento Preventivo Tipo "A" a Trolebuses con participación de con la Subgerencia de Transportación Tetepilco, Subgerencia de Transportación Aragón, Subgerencia de Transportación Rosario y la Subgerencia de Almacenes.

2. Es responsabilidad del área de Transportación correspondiente, el traslado de los trolebuses a las áreas de recepción para el mantenimiento respectivo, y como consecuencia el movimiento de las unidades es responsabilidad del Proveedor correspondiente del turno Nocturno.

3. Las Subgerencias de Mantenimiento Tetepilco y la Subgerencia de Mantenimiento Aragón - El Rosario de acuerdo con el formato "Mantenimiento Preventivo Tipo "A" a Trolebuses" son responsables de instruir y verificar que se lleve a cabo diariamente los trabajos de mantenimiento a los trolebuses considerados por las Subgerencias de Transportación de Trolebuses que correspondían como disponibles para operación, ubicados en los patios de los depósitos correspondientes a cada división.

4. Para el presente procedimiento, el tiempo promedio de ejecución son enunciativos más no limitativos, debido a que en las diferentes actividades de mantenimiento no se puede cuantificar con exactitud el tiempo de ejecución.

5. El procedimiento Mantenimiento Preventivo Tipo "A" a Trolebuses de la Subgerencia de Mantenimiento homologable con la Subgerencia de Mantenimiento Aragón/El Rosario.

Nombre del procedimiento 9:

Mantenimiento Predictivo a Trolebuses

Objetivo general:

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Recuperar los niveles de fiabilidad y/o seguridad en los Sistemas Mecánico, Eléctrico, Neumático y Carrocerías de los trolebuses mediante la aplicación de Mantenimiento Predictivo a Trolebuses con el propósito de ofrecer un servicio de transporte eficiente, seguro y de calidad al usuario.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Identifica el al Trolebús que de acuerdo a datos estadísticos presenta fallas constantes y repetitivas y lo programa para Mantenimiento Predictivo.(Jefe de oficina / Personal Administrativo)

No. 2 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Informa mediante oficio a la Subgerencia de Transportación correspondiente para detener la Unidad antes de su expedición a servicio y aplicar el Mantenimiento Predictivo al trolebús.(Jefe de oficina / Personal Administrativo)

No. 3 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Detecta y verifica en el taller de mantenimiento correspondiente, si algún trolebús está ingresando con alguna falla constantemente de alguno de sus Sistemas, entonces instruye a los Operarios de Primera aplicar el Mantenimiento Predictivo al Trolebús (segunda opción).(Jefe de oficina / Personal Administrativo)

No. 4 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Tetepilco

Actividad: Notifica mediante oficio a la Subgerencia de Mantenimiento correspondiente las fallas constantes verídicas y sustentadas de acuerdo a las observaciones del operador, para que se aplique el Mantenimiento Predictivo a Trolebuses.(Jefes de Patio)

No. 5 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Tetepilco

Actividad: Ingresa o traslada el trolebús al taller de Mantenimiento de Trolebuses del Depósito correspondiente con su formato "Reporte de Fallas" (F.OP.84) debidamente requisitado por el área de transportación, con las fallas a detalle que presenta la unidad.(Proveedor diurno y nocturno)

No. 6 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Recibe el trolebús con su respectivo "Reporte de Fallas" (F.OP:84) debidamente requisitado, con las fallas a detalle que presenta la unidad y verifica que sea para Mantenimiento Predictivo (Jefe de oficina / Supervisor de especialista).

No. 7 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Instruye e informa a los Operarios de primera que realicen el Mantenimiento predictivo de acuerdo a la falla reportada en el "Reporte de Falla" (F.OP.84) y entrega la "Guía de mantenimiento predictivo a trolebuses" (F.MTTO.18) y la "Orden de Trabajo" (F.MTTO.25) del trolebús (Jefe de oficina / Supervisor de especialista).

No. 8 **Tiempo:** 3 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Realiza la reparación de la unidad de acuerdo al formato "Reporte de Fallas del Trolebús" (F.OP.84) e informa al supervisor en turno si requiere o no la sustitución de materiales y/o refacciones necesarios para la reparación (Operario de primera).

No. 9

Condicional: ¿Requieren materiales y/o refacciones?

No. 10 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Salto actividad: 32

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Realiza y concluye las reparaciones en base a las fallas encontradas en la "Guía de mantenimiento predictivo a trolebuses" (F.MTTO.18) e informa al supervisor en turno la conclusión de los trabajos efectuados (Operario de primera).

No. 11 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Retira las piezas que se tienen que sustituir y las colocan en el contenedor correspondiente (Operario de primera).

No. 12 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Solicita al Supervisor el "Vale de Salida de Almacén" F.AD.163 e informan que materiales y/o refacciones requieren para la reparación (Operario de primera).

No. 13 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actividad: Elabora y autoriza el "Vale de Salida de Almacén" (F.AD.163), por los materiales y/o refacciones solicitados, y se lo entrega a los Operarios de Primera (Supervisor especialista).

No. 14 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Entrega en el área del Almacén, original y copias del "Vale de Salida del Almacén" (F.AD.163) (Operario de primera).

No. 15 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Almacenes

Actividad: Proporciona los materiales y/o refacciones correspondientes, registrando en el "Vale de Salida del Almacén" (F.AD.163) la cantidad entregada y devuelve una copia al Operario de Primera (Encargado de Almacén).

No. 16 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Sustituye los materiales y/o refacciones dañados por los nuevos y concluyen los trabajos de reparación, informando al Supervisor en turno para la revisión del trolebús (Operario de primera).

No. 17 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Revisa que los trabajos en el trolebús se realizaron adecuadamente conforme a lo reportado en la "Guía de mantenimiento predictivo a trolebuses" (F.MTTO.18) y al "Reporte de Fallas del Trolebús" (F.OP.84) (Supervisor especialista).

No. 18

Condiciona: ¿El trabajo fue bien ejecutado?

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 19 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Notifica las fallas a los Operarios de primera para que realicen adecuadamente el trabajo con las indicaciones adicionales correspondientes.

No. 20 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Salto actividad: 17

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Realiza las correcciones indicadas e informa al Supervisor para la revisión del trolebús (Operario de primera).

No. 21 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Solicita al Instructor del área de Transportación correspondiente para que realice las pruebas dinámicas del trolebús (Supervisor especialista).

No. 22 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Tetepilco

Actividad: Realizan pruebas conjuntamente por los patios del depósito correspondiente, verificando el buen funcionamiento de la unidad (Instructor de transportación).

No. 23

Condiciona: ¿El funcionamiento del trolebús es correcto?

No. 24 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Informa al Supervisor que el trolebús no presenta un buen funcionamiento, anotando en la "Guía de mantenimiento predictivo a trolebuses" (F.MTTO.18)

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

las fallas encontradas (Instructor de transportación)

No.	25	Tiempo: 20 Minuto(s)	Salto actividad: 16
Tipo de actividad: Operativa			
Personal que ejecuta: Técnico operativo			
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario			
Actividad: Informa a los Operarios de primera para que realicen las adecuaciones correspondientes anotadas en la "Guía de mantenimiento predictivo a trolebuses" (F.MTTO.18) (Supervisor especialista).			
No.	26	Tiempo: 10 Minuto(s)	
Tipo de actividad: Respuesta SI			
Personal que ejecuta: Técnico operativo			
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario			
Actividad: Firma de conformidad en la "Guía de mantenimiento predictivo a trolebuses" (F.MTTO.18) y la entrega al supervisor en turno (Instructor de transportación).			
No.	27	Tiempo: 10 Minuto(s)	
Tipo de actividad: Respuesta SI			
Personal que ejecuta: Técnico operativo			
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario			
Actividad: Requisita la "Orden de Trabajo" (F.MTTO.25) y la "Guía de Mantenimiento Predictivo a trolebuses" (F.MTTO.18) con los recursos humanos, materiales utilizados durante la reparación del Trolebús, así como los tiempos de intervención al trolebuses (Operario de primera).			
No.	28	Tiempo: 10 Minuto(s)	
Tipo de actividad: Respuesta SI			
Personal que ejecuta: Técnico operativo			
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario			
Actividad: Recibe de los Operarios de Primera "Orden de Trabajo" (F.MTTO.25), el "Vale de Salida del Almacén" (F.AD.163) "Guía de Mantenimiento Predictivo a trolebuses" (F.MTTO.18) y "Reporte de Falla" (F.OP.84), requisita la "Hoja de 24 Horas" (F.MTTO.54) del día correspondiente, verifica que este requisitada correctamente y avala con su firma los trabajos realizados (Supervisor especialista).			
No.	29	Tiempo: 10 Minuto(s)	

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Informa de forma verbal al jefe de patio de Transportación correspondiente que al trolebús se encuentra en condiciones de operación (Supervisor especialista).

No. 30 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Entrega la documentación al Jefe Inmediato Superior para que se continúen con los trámites de archivo de cada Subgerencia (Supervisor especialista).

No. 31 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Recibe la documentación del trolebús que recibió mantenimiento predictivo y da visto bueno de las actividades ejecutadas.

No. 32

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 10 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. Las Subgerencias de Mantenimiento Tetepilco y la Subgerencia de Mantenimiento Aragón/El Rosario son las responsables de establecer los objetivos del Mantenimiento Predictivo a Trolebuses, con la colaboración de las Subgerencias de Transportación Tetepilco, Subgerencia de Transportación Aragón, Subgerencia de Transportación El Rosario, la Subgerencia de Almacenes y la Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa.

2. En el presente procedimiento se entenderá que al referirse de la Subgerencia de mantenimiento correspondiente se tratara de la Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco y/o la Subgerencia de Mantenimiento Aragón - El Rosario; la Subgerencia de Transportación correspondiente se tratara de la Subgerencia de Transportación Tetepilco,

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Subgerencia de Transportación Aragón y/o Subgerencia de Transportación El Rosario.

3. El Mantenimiento Predictivo a Trolebuses se realiza de acuerdo a las intervenciones, prediciendo el momento que los Sistemas Mecánico, Eléctrico y Neumático pudieran quedar fuera de servicio mediante un seguimiento de su funcionamiento determinando su evolución, y por lo tanto el momento en el que las reparaciones deben efectuarse.

Por lo tanto, es la serie de acciones que se toman y las estadísticas que se aplican con el objetivo de detectar fallas y defectos de los sistemas antes de que estos ocurran, evitando que las fallas se presenten durante la operación, y que ocasionen detenciones de emergencia y tiempos muertos, causando impacto en la recaudación por falta de trolebuses en servicio.

4. La Subgerencias de Mantenimiento correspondiente son las responsables de definir que unidades serán intervenidas para Mantenimiento Predictivo a Trolebuses, esto mediante el análisis de datos estadísticos de las fallas presentadas por los trolebuses en servicio, por solicitud de la Subgerencia de Transportación o por decisión propia del Subgerente de Mantenimiento correspondiente.

5. Para el presente procedimiento, el tiempo promedio de ejecución son enunciativos mas no limitativos, debido a que en las diferentes actividades de mantenimiento no se puede cuantificar con exactitud el tiempo de ejecución, debido a la complejidad de los sistemas.

6. El procedimiento Mantenimiento Predictivo a Trolebuses de la Subgerencia de Mantenimiento homologable con la Subgerencia de Mantenimiento Aragón/El Rosario.

Nombre del procedimiento 10:

Mantenimiento Correctivo a Vehículos Eléctricos de Transporte Individual.

Objetivo general:

Proporcionar permanentemente el servicio de Mantenimiento Correctivo a Vehículos Eléctricos de Transporte Individual del Servicio de Transportes Eléctricos del de la Ciudad de México, mediante las acciones de mantenimiento correctivo en los sistemas eléctrico, mecánico y carrocerías con la finalidad de proporcionar un servicio de movilidad eficiente y de calidad al público usuario.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Ingresa el vehículo eléctrico de transporte individual al taller de mantenimiento, entregando al supervisor en turno los formatos "Orden de Trabajo vehículos eléctricos de transporte Individual" (F.MTTO.352) y/o "Formato de fallas de vehículos de transporte individual de pasajeros (F.OP.127) debidamente requisitados, para su atención adecuada y oportuna por el área de Mantenimiento" (Supervisor).

No. 2 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Asigna a los Operarios de primera, para la reparación del vehículo eléctrico de transporte individual (Supervisor).

No. 3

Condicional: ¿Requieren materiales y/o refacciones?

No. 4 **Tiempo:** 4 Hora(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Realiza las reparaciones necesarias e informa al supervisor en turno la conclusión de los trabajos para su revisión (Operarios de Primera).

No. 5 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Revisa los trabajos efectuados en el vehículo de transporte individual para verificar la corrección de la falla reportada por el área de Transportación (Supervisor)

No. 6 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Requisita la orden de trabajo de vehículos eléctricos de Transporte Individual, con las actividades realizadas y tiempos de intervención, entregando los formatos al supervisor en turno (Operario de primera).

No. 7 **Tiempo:** 20 Minuto(s) **Salto actividad:** 23

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Revisa los formatos "Orden de Trabajo vehículos eléctricos de transporte Individual" (F.MTTO.352) y/o "Formato de fallas de vehículos de transporte individual de pasajeros (F.OP.127) (si es el caso) estén debidamente requisitados, avalando con su firma los trabajos realizados (supervisor).

No. 8 **Tiempo:** 4 Hora(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Realizan las actividades de mantenimiento y desensamblan las piezas que se tienen que sustituir (supervisor).

No. 9 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Solicitan al supervisor el formato "Vale de salida de almacén (F.AD.163) e informa que materiales y/o refacciones requiere para la reparación de la falla (supervisor).

No. 10 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Elabora y autoriza el "Vale de salida de almacén (F.AD. 163) por los materiales y/o refacciones necesarios para la reparación del vehículo y se lo entrega al Operario de primera (Supervisor).

No. 11 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Reciben el "Vale de salida de almacén (F.AD. 163) y solicitan del almacén los materiales y/o refacciones necesarios para la reparación de la unidad (Operarios de Primera).

No. 12 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Almacenes

Actividad: Recibe el "Vale de salida de almacén (F.AD. 163) y entrega a los operarios de primera los materiales y/o refacciones solicitados (Encargado de Almacén).

No. 13 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Reciben los materiales y/o refacciones solicitados, así como copia del "Vale de salida de almacén (F.AD. 163) (Operarios de Primera).

No. 14 **Tiempo:** 2 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Instala los materiales y/o refacciones y concluye la reparación de la unidad, notifica al Supervisor para la revisión y correcto funcionamiento del vehículo eléctrico de transporte individual (Operarios de Primera).

No. 15 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Revisa que la reparación de la falla se haya realizado correctamente (Supervisor).

No. 16

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Condicional: ¿El trabajo fue bien ejecutado?

No. 17 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Determina las fallas notificándolas a los operarios de primera, para que realicen adecuadamente el trabajo con las indicaciones correspondientes (Supervisor).

No. 18 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Realiza las correcciones indicadas y notifica al Supervisor de Mantenimiento para la revisión del Vehículo Eléctrico de Transporte Individual (Operarios de Primera).

No. 19 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Requisita la "Orden de Trabajo vehículos eléctricos de transporte Individual" (F.MTTO.352) con la descripción de los trabajos realizados, materiales y/o refacciones utilizados, tiempo de intervención en la reparación de la falla, personal de mantenimiento que realizó la reparación, anexa el "Formato de fallas de vehículos de transporte individual de pasajeros (F.OP.127) (si es el caso) y el "Vale de salida de almacén" (F.AD. 163) y entrega al Supervisor de Mantenimiento (Operarios de Primera).

No. 20 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Revisa que la "Orden de Trabajo vehículos eléctricos de transporte Individual" (F.MTTO.352) y/o "Formato de fallas de vehículos de transporte individual de pasajeros (F.OP.127) (si es el caso) y el "Vale de salida de almacén" (F.AD. 163) estén debidamente requisitados, avalando con su firma los trabajos

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

realizados (Supervisor).

No. 21 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Entrega en condiciones de operación, el vehículo eléctrico de Transporte Individual al Despachador/Expedidor de la Subgerencia de Transportación Tetepilco (Supervisor).

No. 22 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Avala con su firma los trabajos de Mantenimiento Correctivo realizados al vehículo eléctrico de Transporte individual.

No. 23

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 15 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. Este procedimiento es aplicable en el depósito de Tetepilco.

2. La Gerencia de Transportación Trolebuses a través de la Subgerencia de Transportación Tetepilco, y/o La Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa, son las responsables de solicitar las intervenciones de mantenimiento correctivo de las unidades que presenten falla tanto en ruta como en patios, a la Subgerencia de Mantenimiento, mediante el formato "Orden de Trabajo Vehículo Eléctrico de transporte individual" (F.MTTO 352) cuando la falla sea en ruta o patio y el formato "Reporte de fallas de los Vehículos Eléctricos de Transporte Individual" (F.OP. 127), cuando la unidad ingrese a depósito durante la rendida.

3. Las formas en las que ingresa el vehículo eléctrico de transporte individual son:

- Por instrucción del centro de comunicaciones, se omite "Reporte de Fallas de Vehículos de Transporte Individual de pasajeros" (F.OP. 127)

- A solicitud del Cabo de Auxilio Vial, no se pudo reparar la unidad en sitio y fue necesario

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

mandar el vehículo en forma provisional al taller, se levanta la "Orden de Trabajo vehículos eléctricos de transporte Individual" (F.MTTO.352) por el cabo de Auxilio Vial.), se omite "Reporte de Fallas de Vehículos de Transporte Individual de pasajeros" (F.OP. 127)

- Ingresa el vehículo en grúa, se omite "Reporte de Fallas de Vehículos de Transporte Individual de pasajeros" (F.OP. 127) e ingresa el vehículo remolcado con el diagnóstico de falla por parte del Cabo de Auxilio Vial.

- Al momento de rendir la corrida, el operador elabora "Reporte de Fallas de Vehículos de Transporte Individual de pasajeros" (F.OP. 127) y anota la falla que presenta el vehículo

4. Es responsabilidad de la Subgerencia de Transportación Tetepilco, verificar que todos los Vehículos Eléctricos de Transporte Individual, que ingresen provisionales cuenten con "Orden de Trabajo Vehículo Eléctrico de transporte individual" (F.MTTO.) expedida por el cabo de Auxilio Vial de la Subgerencia de Mantenimiento.

5. Es responsabilidad de la Subgerencia de Transportación Tetepilco, verificar que todos los Vehículos Eléctricos de Transporte Individual, que ingresen al taller de mantenimiento por falla reportada por el operador al momento de rendir la corrida, cuenten con el formato "Reporte de Fallas de Vehículos de Transporte Individual de pasajeros" (F.OP. 127) para su atención oportuna por el área de Mantenimiento.

6. La Subgerencia de Mantenimiento, a través de su Oficina de Mantenimiento son las responsables de atender y corregir las fallas de los Vehículos Eléctricos de Transporte Individual reportados.

7. La Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa, a través de los radio operadores del Centro de Comunicaciones es la responsable de recibir los reportes de falla de los Vehículos Eléctricos de Transporte Individual, en operación y transmitir los datos vía radio a la Coordinación de Auxilio Vial de la Subgerencia de Mantenimiento, así como indicar al Operador del Vehículo Eléctrico de Transporte Individual, ingresar su unidad al Depósito de Tetepilco para su reparación, y proporcionar al Operador la Clave de Ingreso.

8. La Oficina de Coordinación de Auxilio Vial, es la responsable de recibir los reportes de fallas de los Vehículos Eléctricos de Transporte Individual en operación por parte del Centro de Comunicaciones; así como determinar, según sea el caso, la acción a realizar.

9. Para el presente procedimiento, el tiempo promedio de ejecución son enunciativos más no limitativos, debido a que en las diferentes actividades de mantenimiento no se puede cuantificar con exactitud el tiempo de ejecución

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Nombre del procedimiento 11:

Inspección de Estado Físico de la infraestructura de las Vías del Tren Ligero.

Objetivo general:

Realizar recorrido a pie en el subtramo programado o asignado para determinar el estado físico de la infraestructura de la vía del Tren Ligero y formular el reporte correspondiente para poder, realizar las actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo necesarias para conservar en óptimas condiciones las vías del Tren Ligero y garantizar la continuidad del servicio.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Coordina al Cabo Chofer "A" y a la Cuadrilla de Mantenimiento para que en apego al "Programa de Inspección a la vía del Tren Ligero de Taxqueña a Xochimilco", realicen la revisión de las condiciones físicas de operación de los elementos de las vías.
(Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina, Subjefe de Oficina(Supervisor), Auxiliar Técnico y Supervisor Especialista, Turno Matutino y Vespertino)

No. 2 **Tiempo:** 40 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Realiza su traslado al subtramo de vía programado y/o asignado.
(Cabo Chofer "A" y Cuadrilla de Mantenimiento. Turno Matutino y, Vespertino)

No. 3 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Notifica vía radio al Puesto de Regulación del Tren Ligero, el número de personas que descienden a vías, el nombre del responsable de la Cuadrilla de

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Mantenimiento, el tiempo probable de ejecución de los trabajos y el sitio en donde ingresará el personal a realizar la revisión.
(Cabo Chofer "A" y Cuadrilla de Mantenimiento. Turno Matutino y, Vespertino).

No. 4 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado y realiza lo conducente para permitir el ingreso a vías (Reguladores de Tren Ligero)

No. 5 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Autoriza, vía radio, al Cabo Chofer "A" el descenso del personal de mantenimiento a las vías.
(Reguladores de Tren Ligero)

No. 6 **Tiempo:** 4 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Descienden a las vías apegándose a las disposiciones del "Reglamento para el tránsito peatonal en Vías", de la Gerencia de Transportación de Tren Ligero y llevan a cabo la revisión en el subtramo programado y de ser el caso, al presentarse una anomalía menor realizan el mantenimiento preventivo correspondiente.
(Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina, Subjefe de Oficina (Supervisor), Auxiliar Técnico y Supervisor Especialista Cabo chofer "A" y Cuadrilla de Mantenimiento Turno Matutino y Vespertino).

No. 7 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Notifica vía radio al Puesto de Regulación del Tren Ligero, Informa a la persona o figura que autorizo o tomo conocimiento del ingreso a vías, la salida

MANUAL ADMINISTRATIVO
SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

del personal.

(Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina, Subjefe de Oficina (Supervisor), Auxiliar Técnico y Supervisor Especialista Cabo chofer "A" de Turno Matutino y Vespertino).

No. 8 **Tiempo:** 40 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Realiza su traslado del subtramo laborado a depósito de Huipulco.
(Cabo Chofer "A" y Cuadrilla de Mantenimiento).

No. 9 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Requisita el formato "Orden e Informe de Trabajo" Vía-01", (F.MTTO 299), Vía-02", (F.MTTO 259) Vía-02A", (F.MTTO 260) de las actividades realizadas y canaliza dicho formato a Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina, Subjefe de Oficina (Supervisor), Auxiliar Técnico y Supervisor Especialista para su revisión y firma de validación. Y posteriormente se envía a la oficina de Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero Registra en el formato "Reporte de Inspección Vía-06", (F.MTTO 301) las anomalías encontradas y en caso de detectar alguna anomalía relevante que afecte la circulación de los trenes informa inmediatamente al Titular de la Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero y canaliza dicho formato al Subjefe de oficina (Supervisor), Auxiliar Técnico y Supervisor Especialista del turno Nocturno.
(Cabo Chofer "A")

No. 10

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 7 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. La subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero deberá elaborar un "Programa Anual" para la conservación de la vía de tren ligero, el cual autoriza la Gerencia de Mantenimiento a Instalaciones con el visto bueno de la Dirección de

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Mantenimiento.

2. La Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero, es el responsable de elaborar la "Programación de Visitas a las Vías de la Línea del Tren Ligero de Taxqueña a Xochimilco", con base en ella programarán los requerimientos necesarios (refacciones, herramienta, equipo de trabajo, vehículos de transporte, etc.) para la realización oportuna del mantenimiento y conservación de las instalaciones de vía.

3. La Subgerencia de Mantenimiento de Vías o el Supervisor en turno tendrá a su cargo la asignación diaria de las Cuadrillas de Mantenimiento para dar cumplimiento a la programación establecida.

4. El Supervisor, Cabo Chofer "A" o personal responsable de cuadrilla en turno, serán los encargados de solicitar de acuerdo al "Programa de Mantenimiento", vía radio la Solicitud de Ingreso a las Vías", al Puesto de Regulación de Tren Ligero, para indicar el lugar y la hora donde se realizará la inspección de vía, así como intervenciones originadas por incidentes en la línea del Tren Ligero

5. El Supervisor, Cabo Chofer "A" y el personal que conforma las Cuadrillas de Mantenimiento deben apegarse a las disposiciones establecidas en el Reglamento para el Tránsito Peatonal en Vías del "Manual para el Operador de Tren Ligero". En caso de no hacerlo, se harán acreedores a las sanciones correspondientes, de acuerdo a lo establecido en las cláusulas 155, 157 y 158 del "Contrato Colectivo de Trabajo" vigente de este Organismo.

6. El Supervisor, Cabo Chofer "A" y las secciones del turno matutino y vespertino, son los responsables de realizar inspección a las vías e identificar los tramos en donde se requiere proporcionar mantenimiento correctivo y reportar cualquier eventualidad al Subgerente de Mantenimiento de Vías.

7. Es responsabilidad del Subgerente de Mantenimiento de Vías fijar prioridades en la atención de las eventualidades que se presenten y atender en primera instancia las de mayor relevancia, procurando la seguridad del personal a su cargo y la de los usuarios del Tren Ligero

8. Es responsabilidad del Supervisor y/o, Cabo Chofer "A" de cuadrilla del turno matutino o vespertino, notificar al Regulador cuando se concluyan los trabajos de mantenimiento y las condiciones de circulación de los trenes. Asimismo durante el turno nocturno, se deberá informar al Despachador y/o al Centro de Comunicaciones, la liberación de las vías y las condiciones en que pueden circular los trenes.

9. Es responsabilidad del Supervisor del turno correspondiente, validar con su firma el correcto llenado de los formatos que le presente el Cabo Chofer "A", en caso de que el Supervisor no se encuentre en turno, el Cabo Chofer "A" firmará por ausencia

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

10. El Cabo Chofer "A", es el responsable de la Cuadrilla de Mantenimiento, de la distribución del personal a su cargo, de la solicitud para el abastecimiento del material, herramienta o equipo, de la seguridad del personal que desciende a vías y de vigilar la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo al procedimiento del "Manual de Mantenimiento de Vía", así como al "Programa de Mantenimiento" y a las indicaciones del Supervisor.

11. El cabo chofer "A" o el responsable de la Cuadrilla de Mantenimiento, antes de ingresar a las vías para efectuar las actividades de mantenimiento, notificará vía radio al Regulador de Tren Ligero, el número de personas que descienden a estas, el nombre y expediente del responsable de la ejecución de los trabajos, el lugar en que estarán laborando durante la jornada y solo podrán descender a vías previa autorización del Regulador de Tren Ligero. Al final de las actividades, el Cabo Chofer "A" ó el responsable de la Cuadrilla informará al Regulador la finalización de las mismas y de la salida del personal de las Vías.

12. El cabo Chofer "A" ó el encargado de la Cuadrilla de Mantenimiento requisitará de acuerdo a su actividad la "Orden de Trabajo e Informe de Mantenimiento" (Vía-01.02.02A). Por su parte el personal Administrativo de la Subgerencia de Mantenimiento de Vías, revisará y descargará las actividades realizadas y registradas en los formatos correspondientes.

13. Es responsabilidad del Supervisor del turno correspondiente, validar con su firma el correcto llenado de los formatos que le presente el Cabo Chofer "A" y el Reparador de agujas, en caso de que el Supervisor no se encuentre en turno, el Cabo Chofer "A" que esté en turno firmará por ausencia.

14. Las Cuadrillas de Mantenimiento bajo la supervisión del Cabo Chofer "A" ó encargado, son las responsables de ejecutar los trabajos de mantenimiento, para ello deberán contar con las herramientas, materiales, equipo mayor, prendas de protección y vehículos de transporte necesarios.

15. El personal que conforma las Cuadrillas de Mantenimiento, ejecutará las actividades de acuerdo a las categorías de especialidad establecidas.

16. Para mejor comprensión del procedimiento es importante mencionar que la revisión y el mantenimiento preventivo de los elementos de las vías del tren ligero, es realizada por un grupo de personas conformadas en una cuadrilla especializada (Sección). Estas cuadrillas trabajan las veinticuatro horas, todos los días del año, en tres turnos continuos.

Nombre del procedimiento 12:

Mantenimiento Preventivo Tipo "A" a Vehículos Eléctricos de Transporte Individual.

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Objetivo general:

Proporcionar permanentemente el servicio de Mantenimiento Preventivo Tipo "A" a Vehículos Eléctricos de Transporte Individual del Servicio de Transportes Eléctricos de la Ciudad de México, a través de la revisión de los puntos básicos de operación, con el propósito de ofrecer un servicio de transporte eficiente y de calidad al usuario.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Tetepilco

Actividad: Ingresa el Vehículo Eléctrico de Transporte Individual al momento de rendir la corrida, a la zona de resguardo de vehículos eléctricos de transporte individual (Operador).

No. 2 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Entrega al Operario de Primera el formato "Revisión nocturna de Vehículo Eléctrico de Transporte Individual" (F.MTTO. 355) para la revisión de las unidades (Supervisor).

No. 3 **Tiempo:** 2 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Realizan las actividades de mantenimiento indicadas en el formato "Revisión nocturna de Vehículo Eléctrico de Transporte Individual" (F.MTTO. 355) y verifica si el vehículo requiere "Orden de Trabajo vehículos eléctricos de transporte Individual" (F.MTTO.352) y materiales y/o refacciones (Operarios de Primera).

No. 4

Condiciona: ¿Requieren de materiales y/o refacciones?

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 5 **Tiempo:** 20 Minuto(s) **Salto actividad:** 17

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Realiza los trabajos de revisión y entrega al Supervisor el formato "Revisión nocturna de Vehículo Eléctrico de Transporte Individual" que corresponda debidamente reportado (Operarios de Primera).

No. 6 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Informa al Supervisor el requerimiento de materiales y/o refacciones (Operarios de Primera).

No. 7 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Entrega al operario "Orden de Trabajo vehículos eléctricos de transporte Individual" (F.MTTO.352), anotando número económico del vehículo que requiere materiales y/o refacciones, o en su caso requiere reparación (talacha) de llanta (Supervisor).

No. 8 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Elabora y entrega al Operario 1ra el "Vale de Salida del Almacén" (F.AD.163) debidamente autorizado en original y dos copias para retirar del Sub-almacén los materiales y/o refacciones requeridos (Supervisor)

No. 9 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA** **CIUDAD DE MÉXICO**

Actividad: Recibe del personal del Almacén los materiales y/o refacciones solicitadas y copia del "Vale de Salida del Almacén". (F.AD.163)(Operarios de Primera).

No. 10 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Realiza las actividades de mantenimiento correspondiente y reporta al Supervisor en turno la conclusión de las actividades (Operarios de Primera).

No. 11 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Verifica de manera aleatoria que las actividades se hayan realizado correctamente (Supervisor).

No. 12

Condicional: ¿El trabajo fue bien ejecutado?

No. 13 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Salto actividad: 10

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Notifica las fallas al Operario de Primera para ejecutar las correcciones pertinentes en las actividades de mantenimiento. (Supervisor)

No. 14 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Requisita los formatos:
 - "Orden de Trabajo vehículos eléctricos de transporte Individual" (F.MTTO.352) con las actividades realizadas, materiales utilizados y tiempos de intervención,
 - Revisión nocturna de Vehículo Eléctrico de Transporte Individual" (F.MTTO. 355)
 y los entrega al Supervisor en turno (Operarios de Primera)

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 15 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Informa de forma verbal Expedidor/Despachador del área de Transportación que las unidades se encuentran disponibles para su operación (Supervisor).

No. 16 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Revisa que los formatos:

- "Orden de Trabajo vehículos eléctricos de transporte Individual" (F.MTTO.352)

- Revisión nocturna de Vehículo Eléctrico de Transporte Individual" (F.MTTO.355)

estén debidamente requisitados, firma de conformidad y envía al Jefe de Oficina correspondiente para su revisión y control (Supervisor).

No. 17

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 5 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. Las Subgerencias de Mantenimiento Tetepilco y la Subgerencia de Mantenimiento Aragón - El Rosario son las responsables de establecer los objetivos del Mantenimiento Preventivo Tipo "A" a Vehículos Eléctricos de Transporte Individual con participación de con la Subgerencia de Transportación Tetepilco.

2. El Mantenimiento Preventivo Tipo "A" a Vehículos Eléctricos de Transporte Individual, es el conjunto de acciones que implican una revisión básica a los elementos de operación como: niveles de líquidos, claxon, limpiaparabrisas, faros, llantas, luces exteriores, etc., acciones que se realizan durante la noche, antes de que el vehículo eléctrico de transporte individual salga a servicio.

3. En el presente procedimiento al referirse a la Subgerencia de Mantenimiento

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

correspondiente, se entenderá que la actividad será desempeñada por la Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco y/o por la Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario. Así mismo, al referirse a la Subgerencia de Transportación correspondiente, se entenderá que la actividad será ejecutada por la Subgerencia de Transportación Tetepilco.

4. Es responsabilidad del área de Transportación correspondiente, el traslado de los Vehículos Eléctricos de Transporte Individual a las áreas de recepción para el mantenimiento respectivo, y como consecuencia el movimiento de las unidades es responsabilidad del Proveedor en turno.

5. Las Subgerencias de Mantenimiento de Trolebuses de acuerdo con el formato "Revisión nocturna de Vehículo Eléctrico de Transporte Individual" (F.MTTO. 355) son responsables de instruir de que se lleve a cabo diariamente los trabajos de mantenimiento a los vehículos eléctricos de transporte individual considerados por las Subgerencias de Transportación como disponibles para operación ubicados en la zona de resguardo de los mismo

6. Es responsabilidad de la Subgerencia de Almacenes, proporcionar los materiales y/o refacciones solicitados por el personal de mantenimiento de los Vehículos Eléctricos de Transporte Individual para realizar los trabajos pertinentes.

7. El tiempo de este procedimiento es enunciativo mas no limitativo ya que puede variar de acuerdo a los imponderables y/o fallas que presenten los Vehículos Eléctricos de Transporte Individual, además está sujeto a las existencias de materiales y/o refacciones, así como a la complejidad para restablecer el funcionamiento de los componentes de las vehículos eléctricos.

Nombre del procedimiento 13:

Conservación y Mantenimiento Preventivo de Vías del Tren Ligero.

Objetivo general:

Garantizar la continuidad del servicio y ofrecer tanto a usuarios como a operadores del Tren Ligero, niveles de seguridad y confort adecuados, asimismo, coadyuvar para que el material rodante se conserve en buen estado, realizando las actividades de mantenimiento necesarias para conservar en óptimas condiciones las vías del Tren Ligero.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Coordina al Cabo Chofer "A" y a la Cuadrilla de Mantenimiento para que en apego al "Programa de mantenimiento preventivo a la vía del Tren Ligero de Taxqueña a Xochimilco", realicen los trabajos necesarios a los elementos de las vías
Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina Subjefe de Oficina(Supervisor), Auxiliar Técnico y Supervisor Especialista, en Turno)

No. 2 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Realiza su traslado al subtramo de vía programado o asignado.(Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina, Subjefe de Oficina (Supervisor), Auxiliar Técnico, Supervisor Especialista, en Turno y Cabo Chofer "A")

No. 3 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Notifica vía radio al Puesto de Regulación del Tren Ligero, el número de personas que descienden a vías, el nombre del responsable de la Cuadrilla de Mantenimiento, el tiempo probable de ejecución de los trabajos y el sitio en donde ingresará el personal a realizar los trabajos de mantenimiento preventivo.

No. 4 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado y realiza lo conducente para permitir el ingreso a vías (Reguladores de Tren Ligero).

No. 5 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Autoriza, vía radio, al Cabo Chofer "A" el descenso del personal de mantenimiento a las vías. (Reguladores del Tren Ligero).

No. 6 **Tiempo:** 4 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Descienden a las vías apejándose a las disposiciones del "Reglamento para el tránsito peatonal en Vías", de la Gerencia de Transportación de Tren Ligero y llevan a cabo los trabajos de, mantenimiento preventivo en el subtramo programado o asignado.
(Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina, Subjefe de Oficina (Supervisor), Auxiliar Técnico, Supervisor Especialista, Cabo chofer "A")

No. 7 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Notifica vía radio al Puesto de Regulación del Tren Ligero, la salida del personal. (Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina, Subjefe de Oficina (Supervisor), Auxiliar Técnico, Supervisor Especialista, Cabo chofer "A")

No. 8 **Tiempo:** 40 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Realiza su traslado del subtramo laborado a depósito de Huipulco.
(Cabo Chofer "A" y Cuadrilla de Mantenimiento.)

No. 9 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Registra en el formato "Orden e informe de Trabajo" Vía-02", (F.MTTO 259) o Vía-02A", (F.MTTO 260) las actividades realizadas y canaliza dicho formato a Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina, Subjefe de Oficina (Supervisor), Auxiliar Técnico y Supervisor Especialista para su revisión y firma de

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

validación y en caso de detectar alguna anomalía relevante que afecte la circulación de los trenes informa inmediatamente al titular de la Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero, de no haber ninguna, canaliza dicho formato a la oficina de Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero. (Cabo Chofer "A")

No. 10
Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 8 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. La subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero deberá elaborar un "Programa Anual" para la conservación de la vía de tren ligero, el cual autoriza la Gerencia de Mantenimiento a Instalaciones con el visto bueno de la Dirección de Mantenimiento.
2. La Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero, es el responsable de elaborar la "Programación de Visitas a las Vías de la Línea del Tren Ligero de Taxqueña a Xochimilco", con base en ella programarán los requerimientos necesarios (refacciones, herramienta, equipo de trabajo, vehículos de transporte, etc.) para la realización oportuna del mantenimiento y conservación de las instalaciones de vía.
3. La Subgerencia de Mantenimiento de Vías ó el Subjefe de Oficina (Supervisor) en turno tendrá a su cargo la asignación diaria de las Cuadrillas de Mantenimiento para dar cumplimiento a la programación establecida.
4. La Oficina de la Subgerencia de Mantenimiento de Vías en coordinación con el Subjefe de Oficina (Supervisor), Cabo Chofer "A" ó personal responsable de cuadrilla en turno, serán los encargados de solicitar de acuerdo al "Programa de Mantenimiento", vía radio la Solicitud de Ingreso a las Vías", al Puesto de Regulación de Tren Ligero, para indicar el lugar y la hora donde se realizará el Mantenimiento preventivo y correctivo, así como intervenciones originadas por incidentes en la línea del Tren Ligero
5. El personal que conforma las Cuadrillas de Mantenimiento y el Reparador de Agujas, deben apegarse a las disposiciones establecidas en el Reglamento para el Tránsito Peatonal en Vías del "Manual para el Operador de Tren Ligero".
6. Los responsables del área de mantenimiento, el personal de las Cuadrillas de mantenimiento deben apegarse a las disposiciones establecidas en el Reglamento para el Tránsito Peatonal en Vías del "Manual para el Operador de Tren Ligero"; En caso de no hacerlo, se harán acreedores a las sanciones correspondientes, de acuerdo a lo

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

establecido en las cláusulas 155, 157 y 158 del "Contrato Colectivo de Trabajo" vigente de este Organismo.

7. Es responsabilidad del Subgerente de Mantenimiento de Vías fijar prioridades en la atención de las eventualidades que se presenten y atender en primera instancia las de mayor relevancia, procurando la seguridad del personal a su cargo y la de los usuarios del Tren Ligero

8. Es responsabilidad del Supervisor y/o, Cabo Chofer "A" de cuadrilla del turno matutino ó vespertino, notificar al Regulador cuando se concluyan los trabajos de mantenimiento y las condiciones de circulación de los trenes. Asimismo durante el turno nocturno, se deberá informar al Despachador y/o al Centro de Comunicaciones, la liberación de las vías y las condiciones en que pueden circular los trenes.

9. Es responsabilidad del Supervisor del turno correspondiente, validar con su firma el correcto llenado de los formatos que le presente el Cabo Chofer "A", en caso de que el Supervisor no se encuentre en turno, el Cabo Chofer "A" firmará por ausencia

10. El Cabo Chofer "A", es el responsable de la Cuadrilla de Mantenimiento, de la distribución del personal a su cargo, de la solicitud para el abastecimiento del material, herramienta o equipo, de la seguridad del personal que desciende a vías y de vigilar la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo al procedimiento del "Manual de Mantenimiento de Vía", así como al "Programa de Mantenimiento" y a las indicaciones del Supervisor.

11. El cabo chofer "A" ó el responsable de la Cuadrilla de Mantenimiento, antes de ingresar a las vías para efectuar las actividades de mantenimiento, notificará vía radio al Regulador de Tren Ligero, el número de personas que descienden a estas, el nombre y expediente del responsable de la ejecución de los trabajos, el lugar en que estarán laborando durante la jornada y solo podrán descender a vías previa autorización del Regulador de Tren Ligero. Al final de las actividades, el Cabo Chofer "A" ó el responsable de la Cuadrilla informará al Regulador la finalización de las mismas y de la salida del personal de las Vías.

12. El cabo Chofer "A" ó el encargado de la Cuadrilla de Mantenimiento requisitará de acuerdo a su actividad la "Orden de Trabajo e Informe de Mantenimiento" (Vía-01.02.02A). Por su parte el personal Administrativo de la Subgerencia de Mantenimiento de Vías, revisará y descargará las actividades realizadas y registradas en los formatos correspondientes.

13. Es responsabilidad del Supervisor del turno correspondiente, validar con su firma el correcto llenado de los formatos que le presente el Cabo Chofer "A" y el Reparador de agujas, en caso de que el Supervisor no se encuentre en turno, el Cabo Chofer "A" que esté en turno firmará por ausencia.

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

14. Las Cuadrillas de Mantenimiento bajo la supervisión del Cabo Chofer "A" ó encargado, son las responsables de ejecutar los trabajos de mantenimiento y de la inspección de los elementos de las vías, para ello deberán contar con las herramientas, materiales, equipo mayor, prendas de protección y vehículos de transporte necesarios.

15. El personal que conforma las Cuadrillas de Mantenimiento, ejecutará las actividades de acuerdo a las categorías de especialidad establecidas

16. Para mejor comprensión del procedimiento es importante mencionar que la revisión y el mantenimiento preventivo de los elementos de las vías del tren ligero, es realizada por un grupo de personas conformadas en una cuadrilla especializada (Sección). Estas cuadrillas trabajan las veinticuatro horas, todos los días del año, en tres turnos continuos.

Nombre del procedimiento 14:

Mantenimiento Preventivo Tipo "B" a Vehículos Eléctricos de Transporte Individual.

Objetivo general:

Proporcionar el servicio de Mantenimiento Preventivo Tipo "B" a Vehículos Eléctricos de Transporte Individual Servicio del de Transportes Eléctricos de la Ciudad de México, a través de una inspección minuciosa de los puntos críticos de seguridad con la finalidad de brindar un servicio de movilidad seguro, eficiente y de calidad a los usuarios de este modo de transporte.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Elabora el "Programa de Mantenimiento Preventivo tipo "B" a Vehículos Eléctricos de Transporte Individual" (F.MTTO. 347), de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del equipo original, las características de operación de los vehículos y la flota asignada de unidades, hace entrega a la Subgerencia de Transportación Tetepilco, para que las unidades ingresen en tiempo y forma al taller de mantenimiento para su inspección. (Supervisor y

MANUAL ADMINISTRATIVO
SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

Jefe de Oficina.

No. 2 **Tiempo:** 10 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Transportación Tetepilco
Actividad: Recibe el "Programa de Mantenimiento Preventivo Tipo "B" a Vehículos Eléctricos de Transporte Individual" (F.MTTO. 347) y sella el acuse en una copia (Personal Administrativo).

No. 3 **Tiempo:** 30 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Transportación Tetepilco
Actividad: Ingresa al área de mantenimiento los Vehículos que se van a intervenir de conformidad con el "Programa de Mantenimiento Preventivo Tipo "B" a Vehículos Eléctricos de Transporte Individual" (F.MTTO. 347). (Proveedor)

No. 4 **Tiempo:** 10 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario
Actividad: Recibe en la fecha asignada, los Vehículos Eléctricos con el "Reporte de Fallas de Vehículos de Transporte Individual de pasajeros" (F.OP. 127) en la fecha señalada y asigna a cada unidad y abre la "Orden de Trabajo Vehículo Eléctrico de Transporte Individual" (F.MTTO.352) (Supervisor).

No. 5 **Tiempo:** 10 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario
Actividad: Asigna el Vehículo Eléctrico de Transporte Individual a los Operarios de Primera, para que realicen los trabajos de Mantenimiento Preventivo Tipo "B" de acuerdo a los conceptos señalados en el "Registro de Mantenimiento Preventivo Tipo "B" Vehículo Eléctrico de Transporte Individual" (F.MTTO.331) (Supervisor).

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 6 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Reciben del Supervisor los formatos "Registro de Mantenimiento Preventivo Tipo "B" Vehículo Eléctrico de Transporte Individual" (F.MTTO.331) y registra e inspecciona el estado actual del funcionamiento de cada sistema indicado en el formato (Operarios de Primera).

No. 7

Condicional: ¿Se detecta daños en algún sistema?

No. 8 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Salto actividad: 38

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Informa al Supervisor que no se encontraron daños en algún sistema (Operarios de Primera).

No. 9 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Evalúa el daño para su reparación de acuerdo a la capacidad y el tiempo que genere esta reparación (Supervisor).

No. 10

Condicional: ¿Se requiere de materiales y/o refacciones?

No. 11 **Tiempo:** 2 Hora(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Realiza las reparaciones necesarias e informa al supervisor en turno la conclusión de los trabajos para su revisión (Operario de primera).

No. 12 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA** **CIUDAD DE MÉXICO**

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Revisa los trabajos efectuados en el vehículo de transporte individual para verificar la que la reparación del sistema intervenido haya sido correctamente realizada (supervisor).

No. 13 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Requisita los formatos:

- "Orden de Trabajo vehículos eléctricos de transporte Individual" (F.MTTO.352) con las actividades realizadas, materiales utilizados y tiempos de intervención.
- "Registro de Mantenimiento Preventivo Tipo "B" Vehículo Eléctrico de Transporte Individual" (F.MTTO.331)

Entregando los formatos al supervisor en turno realizadas, materiales utilizados y tiempos de intervención.

- "Registro de Mantenimiento Preventivo Tipo "B" Vehículo Eléctrico de Transporte Individual" (F.MTTO.331)

Entregando los formatos al supervisor en turno (Operarios de Primera).

No. 14 **Tiempo:** 10 Minuto(s) **Salto actividad:** 38

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Revisa los formatos "Orden de Trabajo vehículos eléctricos de transporte Individual" (F.MTTO.352) y "Registro de Mantenimiento Preventivo Tipo "B" Vehículo Eléctrico de Transporte Individual" (F.MTTO.331), estén debidamente requisitados, avalando con su firma los trabajos realizados (supervisor)

No. 15 **Tiempo:** 2 Hora(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Realizan las actividades de mantenimiento y desensamblan las piezas que se tienen que sustituir (operario de primera).

No. 16 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Solicitan al supervisor el formato "Vale de salida de almacén (F.AD.163) e informa que materiales y/o refacciones requiere para la reparación de la falla (operario de primera).

No. 17 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Elabora y autoriza el "Vale de salida de almacén (F.AD. 163) por los materiales y/o refacciones necesarios para la reparación del vehículo y se lo entrega al Operario de primera (supervisor).

No. 18 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Reciben el "Vale de salida de almacén (F.AD. 163) y solicitan del almacén los materiales y/o refacciones necesarios para la reparación de la unidad (operario de primera).

No. 19 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Almacenes

Actividad: Recibe el "Vale de salida de almacén (F.AD. 163) y entrega a los operarios de primera los materiales y/o refacciones solicitados (Encargado de Almacén).

No. 20 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Reciben copia del "Vale de Salida del Almacén" (F.AD.163) debidamente requisitado con los materiales y/o refacciones solicitadas (Operarios de Primera).

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 21

Condicional: ¿Se reciben refacciones completas?

No. 22 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Informa al Supervisor el faltante de refacciones (Operarios de Primera).

No. 23 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Salto actividad: 15

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Analiza si el faltante de este material o refacción provoca una condición insegura en la unidad durante su operación (Supervisor).

No. 24 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Instalan los materiales y/o refacciones que requiere la unidad y verifica la correcta instalación de estos y efectúa pruebas de funcionamiento (Operarios de Primera).

No. 25 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Concluyen las actividades de mantenimiento, informando al Supervisor para la revisión correspondiente y entrega los formatos "Registro de Mantenimiento Preventivo Tipo "B" Vehículo Eléctrico de Transporte Individual"(F.MTTO.331), la "Orden de Trabajo Vehículo eléctrico de Transporte Individual" (F.MTTO.352) "Reporte de Fallas de Vehículos de Transporte Individual de pasajeros" (F.OP. 127) y "Vale de salida de almacén" (F.AD. 163) debidamente requisitados (Operarios de Primera).

No. 26 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO**

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Recibe la documentación, revisa y avala con su firma que el trabajo haya sido bien realizado (Supervisor).

No. 27

Condicional: ¿Provoca una condición insegura para la operación?

No. 28 **Tiempo:** 10 Minuto(s) **Salto actividad:** 37

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Informa al Despachador en Turno que el vehículo eléctrico de transporte individual está disponible para su operación (Supervisor).

No. 29 **Tiempo:** 8 Hora(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Evalúa el daño y detiene el Vehículo Eléctrico de Transporte Individual en el taller de mantenimiento el tiempo necesario hasta la adquisición de la refacción y/o la reparación del componente dañado, se informa a la Subgerencia de Mantenimiento correspondiente (Supervisor).

No. 30

Condicional: ¿El trabajo fue bien realizado?

No. 31 **Tiempo:** 10 Minuto(s) **Salto actividad:** 15

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Inspecciona y determina las fallas notificándolas a los operarios de primera, para que realicen adecuadamente el trabajo con las indicaciones correspondientes (Supervisor).

No. 32 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Concluyen las actividades de mantenimiento, informando al Supervisor para la revisión correspondiente y entrega los formatos "Registro de Mantenimiento Preventivo Tipo "B" Vehículo Eléctrico de Transporte Individual"(F.MTTO.331), la "Orden de Trabajo Vehículo eléctrico de Transporte Individual" (F.MTTO.352) "Reporte de Fallas de Vehículos de Transporte Individual de pasajeros" (F.OP. 127) y "Vale de salida de almacén" (F.AD. 163) debidamente requisitados (Supervisor).

No. 33 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Valida y verifica que documentación esté debidamente requisitada y firma de conformidad (Supervisor).

No. 34 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Informa de manera verbal al Despachador y/o Expedidor que se concluyeron los trabajos de mantenimiento preventivo tipo "B" al vehículo eléctrico de transporte individual y que está disponible para su operación (Supervisor).

No. 35 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Tetepilco

Actividad: Firma de conformidad el "Registro de Mantenimiento Preventivo Tipo "B" Vehículo Eléctrico de Transporte Individual"(F.MTTO.331). (Despachador y/o Expedidor)

No. 36 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Envía la documentación a la Subgerencia de Mantenimiento Aragón El Rosario para su Visto Bueno (Supervisor).

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 37 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Firma de visto bueno, los formatos "Orden de Trabajo vehículos eléctricos de transporte Individual" (F.MTTO.352) y "Registro de Mantenimiento Preventivo Tipo "B" Vehículo Eléctrico de Transporte Individual". (F.MTTO.331)

No. 38

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 21 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. Las Subgerencias de Mantenimiento Tetepilco y la Subgerencia de Mantenimiento Aragón/El Rosario son las responsables de establecer los objetivos del Mantenimiento Preventivo Tipo "B" a Vehículos Eléctricos de Transporte Individual con la colaboración de la Subgerencia de Transportación Tetepilco, y la Subgerencia de Almacenes.

2. La Subgerencia de Mantenimiento de Trolebuses Tetepilco y la Subgerencia de Mantenimiento de Trolebuses Aragón/Rosario son las responsables de elaborar el Programa de Mantenimiento Preventivo Tipo "B" a Vehículos Eléctricos de Transporte Individual (F.MANTTO. 347) de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del equipo original, las características de operación de los vehículos y la flota asignada de unidades: cada 5 mil Kilómetros ó 60 días calendario (2 meses), lo que ocurra primero.

3. En el presente procedimiento al referirse a la Subgerencia de Mantenimiento correspondiente, se entenderá que la actividad será desempeñada por la Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco y/o por la Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario. Así mismo, al referirse a la Subgerencia de Transportación correspondiente, se entenderá que la actividad será ejecutada por la Subgerencia de Transportación Tetepilco.

4. Es responsabilidad de las Subgerencias de Mantenimiento correspondientes, informar con anticipación mediante el Programa de Mantenimiento Preventivo Tipo "B" a Vehículos Eléctricos de Transporte Individual (F.MANTTO. 347) a la Subgerencia de Transportación Tetepilco, los números económicos de los vehículos y las fechas que ingresarán los vehículos al taller de mantenimiento para su revisión.

5. Las Subgerencias de Mantenimiento correspondiente envía en original y dos copias el Programa de Mantenimiento Preventivo tipo "B" a Vehículos Eléctricos de Transporte Individual (F.MANTTO. 347), distribuidas de la siguiente manera:

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Original Subgerencia de Transportación Tetepilco
Copia 1 Supervisor de Mantenimiento preventivo tipo "B"
Copia 2 Expedidor/Despachador de Vehículos eléctricos de transporte individual
Copia 3 Archivo

6. Es responsabilidad de la Subgerencia de Transportación Tetepilco informar al despachador y/o expedidor del Programa de Mantenimiento Preventivo tipo "B" para que se realice oportunamente el traslado e ingreso de los Vehículos Eléctricos de Transporte Individual a las áreas mantenimiento preventivo tipo "B" con "Reporte de Fallas de Vehículos de Transporte Individual de pasajeros" (F.OP. 127) en las fechas señaladas.

7. La Subgerencia de Mantenimiento correspondiente debe requisitar en forma escrita en el "Registro de Mantenimiento Preventivo tipo B vehículos eléctricos de Transporte Individual" (F.MTTO.331), las fallas u observaciones encontradas durante el mantenimiento.

8. Para efectos del presente procedimiento se entiende como:

Mantenimiento Preventivo Tipo "B" a Vehículos Eléctricos de Transporte Individual, el conjunto de actividades en el cual se identifican e inspeccionen los componentes eléctricos, mecánicos y de carrocería con el fin de realizarles la limpieza, revisión, lubricación y ajustes de acuerdo con el manual de mantenimiento, así como cambio de aquellos equipos que por su condición física o desgaste lo requieran.

9. El tiempo de este procedimiento es enunciativo mas no limitativo ya que puede variar de acuerdo a los imponderables y/o fallas que presente al Vehículos Eléctricos de Transporte Individual, además está sujeto a las existencias de materiales y/o refacciones, así como a la complejidad para restablecer el funcionamiento de los componentes de las unidades.

Nombre del procedimiento 15:

Conservación y Mantenimiento Preventivo de juegos de Cambio y Curvas de la línea del Tren Ligero.

Objetivo general:

Garantizar la continuidad del servicio y mantener las características originales en los cruces de los Juegos de Cambio y Curvas para proporcionar tanto a usuarios como a operadores del Tren Ligero, niveles de seguridad y confort adecuados, asimismo, coadyuvar para que el material rodante se conserve en buen estado, realizando las actividades de mantenimiento necesarias para conservar en buenas condiciones las vías del Tren Ligero.

Vinculado al proceso:

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Coordina a los Reparadores de Agujas para que realicen la revisión, lubricación y limpieza de los juegos de cambio y/o curvas en los puntos programados. (Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina Subjefe de Oficina, Auxiliar Técnico y Supervisor Especialista)

No. 2 **Tiempo:** 40 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Realiza su traslado al tramo de vía programado o asignado. (Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina, Subjefe de Oficina, Auxiliar Técnico, Supervisor Especialista y Reparadores de Agujas).

No. 3 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Notifica vía radio al Puesto de Regulación del Tren Ligero, el nombre y expediente del responsable del mantenimiento, el tiempo probable de ejecución de los trabajos y el sitio donde ingresará el personal a realizar la revisión. (Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina, Subjefe de Oficina, Auxiliar Técnico, Supervisor Especialista y Reparadores de Agujas).

No. 4 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado y realiza lo conducente para permitir el ingreso a vías. (Reguladores de Tren Ligero).

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 5 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Autoriza, vía radio, al responsable el descenso a las vías. (Reguladores de Tren Ligero).

No. 6 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Desciende a las vías, apegándose a las disposiciones del "Reglamento para el tránsito peatonal en Vías", de la Gerencia de Transportación de Tren Ligero. Acercándose al punto donde se realizaran los trabajos. (Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina, Subjefe de Oficina, Auxiliar Técnico, Supervisor Especialista y Reparadores de Aguas)

No. 7 **Tiempo:** 4 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Lleva a cabo el mantenimiento preventivo que consiste en limpieza, lubricación y ajuste de las piezas de los juegos de cambio y/o curvas. (Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina, Subjefe de Oficina, Auxiliar Técnico, Supervisor Especialista y Reparadores de Aguas)

No. 8 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Informa vía radio la conclusión de actividades al Puesto de Regulación del Tren Ligero y abandona las Vías. (Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina, Subjefe de Oficina, Auxiliar Técnico, Supervisor Especialista y Reparadores de Aguas)

No. 9 **Tiempo:** 40 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Realiza su traslado del subtramo laborado a depósito de Huipulco. (Cabo Chofer "A")

No. 10 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Registra el trabajo realizado en el formato "Orden de trabajo e informe de Mantenimiento a Juegos de Cambio Vía-08" (CLAVE F.MTTO.302) y/o "Orden de trabajo e Informe de Mantenimiento a Curvas Vía-09".(CLAVE F.MTTO.303) y canaliza dicho formato a Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina, Subjefe de Oficina (Supervisor), Auxiliar Técnico y Supervisor Especialista para su revisión y firma de validación. Y posteriormente se envía a la oficina de Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero (Reparadores de Agujas. Matutino y Vespertino).

No. 11

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 7 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. La subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero deberá elaborar un "Programa Anual" para la conservación de la vía de tren ligero, el cual autoriza la Gerencia de Mantenimiento a Instalaciones con el visto bueno de la Dirección de Mantenimiento.

2.La Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero, es el responsable de elaborar la "Programación de Visitas a las Vías de la Línea del Tren Ligero de Taxqueña a Xochimilco", con base en ella programarán los requerimientos necesarios (refacciones, herramienta, equipo de trabajo, vehículos de transporte, etc.) para la realización oportuna del mantenimiento y conservación de las instalaciones de vía.

3. La Subgerencia de Mantenimiento de Vías ó el Subjefe de Oficina (Supervisor) en turno tendrá a su cargo la asignación diaria de los reparadores de agujas para dar cumplimiento a la programación establecida.

4. La Oficina de la Subgerencia de Mantenimiento de Vías en coordinación con el Subjefe

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

de Oficina (Supervisor), reparador de agujas responsable en turno, serán los encargados de solicitar de acuerdo al "Programa de Mantenimiento", vía radio la Solicitud de Ingreso a las Vías", al Puesto de Regulación de Tren Ligero, para indicar el lugar y la hora donde se realizará el Mantenimiento preventivo y correctivo, así como intervenciones originadas por incidentes en la línea del Tren Ligero

5. Los Reparadores de Agujas, deben apegarse a las disposiciones establecidas en el Reglamento para el Tránsito Peatonal en Vías del "Manual para el Operador de Tren Ligero".

6. Los responsables del área de mantenimiento y los Reparador de Agujas, deben apegarse a las disposiciones establecidas en el Reglamento para el Tránsito Peatonal en Vías del "Manual para el Operador de Tren Ligero"; En caso de no hacerlo, se harán acreedores a las sanciones correspondientes, de acuerdo a lo establecido en las cláusulas 155, 157 y 158 del "Contrato Colectivo de Trabajo" vigente de este Organismo.

7. Es responsabilidad del Subgerente de Mantenimiento de Vías fijar prioridades en la atención de las eventualidades que se presenten y atender en primera instancia las de mayor relevancia, procurando la seguridad del personal a su cargo y la de los usuarios del Tren Ligero

8. Es responsabilidad del Reparador de agujas del turno matutino ó vespertino, notificar al Regulador cuando se concluyan los trabajos de mantenimiento y las condiciones de circulación de los trenes. Asimismo durante el turno nocturno, se deberá informar al Despachador y/o al Centro de Comunicaciones, la liberación de las vías y las condiciones en que pueden circular los trenes.

9. Es responsabilidad del Supervisor del turno correspondiente, validar con su firma el correcto llenado de los formatos que le presente el Reparador de agujas, en caso de que el Supervisor no se encuentre en turno, el Cabo Chofer "A" que esté en turno firmará por ausencia

10. El Reparador de agujas, es el responsable de la solicitud para el abastecimiento del material, herramienta o equipo, de la seguridad del personal que desciende a vías y de vigilar la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo al procedimiento del "Manual de Mantenimiento de Vía", así como al "Programa de Mantenimiento" y a las indicaciones del Supervisor.

11. El Reparador de agujas antes de ingresar a las vías para efectuar las actividades de mantenimiento, notificará vía radio al Regulador de Tren Ligero, el número de personas que descienden a estas, el nombre y expediente del responsable de la ejecución de los trabajos, el lugar en que estarán laborando durante la jornada y solo podrán descender a vías previa autorización del Regulador de Tren Ligero. Al final de las actividades, informará al Regulador la finalización de las mismas y de la salida del personal de las Vías.

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

12. El Reparador de agujas requisitará de acuerdo a su actividad la "Orden de Trabajo e Informe de Mantenimiento" (Vía-08 y 09). Por su parte el personal Administrativo de la Subgerencia de Mantenimiento de Vías, revisará y descargará las actividades realizadas y registradas en los formatos correspondientes.

13. Es responsabilidad del Supervisor del turno correspondiente, validar con su firma el correcto llenado de los formatos que le presente el Cabo Chofer "A" y el Reparador de agujas, en caso de que el Supervisor no se encuentre en turno, el Cabo Chofer "A" que esté en turno firmará por ausencia.

14. Para mejor comprensión del procedimiento es importante mencionar que la revisión y el mantenimiento preventivo a los juegos de cambios y curvas, es realizada por personal especializado que trabajan las veinticuatro horas, todos los días del año, en tres turnos continuos.

Nombre del procedimiento 16:

Mantenimiento Correctivo de la infraestructura de la vía de la línea del Tren Ligero.

Objetivo general:

Garantizar la continuidad del servicio y mantener las características originales de la infraestructura de la vía en la línea del Tren Ligero, para proporcionar tanto a usuarios como a operadores del Tren Ligero, niveles de seguridad y confort adecuados, asimismo, coadyuvar para que el material rodante se conserve en buen estado.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Coordina en base a la información generada en los diferentes turnos las acciones correctivas a realizarse en la línea del Tren Ligero (Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina Subjefe de oficina, Auxiliar Técnico Supervisor Especialista).

No. 2 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Instruye al Cabo Chofer "A" y la Cuadrilla de Mantenimiento de Vía para que acuda al subtramo para realizar los trabajos de mantenimiento correctivo en la anomalía indicada. (Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina Subjefe de oficina, Auxiliar Técnico Supervisor Especialista, del turno Nocturno en turno. Subjefe de Oficina, Supervisor en Turno).

No. 3 **Tiempo:** 40 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Realiza su traslado al tramo de vía asignado. (Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina, Subjefe de Oficina, Auxiliar Técnico, Supervisor Especialista)

No. 4 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Notifica vía radio al Puesto de Regulación del Tren Ligero, el nombre y expediente del personal responsable del mantenimiento, el tiempo probable de ejecución de los trabajos y el sitio donde ingresará el personal a realizar mantenimiento correctivo. (Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina, Subjefe de Oficina, Auxiliar Técnico, Supervisor Especialista)

No. 5 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado y realiza lo conducente para permitir el ingreso a vías (Reguladores de Tren Ligero).

No. 6 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actividad: Autoriza, vía radio, al responsable el descenso a las vías. (Reguladores de Tren Ligero).

No. 7 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Desciende a las vías, apegándose a las disposiciones del "Reglamento para el tránsito peatonal en Vías", de la Gerencia de Transportación de Tren Ligero. Acercándose al punto donde se realizaran los trabajos (Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina, Subjefe de Oficina, Auxiliar Técnico, Supervisor Especialista y Reparadores de Agujas).

No. 8 **Tiempo:** 4 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Realiza el mantenimiento correctivo a la infraestructura de la vía del Tren Ligero. (Cabo Chofer "A").

No. 9 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Informa vía radio la conclusión de actividades y las condiciones en que queda el punto en el que se realiza el mantenimiento correctivo, al Puesto de Regulación del Tren Ligero y abandona las Vías. (Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina, Subjefe de Oficina, Auxiliar Técnico, Supervisor Especialista).

No. 10 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Informa al titular de la Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero, los resultados de los trabajos efectuados. (Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina Subjefe de oficina, Auxiliar Técnico Supervisor Especialista).

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 11 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero

Actividad: Registra la actividad realizada en el formato VIA 01 F.MTTO.299, Vía-02 F.MTTO.259, 02-A F.MTTO.260, Vía 04 f.mtto.300, Vía 05 DMVIE-F-05, Vía-08"(CLAVE F.MTTO.302) y/o "Vía-09"(CLAVE F.MTTO.303), según corresponda a su actividad realizada y lo canaliza a Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina Subjefe de oficina,/ Auxiliar Técnico Supervisor Especialista, en turno para su revisión y validación, posteriormente lo hace llegar a la oficina de la Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero para el trámite correspondiente. (Cabo Chofer "A")

No. 12

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 7 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. La subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero deberá elaborar un "Programa Anual" para la conservación de la vía de tren ligero, el cual autoriza la Gerencia de Mantenimiento a Instalaciones con el visto bueno de la Dirección de Mantenimiento.
2. La Subgerencia de Mantenimiento de Vías e Instalaciones Eléctricas Tren Ligero, es el responsable de elaborar la "Programación de Visitas a las Vías de la Línea del Tren Ligero de Taxqueña a Xochimilco", con base en ella programarán los requerimientos necesarios (refacciones, herramienta, equipo de trabajo, vehículos de transporte, etc.) para la realización oportuna del mantenimiento y conservación de las instalaciones de vía.
3. La Subgerencia de Mantenimiento de Vías ó el Subjefe de Oficina (Supervisor) en turno tendrá a su cargo la asignación diaria de los reparadores de agujas para dar cumplimiento a la programación establecida.
4. La Oficina de la Subgerencia de Mantenimiento de Vías en coordinación con el Supervisor, reparador de agujas responsable en turno, serán los encargados de solicitar de acuerdo al "Programa de Mantenimiento", vía radio la Solicitud de Ingreso a las Vías", al Puesto de Regulación de Tren Ligero, para indicar el lugar y la hora donde se realizará el Mantenimiento preventivo y correctivo, así como intervenciones originadas por incidentes en la línea del Tren Ligero

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

5. Los Reparadores de Agujas, deben apegarse a las disposiciones establecidas en el Reglamento para el Tránsito Peatonal en Vías del "Manual para el Operador de Tren Ligero".

6. Los responsables del área de mantenimiento y los Reparador de Agujas, deben apegarse a las disposiciones establecidas en el Reglamento para el Tránsito Peatonal en Vías del "Manual para el Operador de Tren Ligero"; En caso de no hacerlo, se harán acreedores a las sanciones correspondientes, de acuerdo a lo establecido en las cláusulas 155, 157 y 158 del "Contrato Colectivo de Trabajo" vigente de este Organismo.

7. Es responsabilidad del Subgerente de Mantenimiento de Vías fijar prioridades en la atención de las eventualidades que se presenten y atender en primera instancia las de mayor relevancia, procurando la seguridad del personal a su cargo y la de los usuarios del Tren Ligero

8. Es responsabilidad del Supervisor, Cabo Chofer "A" y/o Reparador de agujas en turno notificar al Regulador cuando se concluyan los trabajos de mantenimiento correctivo y las condiciones de circulación de los trenes. Asimismo durante el turno nocturno, se deberá informar al Despachador y/o al Centro de Comunicaciones, la liberación de las vías y las condiciones en que pueden circular los trenes.

9. El Cabo Chofer "A" requisitará los formatos VIA 01 F.MTTO.299, Vía-02 F.MTTO.259, 02-A F.MTTO.260, Vía 04 f.mtto.300, Vía 05 DMVIE-F-05, Vía-08"(CLAVE F.MTTO.302) y/o "Vía-09"(CLAVE F.MTTO.303), según corresponda a su actividad realizada. Por su parte el personal Administrativo de la Subgerencia de Mantenimiento de Vías, revisará y descargara las actividades realizadas y registradas en los formatos correspondientes.

10. Es responsabilidad del Supervisor del turno correspondiente, validar con su firma el correcto llenado de los formatos que le presente el Cabo Chofer "A" y el Reparador de agujas, en caso de que el Supervisor no se encuentre en turno, el Cabo Chofer "A" que esté en turno firmará por ausencia

11. Para mejor comprensión del procedimiento es importante mencionar que la revisión y el mantenimiento correctivo de los elementos de las vías del tren ligero, es realizada por un grupo de personas conformadas en una cuadrilla especializada (Sección). Estas cuadrillas trabajan las veinticuatro horas de todos los días del año, en tres turnos continuos.

Nombre del procedimiento 17:

Mantenimiento Correctivo por Incidentes en el Material Rodante del Tren Ligero

Objetivo general:

Realizar las actividades de Mantenimiento Correctivo a los diversos equipos que componen

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

en Material Rodante del Tren Ligero, por incidentes ocurridos durante la operación o en vías auxiliares o de escape, con la finalidad de devolverle todas las características físicas para que su operación sea en condiciones de seguridad, confort y eficiencia alargando en lo posible la vida útil del Tren Ligero. mediante actividades en el cual se desensamblan algunos componentes para la recuperación de sus características físicas y así realizarles la limpieza y aplicación de sistema de pintura, así como la sustitución de todos aquellos elementos que se encuentren con daños irreversibles.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Sufre incidente e informa al regulador del Tren Ligero, lugar, hora y origen del mismo, registra lo conducente en el formato "Pase de Ingreso a Mantenimiento Correctivo" y lo Entrega al responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor (Operador Tren Ligero).

No. 2 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Informa los pormenores al responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo menor para su atención y proporciona el número de parte del incidente (Regulador de Tren Ligero).

No. 3 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Recibe del Operador de Tren Ligero el formato "Pase de Ingreso a Mantenimiento Correctivo", revisa las condiciones en que se encuentra el Tren Ligero, requisita el formato "Reporte de Incidentes en el Tren Ligero" y registra los datos en la Bitácora de Incidentes incluyendo el parte de accidente (Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor).

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 4 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Recibe el número de Parte de Accidentes y procede a la reparación del Tren Ligero, cuando le informen que se encuentra liberado el Tren Ligero (Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor).

No. 5 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Da instrucciones a los Operarios de Primera Taller, iniciar con las actividades de mantenimiento correctivo por el incidente sufrido (Supervisor).

No. 6 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Entrega al Operario de Primera Taller designado el "Reporte de Incidentes del Tren Ligero", "Pase de Ingreso a Mantenimiento Correctivo" y Herramientas para intervenir los equipos, sistemas o secciones del Tren Ligero (Supervisor).

No. 7 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Interviene los equipos, sistemas o secciones del Tren Ligero e Informa al Supervisor, las necesidades de refacciones y materiales para ejecutar sus actividades satisfactoriamente (Operario de Primera Taller).

No. 8 **Tiempo:** 90 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Supervisa que las Intervenciones a los diferentes equipos, secciones o

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

sistemas se realicen con apego a la normatividad y seguridad establecida y verifica las necesidades del suministro de refacciones. (Supervisor)

No. 9 **Tiempo:** 10 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario
Actividad: Requisita y entrega al Operario de Primera Taller original y dos copias del formato "Vale de Salida del Almacén" F.AD.163 al Encargado de la Sección del Subalmacén correspondiente (Supervisor).

No. 10 **Tiempo:** 15 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario
Actividad: Acude a la Sección 15 Subalmacén Huipulco y entrega original y dos copias del "Vale de Salida de Almacén" F.AD.163 al Encargado de la Sección del Subalmacén correspondiente.(Operario de Primera Taller)

No. 11 **Tiempo:** 20 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario
Actividad: Entrega las refacciones y materiales, solicita al Operario la firma y el recibo en original y dos copias del formato "Vale de Salida de Almacén" F.AD.163 completa el requisitado, firma de despacho y entrega de copia del mismo. Archiva Original y copia del "Vale". (Encargado de Almacén)

No. 12 **Tiempo:** 30 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario
Actividad: Recibe refacciones, materiales y copia del formato "Vale de Salida del Almacén" F.AD.163 desarrolla las Intervenciones de los equipos, secciones o sistemas asignados. (Operario de Primera Taller)

No. 13 **Tiempo:** 90 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA** **CIUDAD DE MÉXICO**

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Realiza las actividades correspondientes de Mantenimiento Correctivo e informa al Supervisor, la Conclusión de las actividades, requisita el "Reporte de Incidentes del Tren Ligeró", adjunta "Pase de Ingreso a Mantenimiento Correctivo" copia del "Vale de Salida del Almacén" F.AD.163., entrega documentos y herramientas. (Operario de Primera Taller y Personal).

No. 14 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Recibe documentos y verifica que las actividades realizadas sean satisfactorias y el llenado de los formatos sea el adecuado.(Supervisor)

No. 15

Condiciona: ¿Se concluyó satisfactoriamente el Mantenimiento?

No. 16 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Entrega al Operario de Primera Taller los documentos y/o herramientas, y le solicita realizar las correcciones pertinentes.(Supervisor)

No. 17 **Tiempo:** 8 Hora(s)

Salto actividad: 14

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Recibe documentos y concluye satisfactoriamente la intervención de los mismos y/o requisita adecuadamente el "Reporte de Incidentes de Tren Ligeró", (Operario de Primera Taller)

No. 18 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actividad: Registra en la bitácora de incidentes, las actividades realizadas y el número de expediente de los Operarios que intervinieron en dichas actividades. (Supervisor).

No. 19 **Tiempo:** 25 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Almacena herramientas firma el Reporte de Incidentes de Tren Ligero, Integra "Pase de Ingreso a Mantenimiento Correctivo" copia del "Vale de Salida de Almacén" F.AD.163.y entrega documentos al Subgerente de Mantenimiento Mecánico, para su revisión, firma y resguardo. (Supervisor)

No. 20 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Firma el Reporte de Incidentes del Tren Ligero.

No. 21 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Archiva "Reporte de Incidentes de Tren Ligero" "Reporte de Ingreso a Mantenimiento Correctivo", "Vale de Salida de Almacén" F.AD.163 proporciona el avalúo al Regulador de Tren Ligero y le informa la disposición del Tren Ligero para iniciar Operaciones.

No. 22

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 19 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. Realizar oportunamente todos los trabajos de Mantenimiento Correctivo para un eficiente funcionamiento de los sistemas Mecánicos, Neumáticos y de Carrocería del Material Rodante del Tren Ligero.

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

2. Este nivel de Mantenimiento tiene la finalidad de devolver las características de seguridad, confort y eficiencia al Material Rodante del Tren Ligero, así mismo de sustituir los elementos que se dañaron por un percance ocurrido en la línea del Tren Ligeo.
3. En el presente procedimiento, los tiempos de ejecución de las actividades descritas pueden ser variables, toda vez que el tiempo o estancia de un Tren Ligero para la ejecución de las actividades de Mantenimiento Preventivo Menor a Tren Ligero, pueden sufrir variaciones dependiendo de la magnitud de degradación con que se encuentren sus elementos.
4. Derivado de los descansos con los que cuenta el personal de Confianza de la Subgerencia de Mantenimiento Mecánico y de las funciones que desarrolla, el formato de "Reporte de Incidentes de Tren Ligero", el Responsable de Turno podrá firmar tanto en el espacio de la Supervisión y en el espacio que le corresponde como Responsable.
5. Derivado de los descansos con los que cuenta el personal de Confianza de la Subgerencia de Mantenimiento Mecánico y de las funciones que desarrolla, los formatos F.AD.163 "Vale de Salida de Almacén por las refacciones y materiales, podrá ser firmado por personal de la Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico Electrónico.

Nombre del procedimiento 18:

Mantenimiento Preventivo Mecánico Sistemático Tipo "B" al Material Rodante del Tren Ligero

Objetivo general:

Mantener en Condiciones de Operación los Sistemas Mecánicos, Neumáticos y de Carrocería del Material Rodante del Tren Ligero, proporcionándoles oportunamente su Mantenimiento Preventivo Mecánico Sistemático Tipo "B", en base a los Programas de Trabajo preestablecidos sujetándose al cumplimiento en tiempo y con la debida calidad, con la finalidad de brindar un servicio eficiente y seguro al público usuario, principalmente de la zona Sur de la Ciudad de México que utiliza este modo de Transporte, mediante actividades en el cual se desensamblan algunos componentes para realizarles la limpieza, revisión, lubricación y ajustes de aquellos equipos que por su diseño y fabricación, así lo requieran.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Informa al responsable de Turno que concluyó de realizar las Actividades Apagar el Tren y Aislamiento de Baterías, con el fin de que continúe con las actividades descritas en la "Portada de Mantenimiento" (Operario de Primera Taller).

No. 2 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Determina las actividades a desarrollar para cada Operario de Primera Taller, de acuerdo a lo establecido en la actividad 6.(Responsable de Turno)

No. 3 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Entrega al Operario de Primera Taller, el Formato de Mantenimiento de la Actividad a Realizar y la herramienta necesaria para intervenir el equipo, sistema o sección del Tren Ligero.(Responsable de Turno)

No. 4 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Inspecciona el equipo, sistema o sección asignado e informa al Supervisor las necesidades de refacciones y materiales para realizar sus actividades satisfactoriamente. (Operario de Primera Taller)

No. 5 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Requisita y entrega al Operario de Primera Taller, original y dos copias del Formato F.AD.163 "Vale de Salida de Almacén por las refacciones y

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

materiales solicitados. (Supervisor)

No. 6 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Acude a la sección del Subalmacén (Huipulco) y entrega original y 2 copias del formato F.AD.163 "Vale de Salida del Almacén" al Despachador (Operario de Primera Taller).

No. 7 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Entrega refacciones y materiales, solicita al Operario de Primera Taller la firma de recibo en original y dos copias del formato F.AD.163 "Vale de Salida del Almacén", firma de despacho y completa el requisitado y entrega copia del formato. Archiva original copia del "Vale".(Encargado de Almacén)

No. 8 **Tiempo:** 5 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Recibe refacciones, materiales y copia del formato F.AD.163 "Vale de Salida del Almacén" desarrolla la intervención en el equipo sección o sistema asignado. (Operario de Primera Taller)

No. 9 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Supervisa que las intervenciones a los diferentes equipos, secciones o sistemas se realicen con apego a la normatividad y seguridad establecida (Supervisor)

No. 10 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Informa al Supervisor la conclusión de las actividades, requisita y entrega el "Formato de Mantenimiento" del equipo, sección o sistema intervenido, copia del formato F.AD.163 "Vale de Salida del Almacén" y herramientas. (Operario de Primera Taller)

No. 11 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Verifica que las actividades realizadas sean satisfactorias y el requisitado del "Formato" sea el adecuado.(Supervisor)

No. 12

Condicional: ¿Se concluyó satisfactoriamente el Mantenimiento?

No. 13 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Entrega al Operario de Primera Taller el formato y/o herramientas y solicita realizar las correcciones pertinentes. (Supervisor)

No. 14 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Salto actividad: 10

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Realiza las correcciones pertinentes (Operario de Primera Taller)

No. 15 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Almacena herramientas, firma el "Formato" y le anexa la copia del formato F.AD.163 "Vale de Salida del Almacén" (Supervisor)

No. 16 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Entrega al Responsable de Turno de Mantenimiento los formatos (Supervisor).

No. 17

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 8 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. En el presente procedimiento se entiende por "Formato", a las formas donde se nombran las diferentes actividades a desarrollar en el Mantenimiento Preventivo Tipo "B", relacionadas en la "Portada de Mantenimiento" las cuales son:

MMME-B01 Sopleteado bajo bastidor

MMME-B02 Mantenimiento Ligero a Bogie Motriz y Bogie Remolque

MMME-B03 Mantenimiento a Pantógrafo

MMME-B04 Mantenimiento Ligero a Motocompresor

2. La entrega de los trenes al Regulador del Puesto de Control. (PCC), una vez realizados los Mantenimiento Preventivos Tipo "B", se realizará en el horario comprendido de 21:30 a 23:00 horas, en caso contrario dichos trenes se mantendrán en reserva para el próximo turno.

3. En el presente procedimiento, los tiempos de ejecución de las actividades descritas pueden ser variables, toda vez que el tiempo o estancia de un Tren Ligero para la ejecución de las actividades de Mantenimiento Preventivo Menor a Tren Ligero, pueden sufrir variaciones dependiendo de la magnitud de degradación con que se encuentren sus elementos.

4. Derivado de los descansos con los que cuenta el personal de Confianza de la Subgerencia de Mantenimiento Mecánico y de las funciones que desarrolla, los "Formato" de Mantenimiento Preventivo Tipo "B" Sistemático, el Responsable de Turno podrá firmar tanto en el espacio de la Supervisión y en el espacio que le corresponde como Responsable.

5. Derivado de los descansos con los que cuenta el personal de Confianza de la Subgerencia de Mantenimiento Mecánico y de las funciones que desarrolla, los formatos F.AD.163 "Vale de Salida de Almacén por las refacciones y materiales, podrá ser firmado

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

por personal de la Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico Electrónico.

Nombre del procedimiento 19:

Desenergización en la Línea Elevada.

Objetivo general:

Ejecutar las acciones de apertura por Telemando a interruptores para desenergizar la Línea Elevada (secciones eléctricas) oportunamente, a través del Puesto de Despacho de Carga, con la finalidad de reparar las fallas que se originen en la Línea Elevada, para mantener una continuidad en la operación del Trolebús de Servicio de Transportes Eléctricos del Distrito Federal, mediante el Sistema de Mando Centralizado a Subestaciones abriendo por telemando desde el Puesto de Despacho de Carga el interruptor correspondiente a la sección que se desee desenergizar.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Solicita a la Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación vía radio, desenergize la sección, reportando el tipo de falla y quien la reporta, proporcionando su área, nombre, número de expediente (Subgerente de Control, Trafico y Supervisión)

No. 2 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado, procede a abrir el interruptor que corresponde a la sección a desenergizar; anota en la Bitácora el tipo de falla y quien la solicita (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga)

No. 3

Condicional: ¿La acción de la prueba de apertura es por telemando incorrecta?

MANUAL ADMINISTRATIVO
SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

No. 4 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Personal Operativo de Transportación o Mantenimiento que la sección esta desenergizada, al Centro de Comunicaciones y al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones para su conocimiento. (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga)

No. 5 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Salto actividad: 27

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado, anota el nombre, número de expediente y hora en que se realizó la desenergización y realizan sus notas (Radio Operador).

No. 6 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Salto actividad: 27

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado, anota el nombre, número de expediente y hora en que se realizó la desenergización y realizan sus notas (Supervisor Operativo)

No. 7 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Verifica en la consola de mandos de donde se origina la no apertura del interruptor por telemando (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 8

Condiciona: ¿El Origen de la no apertura del interruptor por Telemando es por El Sistema de Mando Centralizado?

MANUAL ADMINISTRATIVO
SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

No. 9 **Tiempo:** 6 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, entregando debidamente requisitado el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTTO.86) (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga)

No. 10 **Tiempo:** 6 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el formato de "Atención de Emergencias" debidamente requisitado a la vez turna el formato "Atención de emergencias" (F.MTTO.86) y envía al Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones para abrir el interruptor de manera local (Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones)

No. 11 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTTO.86) y acude a la Subestación Eléctrica Rectificadora (Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 12 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones que llega a la Subestación Eléctrica Rectificadora coloca en modo loca y procede a desenergizar en modo local (Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 13 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones de la desenergización (Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 14 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado e informa al Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga) que se ha desenergizado en modo local y anota en bitacora (Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 15 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el comunicado e informa vía radio al Personal Operativo de Transportación o Mantenimientos y al Centro de Comunicaciones, que la sección ha sido desenergizada (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No.	16	Tiempo: 3 Minuto(s)	Salto actividad: 27
Tipo de actividad:	Operativa		
Personal que ejecuta:	Técnico operativo		
Actor:	Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa		
Actividad:	Recibe comunicado nombre, número de expediente y la hora en que se desenergizo la sección (Radio Operador).		

No.	17	Tiempo: 3 Minuto(s)	Salto actividad: 27
Tipo de actividad:	Operativa		
Personal que ejecuta:	Técnico operativo		
Actor:	Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa		
Actividad:	Recibe comunicado nombre, número de expediente y la hora en que se desenergizo la sección (Supervisor Operativo).		

No.	18	Tiempo: 3 Minuto(s)	
Tipo de actividad:	Respuesta SI		
Personal que ejecuta:	Técnico operativo		
Actor:	Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación		
Actividad:	Notifica vía radio al Jefe de Oficina (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga)		

No.	19	Tiempo: 3 Minuto(s)	
Tipo de actividad:	Operativa		
Personal que ejecuta:	Técnico operativo		
Actor:	Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación		
Actividad:	Entrega debidamente requisitado el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTTO.92) al Jefe de Oficina y lo registra en bitácora (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).		

No.	20	Tiempo: 1 Hora(s)	
Tipo de actividad:	Operativa		
Personal que ejecuta:	Técnico operativo		
Actor:	Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación		

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actividad: Recibe el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTTO.92) y acude a la Subestación Eléctrica Rectificadora, notifica vía radio al Supervisor Especialista que inicia con los trabajos de reparación (Jefe de Oficina).

No. 21 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Corrige origen de la no apertura de interruptor por Telemando y notifica vía radio al Supervisor Especialista esperando diez minutos en el lugar y se retira (Jefe de Oficina).

No. 22 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el comunicado que el origen de la no apertura de interruptor por Telemando ha sido reparada, verifica monitoreando estado de la Subestación Eléctrica Rectificadora y procede a desenergizar por telemando la sección (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga)

No. 23 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Personal Operativo de Transportación o Mantenimientos, Jefe de Oficina que la sección está desenergizada, así como al Radio Operador y al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, para su conocimiento (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 24 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Salto actividad: 27

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO
SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa
Actividad: Reciben comunicado nombre, número de expediente y la hora en que se desenergizo la sección (Radio Operador).

No. 25 **Tiempo:** 3 Minuto(s) **Salto actividad:** 27

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Reciben comunicado nombre, número de expediente y la hora en que se desenergizo la sección (Supervisor Operativo).

No. 26 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Reciben comunicado nombre, número de expediente y la hora en que se desenergizo la sección y lo anotan en bitácora (Jefe de Oficina, Operario de primera subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda)

No. 27

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 4 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), es la responsable de accionar y controlar el Sistema Automatizado, así mismo, de reportar al jefe inmediato cualquier falla suscitada en el turno.

2. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), es la responsable de realizar la apertura del interruptor de una sección, únicamente a petición del personal autorizado de las Áreas Responsables, solicitando los siguientes datos: Nombre, número de expediente, descripción y lugar en que se presentó la falla.

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

3. Se entiende como "Área Responsable" al personal de las siguientes áreas que pueden solicitar la desenergización el Personal Operativo de la Dirección de Transportación y Mantenimiento.

4. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), es la responsable de entregar de manera inmediata, al Operario de 1era, Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones o al Jefe de Oficina el formato de "Atención de Emergencias" debidamente requisitado.

5. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor Especialista, es la responsable de coordinar los trabajos de atención a fallas al Sistema de Mando Centralizado.

6. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, es la responsable de coordinar la Atención a Fallas en Subestaciones que emita el Puesto de Despacho de Carga.

7. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del personal de Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones", es la responsable de atender la falla oportunamente y notificar al Operario de 1era, Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, la hora de inicio y fin de la atención, así como comunicar la descripción de los trabajos realizados.

8. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Jefe de Oficina, es la responsable de atender las fallas oportunamente y notificar al Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), la hora de inicio y fin de la atención y comunicar, la descripción de los trabajos.

9. La Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa, a través del Radio Operador, es la responsable de coordinar en el lugar de la falla en la línea elevada, los trabajos de reparación, si estos se requieran.

10. Se le llama Sistema de Mando Centralizado de Subestaciones al Sistema de Transmisión de Datos, que mantiene la comunicación entre el Puesto de Despacho de Carga y cada una de las Subestaciones Eléctricas Rectificadoras (Puestos Remotos) a través de una red de radio frecuencia

11. Se le llama Subestación Eléctrica Rectificadora al conjunto de dispositivos eléctricos

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

que integrados, transforman la energía eléctrica de corriente alterna a corriente directa.

Nombre del procedimiento 20:

Energización en la Catenaria

Objetivo general:

Ejecutar las acciones de apertura por Telemando a interruptores para desenergizar la Catenaria (secciones eléctricas) oportunamente, a través del Puesto de Despacho de Carga, con la finalidad de reparar las fallas que se originen en la Línea Elevada, para mantener una continuidad en la operación del Trolebús del Servicio de Transportes Eléctricos del Distrito Federal, mediante el Sistema de Mando Centralizado a Subestaciones cerrando por telemando desde el Puesto de Despacho de Carga el interruptor correspondiente a la sección que se desee desenergizar.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Visualiza en el Tablero de Control Óptico (TCO), en la consola de mandos, las alarmas emitidas por alguna falla en la Catenaria, identificando la sección desenergizada en forma automática (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 2 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Informa vía radio al Radio Operador de la falla detectada, al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones y al Radio Operador para su conocimiento, anota en la Bitácora (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga)

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 3 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado, notifica vía radio a Supervisor Operativo para que revise la sección que presenta falla (Radio Operador)

No. 4 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado, procede a verificar cual es la causa y el lugar de la falla de la sección (Supervisor Operativo).

No. 5 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Notifica vía radio al Radio Operador que la sección ha sido revisada (Supervisor Operativo).

No. 6 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado e informa vía radio al Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga que proceda a energizar la sección, informando la causa y lugar de la falla (Radio Operador).

No. 7 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el comunicado y procede a energizar la sección realizando la acción de la prueba de cierre por Telemando al interruptor correspondiente (Supervisor

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 8

Condicional: ¿La acción de la prueba de cierre por Telemando es incorrecta?

No. 9 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Informa al Radio Operador vía radio, dando su nombre, número de expediente y hora en que se realizó la energización de la sección, notifica vía radio al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones para su conocimiento (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 10 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado, nombre, número de expediente y la hora en que se energizó la sección y realiza sus notas (Radio Operador).

No. 11 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Notifica vía radio al Supervisor Operativo que la prueba es correcta (Radio Operador).

No. 12 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Salto actividad: 47

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado (Supervisor Operativo).

No. 13 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA** **CIUDAD DE MÉXICO**

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Radio Operador que persiste la falla el interruptor acciona cerrando por Telemando y se abre de manera automática (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 14 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado y verifica si es necesaria la intervención del Cabo de línea (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 15

Condicional: ¿Amerita la intervención del Cabo de Línea?

No. 16 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Salto actividad: 3

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Radio Operador, que la sección sea revisada nuevamente (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga)

No. 17 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Notifica vía radio al Centro de Comunicaciones que la sección ha sido revisada y que si amerita la intervención de la Cuadrilla del Cabo de Línea (Radio Operador)

No. 18 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actividad: Notifica vía radio al Cabo de línea que hay una falla en la sección (Radio Operador).

No. 19 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Acude al lugar y solicita vía radio al Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga) las condiciones de la sección (Cabo de Línea).

No. 20 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado e informa vía radio, las condiciones de la sección (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 21 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe comunicado y procede a reparar la falla de la sección (Cabo de Línea).

No. 22 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Notifica vía radio al Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga) que la falla ha sido reparada y proceda a energizar la sección, dando su nombre, número de expediente y lugar de la falla (Cabo de Línea).

No. 23 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado y procede a energizar la sección, realizando la acción de la prueba de cierre por telemando (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga)

No. 24

Condicional: ¿La acción de la prueba de cierre por Telemando es incorrecta?

No. 25 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Informa al Cabo de línea vía radio, dando su nombre, número de expediente y hora en que se realizó la energización de la sección; notifica vía radio al Radio Operador y Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones para conocimiento (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 26 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Salto actividad: 47

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe comunicado, nombre, número de expediente y la hora en que se energizó la sección realiza sus notas y se retira (Cabo de Línea).

No. 27 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Verifica en la consola de mandos en donde es el Origen del no cierre del interruptor por Telemando (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 28

Condicional: ¿El Origen de la falla del interruptor es por Mando Centralizado o Subestación?

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 29 **Tiempo:** 3 Minuto(s) **Salto actividad:** 21

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Cabo de línea que persiste la falla (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 30 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Verifica que el problema se origina en Subestación Eléctrica Rectificadora o por Mando Centralizado (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 31

Condicional: ¿El Origen del la falla del cierre es por Mando Centralizado?

No. 32 **Tiempo:** 6 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, entregando debidamente requisitado el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTTO.86) (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 33 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTTO.86) debidamente requisitado.; Turna el formato y envía al Cabo Chofer "B", Celador de Primera,

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones para cerrar el interruptor en modo local (Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 34 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTTO.86) y acude a la Subestación Eléctrica Rectificadora (Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 35 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones que llega a la Subestación Eléctrica Rectificadora y procede a energizar en modo local la catenaria (Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 36 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones de la energización espera diez minutos y se traslada a su permanencia (Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico,

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Operario de Segunda Subestaciones).

No. 37 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado e informa al Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga) que se energizo en modo local y anota en bitácora (Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 38 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Salto actividad: 47

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el comunicado e informa vía radio al Radio Operador que se energizo (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 39 **Tiempo:** 6 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Jefe de Oficina y Entrega debidamente requisitado el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTTO.92) al Jefe de Oficina y lo registra en bitácora (Jefe de Oficina).

No. 40 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTTO.92), acude a la Subestación Eléctrica Rectificadora. Notifica vía radio al Supervisor Especialista que inicia con los trabajos de reparación (Jefe de Oficina).

MANUAL ADMINISTRATIVO
SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

No. 41 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Corrige el Origen del no cierre del interruptor por Telemando y notifica vía radio al Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga (Jefe de Oficina).

No. 42 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el comunicado que Origino el no cierre del interruptor por Telemando es reparado, verifica monitoreando el estado de la Subestación Eléctrica Rectificadora y procede a energizar por Telemando (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 43 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el comunicado que Origino el no cierre del interruptor por Telemando es reparado, verifica monitoreando el estado de la Subestación Eléctrica Rectificadora y procede a energizar por Telemando (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 44 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Informa vía radio el Cabo de línea si se es el caso y al Radio Operador que la sección ha sido energizada (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

MANUAL ADMINISTRATIVO
SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

No. 45 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Jefe de Oficina que está energizada (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 46 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado requisita su formato (F.MTT.92) y se retira a su permanencia después permanecer diez minutos en Subestación Eléctrica Rectificadora (Jefe de Oficina).

No. 47

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 9 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), es la responsable de accionar y controlar el Sistema Automatizado, asimismo de reportar al jefe inmediato cualquier falla suscitada en el turno.

2. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), es la responsable de realizar la apertura por Telemando de un interruptor, si este se abre y se cierra de manera automática.

3. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), es la responsable de realizar el cierre por Telemando de un interruptor, únicamente a petición del personal autorizado (Centro de Comunicaciones ó Línea Elevada).

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

4. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), realizará dos pruebas de cierre de interruptores de una sección como máximo a petición del personal autorizado, después de estas, el interruptor cierra y abre nuevamente, dará aviso al jefe inmediato de su área, de igual manera al área del personal que pide la prueba, con el fin de fincar responsabilidades en caso de que resulten dañadas las unidades (Tren Ligero), Catenaria y equipo interno de la Subestación Eléctrica Rectificadora.

5. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, es la responsable de coordinar al Personal de Mantenimiento a Subestaciones.

6. La Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa, a través del Radio Operador, es la encargada de coordinar al Supervisor Operativo y asimismo solicita apoyo prioritario cuando lo requiere a la Cabo de línea.

7. La Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, es la responsable de atender las fallas en la Línea Elevada, a través del Cabo de línea.

8. La Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa, a través del Personal de Supervisor Operativo, es la responsable de revisar minuciosamente la sección que presenta falla, para evitar cualquier accidente al pedir la energización de la sección al Centro de Comunicaciones.

9. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), es la responsable de entregar de manera inmediata, al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones o al Jefe de Oficina el formato de "Atención de Emergencias" debidamente requisitado.

10. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), es la responsable de coordinar los trabajos de atención a fallas al Sistema de Mando Centralizado.

11. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Operario de 1era, Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, es la responsable de coordinar la Atención a Fallas en Subestaciones que emita el Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga).

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

12. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del personal de Cabo Chofer "B", Celador de 1era., Operador de 1era. Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, es la responsable de atender la falla oportunamente y notificar al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, la hora de inicio y fin de la atención, así como comunicar la descripción de los trabajos realizados.

13. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Jefe de Oficina, es la responsable de atender las fallas oportunamente y notificar al Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), la hora de inicio y fin de la atención y comunicar, la descripción de los trabajos.

14. Se le llama Sistema de Mando Centralizado de Subestaciones al Sistema de Transmisión de Datos, que mantiene la comunicación entre el Puesto de Despacho de Carga y cada una de las Subestaciones Eléctricas Rectificadoras (Puestos Remotos) a través de una red de radio frecuencia

15. Se le llama Subestación Eléctrica Rectificadora al conjunto de dispositivos eléctricos que integrados, transforman la energía eléctrica de corriente alterna a corriente directa.

Nombre del procedimiento 21:

Energización en la Línea Elevada.

Objetivo general:

Ejecutar las acciones de apertura por Telemando a interruptores para desenergizar la Línea Elevada (secciones eléctricas) oportunamente, a través del Puesto de Despacho de Carga, con la finalidad de reparar las fallas que se originen en la Línea Elevada, para mantener una continuidad en la operación del Trolebús de STEDF, mediante el Sistema de Mando Centralizado a Subestaciones cerrando por telemando desde el Puesto de Despacho de Carga el interruptor correspondiente a la sección que se desee desenergizar.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Visualiza en el Tablero de Control Óptico (TCO), en la consola de mandos, las alarmas emitidas por alguna falla en la Línea Elevada, identificando la sección desenergizada (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 2 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Informa vía radio al Radio Operador de la falla detectada y al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones para conocimiento, anota en la Bitácora (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 3 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado, notifica vía radio al Supervisor Operativo para que revise la sección desenergizada la cual que presenta falla (Radio Operador).

No. 4 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado, procede a verificar cual es la causa y el lugar de la falla de la sección desenergizada (Supervisor Operativo).

No. 5 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Notifica vía radio al Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga que la sección desenergizada ha sido revisada, informando la causa y lugar de la falla pide se energize (Supervisor Operativo).

MANUAL ADMINISTRATIVO
SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

No. 6 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el comunicado y procede a energizar la sección realizando la prueba de cierre por Telemando al interruptor correspondiente (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 7

Condicional: ¿La prueba es incorrecta?

No. 8 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Informa vía radio al Supervisor Operativo, Radio Operador y al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, dando su nombre, número de expediente y hora en que se realizó la energización de la sección (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 9 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Salto actividad: 12

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Reciben comunicado que la acción de la prueba es correcta (Supervisor Operativo).

No. 10 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Salto actividad: 12

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Reciben comunicado que la acción de la prueba es correcta (Radio Operador).

No. 11 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA** **CIUDAD DE MÉXICO**

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Reciben comunicado que la acción de la prueba es correcta y anota en bitácora (Operario de Primera a, Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones)

No. 12 **Tiempo:** 3 Minuto(s) **Salto actividad:** 51

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Reciben comunicado que la prueba es correcta, nombre, número de expediente y la hora en que se energizó la sección, toma sus notas (Operario de Primera a, Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 13 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Supervisor Operativo que persiste la falla (Operario de Primera a, Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones)

No. 14 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado y determina si amerita la intervención del cabo de línea (Supervisor Operativo)

No. 15

Condiciona: ¿Amerita la intervención del Cabo de línea?

No. 16 **Tiempo:** 30 Minuto(s) **Salto actividad:** 5

Tipo de actividad: Respuesta NO

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Revisa nuevamente la sección desenergizada (Supervisor Operativo) .

No. 17 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Notifica vía radio al Cabo de línea que hay una falla en la sección desenergizada (Supervisor Operativo).

No. 18 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Acude al lugar y solicita vía radio al Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga las condiciones de la sección (Cabo de Línea).

No. 19 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado e informa vía radio, las condiciones de la sección (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga)

No. 20 **Tiempo:** 2 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe comunicado y procede a reparar la falla de la sección (Cabo de Línea).

No. 21 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA** **CIUDAD DE MÉXICO**

Actividad: Notifica vía radio al Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga que la falla ha sido reparada y proceda a energizar la sección, dando su nombre, número de expediente y lugar de la falla (Cabo de Línea)

No. 22 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado y procede a energizar la sección, realizando la prueba de cierre por Telemando al interruptor correspondiente(Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga)

No. 23

Condicional: ¿La prueba de cierre por Telemando es incorrecta?

No. 24 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Cierra interruptores por telemando, informa al Cabo de línea vía radio, dando su nombre, número de expediente y hora en que se realizó la energización de la sección; notifica vía radio al Radio Operador y al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones para su conocimiento (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 25 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Salto actividad: 51

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe comunicado, nombre, número de expediente y la hora en que se energizó la sección (Cabo de Línea).

No. 26 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Acciona el interruptor cerrando por Telemando y abre de manera automática, notifica vía radio al Cabo de línea que persiste la falla sección desenergizada (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 27 **Tiempo:** 3 Minuto(s) **Salto actividad:** 20

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe comunicado que la sección continua desenergizada (Cabo de Línea)

No. 28 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Verifica en la consola de mandos en donde se encuentra el origen del no cierre del interruptor el cual energiza la sección con falla (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 29 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Localiza el Origen del no cierre del interruptor (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 30

Condicional: ¿El Origen del no cierre del interruptor es Mando Centralizado?

No. 31 **Tiempo:** 3 Segundo(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, entregando

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

debidamente requisitado el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTT.86)
(Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga)

No. 32 **Tiempo:** 3 Segundo(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTT.86) debidamente requisitado y lo turna al Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones para cerrar el interruptor en modo local (Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 33 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTT.86) y acude a la Subestación Eléctrica Rectificadora (Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones)

No. 34 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones que llega a la Subestación Eléctrica Rectificadora y procede a cerrar el interruptor el cual energiza la sección con falla en modo local (Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones)

No. 35 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Operario de Primera a, Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones del cierre del interruptor con falla (Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones)

No. 36 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado e informa al Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga) que el interruptor el cual energiza la sección con falla fue cerrado en modo local y anota en bitácora (Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones)

No. 37 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el comunicado e informa vía radio al Cabo de línea, Supervisor Operativo y al Radio Operador que la sección ha sido energizada (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga)

No. 38 **Tiempo:** 3 Minuto(s) **Salto actividad:** 51

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe el comunicado que la sección ha sido energizada (Cabo de Línea).

No. 39 **Tiempo:** 3 Minuto(s) **Salto actividad:** 51

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe el comunicado que la sección ha sido energizada (Supervisor Operativo)

No. 40 **Tiempo:** 3 Minuto(s) **Salto actividad:** 51

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe el comunicado que la sección ha sido energizada (Radio Operador)

No. 41 **Tiempo:** 6 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Jefe de Oficina y Entrega debidamente requisitado el formato de "Atención de Emergencias" al Jefe de Oficina y lo registra en bitácora (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga)

No. 42 **Tiempo:** 40 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTTO.92) acude a la Subestación Eléctrica Rectificadora y notifica vía radio al Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga) que inicia con los trabajos de reparación del Origen del no cierre del interruptor que energiza la sección con falla (Jefe de Oficina)

No. 43 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Corrige el Origen del no cierre del interruptor que energiza la sección con

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

falla. y notifica vía radio al Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga) y espera diez minutos en el lugar y se retira a su permanencia (Jefe de Oficina)

No. 44 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el comunicado que el Origen del no cierre del interruptor ha sido reparada, verifica el monitoreando estado de la Subestación Eléctrica Rectificadora y procede a energizar la sección que corresponda, accionando por Telemando el interruptor de dicha sección (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga)

No. 45 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Informa vía radio Cabo de línea, Supervisor Operativo y al Radio Operador que la sección ha sido energizada (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga)

No. 46 **Tiempo:** 3 Minuto(s) **Salto actividad:** 51

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe el comunicado que la sección ha sido energizada (Cabo de Línea).

No. 47 **Tiempo:** 3 Minuto(s) **Salto actividad:** 51

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe el comunicado que la sección ha sido energizada (Supervisor Operativo)

No. 48 **Tiempo:** 3 Minuto(s) **Salto actividad:** 51

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe el comunicado que la sección ha sido energizada (Radio Operador)

No. 49 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Jefe de Oficina que la sección está energizada accionando por Telemando el interruptor de dicha sección (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga)

No. 50 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado vía radio hace sus notas y se retira de la Subestación Eléctrica Rectificadora hacia su permanencia (Jefe de Oficina)

No. 51

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 7 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), es la responsable de accionar y controlar el Sistema Automatizado, asimismo, de reportar al jefe inmediato cualquier falla suscitada en el turno.

2. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), es la responsable de realizar la apertura de un interruptor vía telemando, si este se abre y se cierra de manera automática.

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

3. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), es la responsable de realizar el cierre por Telemando de un interruptor, únicamente a petición del personal autorizado (Supervisor Operativo, Cabo de línea y Radio Operador).

4. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), realizará dos pruebas de cierre de interruptores de una sección como máximo a petición del personal autorizado, después de estas, el interruptor cierra y abre nuevamente, dará aviso al Jefe inmediato de su área, de igual manera al área del personal que pidió la prueba, con el fin de fincar responsabilidades en caso de que resulten dañadas las unidades (Trolebús), Línea Elevada y equipo interno de la Subestación Eléctrica Rectificadora.

5. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, es la responsable de coordinar al Personal de Mantenimiento a Subestaciones.

6. La Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa, a través del Personal de Radio Operador, es la encargada de coordinar al Supervisor Operativo y reportar las fallas al Cabo de línea.

7. La Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, es la responsable de atender las fallas en la Línea Elevada, a través del Cabo de línea, coordinadas por el Cabo de línea.

8. La Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa, a través del Personal de Supervisor Operativo, es la responsable de revisar minuciosamente la sección que presenta la falla, para evitar cualquier accidente al pedir la energización de la sección al Radio Operador.

9. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), es la responsable de entregar de manera inmediata, al Operario de 1era, Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones o al Jefe de Oficina el formato de "Atención de Emergencias" debidamente requisitado.

10. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), es la responsable de coordinar los trabajos de atención a fallas al Sistema de Mando Centralizado.

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

11. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Operario de 1era, Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, es la responsable de coordinar la Atención a Fallas en Subestaciones que emita el Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga).

12. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de 1era. Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, es la responsable de atender la falla oportunamente y notificar al Operario de Primera, Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, la hora de inicio y fin de la atención, así como comunicar la descripción de los trabajos realizados.

13. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Jefe de Oficina, es la responsable de atender las fallas oportunamente y notificar al Supervisor Especialista, la hora de inicio y fin de la atención y comunicar, la descripción de los trabajos.

14. Se le llama Sistema de Mando Centralizado de Subestaciones al Sistema de Transmisión de Datos, que mantiene la comunicación entre el Puesto de Despacho de Carga y cada una de las Subestaciones Eléctricas Rectificadoras (Puestos Remotos) a través de una red de radio frecuencia

15. Se le llama Subestación Eléctrica Rectificadora al conjunto de dispositivos eléctricos que integrados, transforman la energía eléctrica de corriente alterna a corriente directa.

Nombre del procedimiento 22:

Mantenimiento Preventivo de la Línea Elevada.

Objetivo general:

Conservar en condiciones de funcionamiento los componentes que conforman la infraestructura de Línea Elevada para tracción de Trolebuses, mediante la detección y el análisis de necesidades y la administración de los recursos humanos y materiales disponibles, de acuerdo al programa de trabajo anual.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 1 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Requisita el formato "Programa de Trabajo Diario para las Cuadrillas de Mantenimiento de Línea Elevada" (F.MTTO.72), e instruye al Responsable de la Cuadrilla sobre su implementación, en base al "Programa Mensual de Mantenimiento Preventivo a Línea Elevada y Catenaria" (F.MTTO.252). (Jefe de Oficina del Área de Línea Elevada)

No. 2 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Entrega al Responsable de la Cuadrilla de Mantenimiento los formatos "Orden de trabajo para la conservación de línea elevada para trolebuses" (F.MTTO.070) y la "Guía de Control para el Mantenimiento Preventivo a Línea Elevada y Catenaria 1er.Tramo" (F.MTTO.258).

No. 3 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Registra en original y copia del formato "Pase de Salida para Materiales y Equipo" (D.A.F.155) la descripción de los materiales que traslada para la ejecución del mantenimiento y lo entrega al personal de seguridad antes de salir del depósito Tetepilco.(Responsable de la Cuadrilla)

No. 4 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Verifica que la descripción del material coincida con el material que se traslada. (Personal de Seguridad)

No. 5

Condicional: ¿El material coincide?

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 6 **Tiempo:** 1 Minuto(s) **Salto actividad:** 3
Tipo de actividad: Respuesta NO
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Solicita al Responsable de Cuadrilla la corrección del formato. (Personal de Seguridad)

No. 7 **Tiempo:** 2 Minuto(s)
Tipo de actividad: Respuesta SI
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Firma original y copia del formato "Pase de Salida para Materiales y Equipo" (F.A.D.155), conserva original, entrega copia al Responsable de Cuadrilla y autoriza la salida. (Personal de Seguridad)

No. 8 **Tiempo:** 2 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Informa vía radio al Centro de Comunicaciones la salida de la cuadrilla del depósito y el lugar en el que se ejecutará el mantenimiento.(Responsable de la Cuadrilla)

No. 9 **Tiempo:** 45 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Coordina el traslado de la Cuadrilla de Mantenimiento a la ruta y tramo de Línea Elevada donde se realizará el mantenimiento.

No. 10 **Tiempo:** 6 Hora(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Inicia recorrido de inspección y ejecuta la sustitución y/o reparación de los componentes que así lo requieran.(Cabo de Cuadrilla)

MANUAL ADMINISTRATIVO
SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

No. 11 **Tiempo:** 10 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Registra las actividades realizadas y los materiales utilizados en el formato "Orden de Trabajo para la Conservación de la Línea Elevada para trolebuses" (F.MTTO.70) (Cabo de Cuadrilla)

No. 12 **Tiempo:** 10 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Registra en el formato "Guía de Control para el Mantenimiento Preventivo a Línea Elevada y Catenaria (1er Tramo)" (F.MTTO.258) el diagnóstico y el detalle de la intervención efectuada a cada uno de los elementos de la línea elevada. (Cabo de Cuadrilla)

No. 13 **Tiempo:** 5 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Entrega las refacciones sustituidas a la Oficina de Línea Elevada junto con los formatos generados. (Cabo de Cuadrilla)

No. 14 **Tiempo:** 10 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Verifica el adecuado llenado de los formatos. En su caso gira las instrucciones correspondientes para su corrección. Firma de validación. (Jefe de Oficina)

No. 15 **Tiempo:** 20 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Registra la información de los formatos generados, en los formatos "Control

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Interno de Materiales de línea elevada (F.MTTO.253) o "Hoja de control y aplicación de materiales de línea elevada en ruta específica" (F.MTTO.323), para su control.

No. 16 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Entrega al Subjefe de Departamento del Área los formatos generados para su validación.

No. 17 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recaba la firma de visto bueno del Subgerente de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas en los formatos "Orden de Trabajo para la Conservación de Catenaria" (1ro y 2do Tramo) (F.MTTO.325), "Guía de Control correspondiente y los devuelve al Jefe de Oficina del Área para su custodia. (Subjefe de Departamento)

No. 18 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Archiva la documentación generada durante la aplicación del procedimiento (Jefe de Oficina).

No. 19

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 14 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. La Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, a través del Subjefe de Departamento y el Jefe de Oficina del área, será responsable de la elaboración del "Programa Mensual de Mantenimiento Preventivo a Línea Elevada y Catenaria" (F.MTTO.252). Con base en esto, preverá los requerimientos de materiales, refacciones,

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

herramienta, equipo de trabajo y vehículos de transporte necesarios para la conservación y mantenimiento de las instalaciones electromecánicas de Línea Elevada para la tracción de los Trolebuses.

2. En seguimiento al "Programa Mensual de Mantenimiento Preventivo a Línea Elevada y Catenaria" (F.MTTO.252), el Jefe de Oficina de la Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, es el responsable de asignar una cuadrilla de trabajo para proporcionar el mantenimiento a la infraestructura de la Línea Elevada. Ésta será coordinada por un Cabo de Línea elevada y, en ausencia de este, el personal con la categoría inmediata inferior tomará su lugar, para dar cumplimiento a la programación preestablecida.

3. El Jefe de Oficina de la Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, es el responsable de asignar una cuadrilla de trabajo para proporcionar el Mantenimiento Preventivo a la Línea Elevada, el cual estará coordinado por un Cabo, y en ausencia de este, el personal con la categoría inmediata inferior tomara su lugar y responsabilidades para dar cumplimiento a la programación de actividades.

4. Es responsabilidad de la persona quien realiza las actividades de chofer, verificar las condiciones mecánicas, hidráulicas y neumáticas del vehículo a su cargo, con la finalidad de descartar fallas evidentes que pongan en riesgo la seguridad de los trabajadores e integridad de la unidad que conduce, por lo que al inicio de sus actividades procederá a verificar.

- a) Nivel de combustible, aceite y agua
- b) Encendido de motor, luces y sistemas eléctricos alternos
- c) Presión en los sistemas hidráulicos
- d) Presión de las llantas
- e) Purga de los tanques de aire

5. En caso de detectar fallas de operación o diferencias en los niveles mínimos establecidos en los depósitos del vehículo, se deberá reportar o canalizar el vehículo al área de Taller Mecánico interno dependiente de la Subgerencia de Servicios Generales para que se proceda a la revisión y/o se efectúe el mantenimiento correspondiente.

6. La Subgerencia de Servicios Generales a través del área de Control Vehicular, es la encargada de dotar y registrar la asignación del combustible a los vehículos en uso y a resguardo de la Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas.

7. El Responsable de Cuadrilla es el encargado de verificar que se cuente con las refacciones, herramientas y señalamientos preventivos de seguridad, así como con el stock mínimo de materiales para la ejecución del mantenimiento. En caso de que faltase material, informará al Jefe de Oficina y/o Supervisor los materiales que requiere.

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

El Supervisor solicitará al encargado de Almacén los materiales necesarios, los cuales registrará en su formato "Libreta de Control de Materiales de Línea Elevada" (F.MTTO.266). Al hacer entrega de los materiales al Responsable de Cuadrilla, deberá registrar la información correspondiente a los mismos en el formato "Consumo de Materiales" (F.MTTO.254) y recabar la firma de recibido,

En el caso de que las refacciones y/o materiales estén destinados a una ruta específica se omite el llenado de los formatos "Consumo de Materiales" y "Libreta de Control de Materiales de línea Elevada" requisitando solo el formato "Hoja de Control y Aplicación de Materiales de Línea Elevada en Ruta Específica" (F.MTTO.323).

8. El personal que integra la Cuadrilla de Mantenimiento debe contar con su equipo de seguridad (casco, guantes suaves de electricista, calzado dieléctrico, faja, chaleco reflejante, entre otros). De no contar con el equipo completo requerido, debe permanecer en las áreas de seguridad, atendiendo las indicaciones del Cabo responsable de las actividades.

9. El Responsable de Cuadrilla deberá informar al Centro de Comunicaciones de la Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa, la salida del depósito de Tetepilco y el lugar donde ejecutará el mantenimiento con el objeto de que la cuadrilla en algún momento pueda apoyar en la atención de emergencias en la Línea Elevada, previa autorización del Subgerente de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas o el Jefe de Oficina.

10. El personal que integra las cuadrillas de mantenimiento, deberá realizar la inspección de la Línea Elevada considerando la condición, apariencia y funcionamiento de los distintos elementos del sistema, además realizará las reparaciones o sustitución de aquellos componentes desgastados o que se encuentren en mal estado, en base a la "Guía de Control para el Mantenimiento Preventivo a Línea Elevada y Catenaria (1er Tramo) (F.MTTO.258).

11. El Subjefe de Departamento, el Jefe de Oficina y/o el Supervisor deberán verificar aleatoriamente, durante o posterior a las actividades de mantenimiento en campo, los trabajos realizados y, de ser necesario, se programará una intervención en puntos específicos de la Línea Elevada.

12. El tiempo establecido para la realización de las actividades de mantenimiento descritas en este procedimiento es enunciativo, no limitativo, ya que se encuentra en función de la cantidad y complejidad de las actividades a realizar, del tiempo de traslado a la ubicación correspondiente, de la disponibilidad de materiales y de las condiciones climáticas que se presenten.

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Nombre del procedimiento 23:

Implementación de Línea Elevada para Trolebuses.

Objetivo general:

Dotar de la infraestructura necesaria que permita distribuir la energía eléctrica de las subestaciones eléctricas de rectificación a las unidades que circularán en las nuevas rutas de trolebuses o en ampliaciones de las ya existentes, realizando actividades de levantamiento, proyecto ejecutivo, trazos geométricos en sitio y cuantificación de los materiales necesarios.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Distribuye actividades a los Responsables de la cuadrilla, en base al "Programa de trabajo diario para las cuadrillas de mantenimiento de línea elevada y catenaria". (Jefe de Oficina)

No. 2 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Entrega el formato "Orden de trabajo para la conservación de la línea elevada para trolebuses" (F.MTTO.70) para el registro de las actividades realizadas al Responsable de cuadrilla.

No. 3 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Determina los materiales y componentes necesarios para realizar la actividad asignada y los solicita al Jefe de oficina del área. (Responsable de cuadrilla)

No. 4 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Requisita los formatos "Vale de salida del almacén" (F.AD.163) necesarios, en original y dos copias, registrando la cantidad y descripción de los materiales requeridos, firma de autorización y los entrega al Responsable de cuadrilla. (Jefe de oficina)

No. 5 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Entrega "Vale de salida del almacén" (F.AD.163) al encargado de almacén en original y dos copias. (Responsable de cuadrilla)

No. 6 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Almacenes

Actividad: Entrega los materiales solicitados. Recaba nombre, expediente y firma de recibido en el "Vale de salida del almacén" (F.AD.163), entrega copia al Responsable de cuadrilla. (Encargado de almacén)

No. 7 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Registra en original y copia del formato "Pase de salida para materiales y equipo" (F.AD.155) la descripción de los materiales que traslada para la ejecución del mantenimiento y lo entrega al personal de seguridad antes de salir del depósito Tetepilco. (Responsable de cuadrilla)

No. 8 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Servicios Generales

Actividad: Verifica que la descripción del material coincida con el material que se

MANUAL ADMINISTRATIVO
SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

traslada. (Personal de seguridad)

No. 9
Condicional: ¿El material coincide?

No. 10 **Tiempo:** 1 Minuto(s) **Salto actividad:** 7
Tipo de actividad: Respuesta NO
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Solicita al Responsable de cuadrilla la corrección del formato.

No. 11 **Tiempo:** 2 Minuto(s)
Tipo de actividad: Respuesta SI
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Firma original y copia del formato "Pase de salida para materiales y equipo" (F.AD.155), conserva original, entrega copia al Responsable de cuadrilla y autoriza la salida

No. 12 **Tiempo:** 45 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Coordina el traslado de la cuadrilla a la ubicación donde se realizarán los trabajos asignados a la línea elevada de trolebuses (Responsable de cuadrilla)

No. 13 **Tiempo:** 6 Hora(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Ejecuta los trabajos de implementación o adecuación del tramo de línea elevada que le fue asignado. (Responsable de cuadrilla/ Cuadrilla de mantenimiento)

No. 14 **Tiempo:** 10 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Registra las actividades realizadas y el material utilizado en la "Orden de trabajo para la conservación de la línea elevada para trolebuses" (F.MTTO.70) y la entrega al Jefe de oficina del área, junto con copia del "Vale de salida de almacén" (F.AD.163) . (Responsable de cuadrilla)

No. 15 **Tiempo:** 2 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Verifica en campo que la actividad haya sido ejecutada satisfactoriamente y el formato debidamente llenado. De ser el caso gira las instrucciones correspondientes para su corrección. Firma de validación el formato. (Subjefe de Departamento/Jefe de oficina)

No. 16 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Registra la información de los formatos generados, en el formato "Hoja de control y aplicación de materiales de línea elevada en ruta específica" (F.MTTO.323)

No. 17 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Entrega al Subjefe de Departamento del área los formatos generados para su validación.

No. 18 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recaba la firma de visto bueno del Subgerente de mantenimiento a instalaciones eléctricas en los formatos "Orden de trabajo para la conservación de catenaria" (1ro y 2do Tramo), guía de control correspondiente y los devuelve al Jefe de oficina del área para su custodia (Subjefe de

MANUAL ADMINISTRATIVO
SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

Departamento).

No. 19 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Archiva en el expediente respectivo los formatos generados. (Jefe de oficina)

No. 20

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 12 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. La Dirección de transportación es la encargada de evaluar los proyectos de implementación de nuevas líneas de trolebús, así como los de modificación de las rutas existentes (ampliaciones o rehabilitaciones) para mejorar la calidad del servicio de transporte de pasajeros, de igual manera es la encargada de solicitar las autorizaciones correspondientes ante la Secretaria de Movilidad.

2. La Dirección de mantenimiento en coordinación con sus áreas involucradas, deberán elaborar el proyecto ejecutivo para su trazo, anteproyecto del presupuesto y el costo de los recursos materiales que dichas ampliaciones o rutas nuevas requerirán, de acuerdo con los planes y programas oficiales de expansión generados por la Dirección de transportación,

3. Las Subgerencias de transportación de trolebuses Tetepilco, Aragón y El Rosario son las encargadas de llevar a cabo los recorridos físicos necesarios en la trayectoria que seguirá el trolebús, con objeto de elaborar los derroteros de la ruta.

4. La Dirección de Calidad e Ingeniería y la Dirección de Transportación, de acuerdo a la ejecución del proyecto, revisarán las posibles afectaciones que las obras tengan con instalaciones de otros servicios que se prestan en la ciudad tales como: Comisión Federal de Electricidad, Teléfonos de México, Petróleos Mexicanos, Cablevisión, Secretaría de Obras y Servicios (SOBSE), Sistema de Aguas de la Ciudad de México, entre otros. Para en caso de requerir obras inducidas, estas se prevean y canalicen adecuadamente.

5. La Subgerencia de mantenimiento a instalaciones eléctricas, en coordinación con la Subgerencia de mantenimiento a subestaciones, despacho de carga y sistema de ayuda a la explotación y las subgerencias de transportación Tetepilco, Aragón y El Rosario, deben definir los requerimientos de infraestructura electromecánica y de energía eléctrica en 600

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

volts de corriente directa, necesarios por las ampliaciones o nuevas rutas. En caso de ser indispensable la instalación de nuevas subestaciones, analizarán la ubicación de los predios, las capacidades de las subestaciones, así como la obra civil para alojarlas, integrando todas estas necesidades en las memorias de apoyo para la elaboración del anteproyecto de presupuesto.

6. La Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, a través del Subjefe de Departamento y el Jefe de oficina del área, será responsable de la elaboración del programa de trabajo del proyecto específico. Con base en esto, preverá los requerimientos de materiales, refacciones, herramienta, equipo de trabajo y vehículos de transporte necesarios para la implementación o adecuación de la infraestructura de línea elevada para trolebuses.

7. En seguimiento al programa de trabajo de proyecto específico, el Jefe de oficina de la Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, es el responsable de la elaboración del formato "Programa de trabajo diario para las cuadrillas de mantenimiento de línea elevada" (F.MTTO.072), asignando las actividades que serán coordinadas por un Cabo de cuadrilla de línea elevada y, en ausencia de este, el personal con la categoría inmediata inferior tomará su lugar, para dar cumplimiento a la programación preestablecida.

8. La responsabilidad de la ejecución y supervisión de los trabajos, están a cargo de la Subgerencia de mantenimiento a instalaciones eléctricas a través del Subjefe de departamento y Jefe de oficina del área.

9. Es responsabilidad de la persona quien realiza las actividades de chofer, verificar las condiciones mecánicas, hidráulicas y neumáticas del vehículo a su cargo, con la finalidad de descartar fallas evidentes que pongan en riesgo la seguridad de los trabajadores e integridad de la unidad que conduce, por lo que al inicio de sus actividades procederá a verificar.

- a) Nivel de combustible, aceite y agua
- b) Encendido de motor, luces y sistemas eléctricos alternos
- c) Presión en los sistemas hidráulicos
- d) Presión de las llantas
- e) Purga de los tanques de aire

10. En el caso de detectar fallas de operación o diferencias en los niveles mínimos establecidos en los depósitos del vehículo, se deberá reportar o canalizar el vehículo al área de taller mecánico interno dependiente de la Subgerencia de servicios generales para que se proceda a la revisión y/o se efectúe el mantenimiento correspondiente.

11. El personal que integra la Cuadrilla de mantenimiento debe contar con su equipo de seguridad (casco, guantes suaves de electricista, calzado dieléctrico, faja, chaleco reflejante, entre otros). De no contar con el equipo completo requerido, debe permanecer

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

en las áreas de seguridad, atendiendo las indicaciones del Cabo responsable de las actividades.

12. La Subgerencia de mantenimiento a instalaciones eléctricas, informará a la Dirección de mantenimiento y gerencia de mantenimiento a instalaciones, la terminación de la adecuación y/o implementación de infraestructura electromecánica de línea elevada, las cuales a su vez informarán a la Dirección de transportación para la coordinación de las pruebas de operación.

La Gerencia de mantenimiento a instalaciones y la Gerencia de transportación trolebuses, programarán, coordinarán y darán seguimiento a los recorridos de marcha en vacío necesarios.

Asimismo, se realizarán pruebas de operación dinámicas con trolebuses que portarán insertos de bronce, en el colector de corriente (rodilla) en sustitución del carbón, para asentar la superficie de contacto del alambre trolley.

13. El tiempo establecido para la ejecución de los trabajos de implementación o adecuación de la infraestructura de la Línea Elevada es enunciativo, no limitativo, ya que se encuentra en función de la complejidad de las actividades a realizar.

Glosario:

Rodilla: Parte del Sistema de Captación de Corriente del Trolebús que permite su movimiento.

Alambre Trolley: Alambre de contacto para la transferencia de corriente eléctrica al Sistema de Captación del Trolebús

Carbón: Elemento que permite la fricción y captación de corriente eléctrica del alambre trolley al trolebús.

Nombre del procedimiento 24:

Mantenimiento Preventivo Mayor Eléctrico y Electrónico a Tren Ligero.

Objetivo general:

Realizar las actividades de mantenimiento preventivo mayor a los equipos eléctricos y electrónicos, con el fin de garantizar la operación del material rodante del Tren Ligero en condiciones de seguridad, confort y eficiencia, alargando en lo posible la vida útil de los mismos, mediante las refacciones y materiales necesarios para llevar a cabo las actividades de mantenimiento programadas.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 1 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Gira instrucciones al Operador de Tren Ligero para que ubique el Tren Ligero en zona de fosas para instalación del equipo graficador. (Subjefe de Departamento).

No. 2 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Traslada el Tren Ligero y lo ubica en zona indicada, informa al Subjefe de Departamento de Mantenimiento Mayor que el Tren está listo. (Operador de Tren Ligero).

No. 3 **Tiempo:** 7 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Gira instrucciones al Jefe de oficina y Operario de Mantenimiento Mayor de la Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico, para que se instale el equipo graficador en el Tren Ligero. (Subjefe de Departamento).

No. 4 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Instalan y verifican el funcionamiento del equipo graficador en el Tren Ligero, al Término informan al Subjefe de Departamento de Mantenimiento Mayor. (Jefe de Oficina y Operario de primera taller).

No. 5 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actividad: Solicita al Regulador de Tren Ligero la autorización para que el Tren salga a línea sin pasaje, a fin de realizar pruebas dinámicas. (Subjefe de Departamento).

No. 6 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe la solicitud, la analiza, realiza los ajustes necesarios e informa al Subjefe de Departamento de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico Mayor, en el momento en que el Tren puede salir a línea.

No. 7 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Recibe la autorización, indica al Operador de Tren Ligero, Jefe de Oficina y Operario de Mantenimiento Mayor, que se aproximen a la vía de escape a fin de solicitar indicaciones de salida. (Subjefe de Departamento).

No. 8 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Solicita indicaciones de salida y condiciones de Línea al Regulador de Tren Ligero, espera indicaciones del mismo. (Operador de Tren Ligero)

No. 9 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Informa las condiciones de línea y autoriza para que ingrese a la misma e inicien las pruebas dinámicas. (Regulador de Tren Ligero).

No. 10 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Ingresa el Tren Ligero a Línea, a fin de iniciar las pruebas Dinámicas en la misma. (Operador de Tren Ligero).

No. 11 **Tiempo:** 50 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Verifica el comportamiento del equipo graficador en línea y una vez concluidas las pruebas dinámicas, informa al Proveedor, a fin de que éste solicite autorización para retirar el Tren. (Jefe de Oficina).

No. 12 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Informa al Regulador de Tren Ligero que las pruebas han concluido y le solicita la autorización para el retiro del mismo de la línea. (Operador de Tren Ligero).

No. 13 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe la solicitud, realiza las gestiones necesarias, solicita al Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor le indique por cual vía ingresa el Tren Ligero de las pruebas dinámicas. (Regulador de Tren Ligero).

No. 14 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Informa al Regulador de Tren Ligero por cual vía ingresará el Tren de las pruebas dinámicas. (Responsable de Turno).

No. 15 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe la indicación y autoriza al Operador de Tren Ligero el retiro de la Línea del Tren Ligero y le informa la Vía de ingreso al taller de Mantenimiento Huipulco. (Regulador de Tren Ligero).

No. 16 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Retira el Tren de la línea e informa al Regulador de Tren Ligero cuando se encuentre libre la Vía principal, a fin de trasladar el tren a la zona de fosas para el retiro del equipo graficador. (Operador de Tren Ligero).

No. 17 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe la indicación del Operador de Tren Ligero y realiza las anotaciones correspondientes en su bitácora. (Regulador de Tren Ligero).

No. 18 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Informa al Subjefe de Departamento de Mantenimiento Mayor que las pruebas han concluido y los resultados de las mismas. (Jefe de Oficina).

No. 19 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Indica al Jefe de Oficina y al Operario de Mantenimiento Mayor que se desconecte y retire el equipo graficador del Tren Ligero. (Jefe de Oficina).

No. 20 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Desconecta y retira el equipo graficador, retira y entrega las gráficas al Subjefe de Departamento Eléctrico y Electrónico, informándole de la conclusión de la intervención, coloca el equipo graficador en su lugar de almacenamiento. (Jefe de Oficina).

No. 21 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Recibe las gráficas, las archiva en el expediente respectivo y le informa al Subjefe de Departamento de Mantenimiento Preventivo Mayor Mecánico que se han concluido las pruebas dinámicas. (Subjefe de Departamento).

No. 22 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Solicita al Operador de Tren Ligero, al Jefe de Oficina y al Operario de Mantenimiento Mayor que realicen pruebas de entrada a Mantenimiento Mayor e Inventario de equipos Eléctricos y Electrónicos del tren. (Subjefe de Departamento).

No. 23 **Tiempo:** 3 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Realizan pruebas de entrada a Mantenimiento Mayor e Inventario de Equipos Eléctricos y Electrónicos. (Jefe de Oficina y Operario de primera taller).

No. 24 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Informan al (Subjefe de Departamento de Mantenimiento Mayor que se concluyó con pruebas de entrada a Mantenimiento Mayor e Inventario de

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

equipos. (Jefe de Oficina y Operario de primera taller).

No. 25 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Solicita al Operador de Tren Ligero, al Jefe de Oficina y al Operario de Mantenimiento Mayor que ingresen el Tren Ligero a zona de batería de gatos, lo ubiquen y apoyen sobre los gatos y realizar las maniobras necesarias para el acomodo del Tren en dicha zona. (Subjefe de Departamento).

No. 26 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Ingresa el tren a la zona de batería de gatos, con las indicaciones del Jefe de Oficina de Mantenimiento mayor, lo ubica en la posición adecuada de los mismos, quita mandos y apaga el tren ligero. (Operador de Tren Ligero).

No. 27 **Tiempo:** 25 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Aíslan baterías del Tren Ligero, ajusta cantiliver de los gatos, desfogan el tren e informan de dichas maniobras al Subjefe de Departamento de Mantenimiento Preventivo Mayor. (Jefe de Oficina).

No. 28 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Recibe vía verbal la conclusión de ubicación del Tren Ligero en la batería de gatos, e informa al Subjefe de Departamento de Mantenimiento Preventivo Mayor Mecánico. (Subjefe de Departamento).

No. 29 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Recibe vía verbal que el tren se encuentra en la ubicación de Mantenimiento Mayor. Informa al Subjefe de Departamento de Mantenimiento Preventivo Mayor Eléctrico y Electrónico para dar inicio de manera conjunta las actividades de Mantenimiento Preventivo Mayor. (Subjefe de Departamento).

No. 30 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Instruye de manera verbal de inicio con las actividades de Mantenimiento, gira instrucciones a los jefes de oficina a fin de continuar con el proceso. (Subjefe de Departamento).

No. 31 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Informa a los Operarios de Mantenimiento Preventivo Mayor que inicien con la desconexión del cableado y elementos de fijación, y retiren los equipos eléctricos y electrónicos. (Jefe de Oficina).

No. 32 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Entrega a los Operarios sus respectivas cajas de herramientas. (Jefe de Oficina).

No. 33 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Supervisa que la intervención se realice con apego a la normatividad y seguridad establecida. (Jefe de Oficina).

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 34

Condicional: ¿La intervención se realiza con apego a la normatividad y seguridad establecida?

No. 35 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Aclara dudas a los Operarios generadas durante la intervención. (Operario de primera taller).

No. 36 **Tiempo:** 15 Dia(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Realiza las actividades de desconexión, retiro de los equipos de Bajo Bastidor, Sobre techo y dentro del tren, y los trasladan a las áreas destinadas para el Mantenimiento Mayor. (Operario de primera taller).

No. 37 **Tiempo:** 2 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Informa de la conclusión de trabajos de desconexión, desmontaje de equipos eléctricos y electrónicos, requisita formato y lo entrega junto con las cajas de herramientas al Jefe de oficina de Mantenimiento Preventivo Mayor. (Operario de primera taller).

No. 38 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Recibe formato debidamente requisitado y resguarda herramientas.(Jefe de Oficina).

No. 39 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Verifica que la actividad este ejecutada satisfactoriamente y el formato debidamente llenado. (Jefe de Oficina).

No. 40 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Firma de conformidad y archiva el formato en la carpeta de Mantenimiento Preventivo Mayor correspondiente. (Jefe de Oficina).

No. 41 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Asienta en la bitácora de Mantenimiento Preventivo Mayor las actividades realizadas, así como el número de expediente de los operarios responsables. (Jefe de Oficina).

No. 42 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Asigna e informa a cada Operario la actividad a atender entregándole los "Formatos" correspondientes y su caja de herramientas, a fin de intervenir los equipos, sistemas o secciones del Tren, asignados. (Jefe de Oficina).

No. 43 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Requisita los "Vales de Salida del Almacén" (F.A.D. 163), necesarios para ejecutar las actividades y los turna a los Operarios. (Jefe de Oficina).

No. 44 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Supervisa que las intervenciones a los diferentes equipos, secciones o sistemas se realicen con apego a la normatividad y seguridad establecida, apoyan a los Operarios en dudas que se generen durante la intervención. (Jefe de Oficina).

No. 45 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Traslada la herramienta a utilizar al área donde desarrollarán sus actividades. (Operarios de primera taller).

No. 46 **Tiempo:** 47 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Entrega el "Vale" al Despachador del Subalmacén solicitando las refacciones y materiales necesarios para continuar con las actividades de Mantenimiento Preventivo Mayor. (Operarios de primera taller).

No. 47 **Tiempo:** 47 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Almacenes

Actividad: Entregar las refacciones y materiales, solicita al Operario la firma de recibo en original y dos copias del "Vale de Salida del Almacén", (F.A.D. 163), completa el requisitado, firma de despacho y entrega copia del formato. Archiva original y copia del "Vale". (Encargado de almacén).

No. 48 **Tiempo:** 40 Dia(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Desarrolla intervenciones en los equipos, secciones o sistemas asignados, al término de la intervención entrega la caja de herramientas e informa de la

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

conclusión y resultados al Jefe de Oficina. (Jefe de oficina).

No. 49 **Tiempo:** 1 Hora(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico
Actividad: Entrega de manera económica los "Formatos de Mantenimiento Mayor" de las actividades asignadas, debidamente requisitados, así como las copias de los "Vales". (Jefe de Oficina).

No. 50 **Tiempo:** 1 Hora(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico
Actividad: Recibe documentación y herramientas, revisa los equipos, secciones o sistemas intervenidos, así como los "Formatos de Mantenimiento Mayor".

No. 51 **Tiempo:** 1 Hora(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico
Actividad: Firma de conformidad y archiva los formatos de Mantenimiento Mayor en la carpeta de Mantenimiento Preventivo Mayor correspondiente. (Jefe de Oficina).

No. 52 **Tiempo:** 1 Hora(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico
Actividad: Asienta en la bitácora de Mantenimiento Preventivo Mayor las actividades realizadas, así como el número de expediente de los operarios responsables. (Jefe de Oficina).

No. 53 **Tiempo:** 30 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actividad: Designa e indica a los Operarios que procedan al montaje y conexión de los diferentes equipos, intervenidos que peinen, fijen y conecten cableado. (Jefe de Oficina).

No. 54 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Entrega a los Operarios las cajas de herramienta. (Jefe de Oficina).

No. 55 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Supervisa que las acciones indicadas se realicen con apego a la normatividad y seguridad establecida, apoya a los Operarios en dudas que se generen durante la intervención. (Jefe de Oficina).

No. 56 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Recibe indicaciones de actividades a desarrollar, así como caja de herramientas. (Operario de primera taller).

No. 57 **Tiempo:** 16 Día(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Desarrolla sus actividades y al termino de estas, Informa al Jefe de Oficina los resultados obtenidos, entregando la caja de herramienta. (Operario de primera taller).

No. 58 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actividad: Requisita el "Formato" correspondiente y lo entrega al Jefe de Oficina. (Operario de primera taller).

No. 59 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Informa al Subjefe de Departamento de Mantenimiento Preventivo Mayor que sean concluidos los trabajos de montaje y conexión de los equipos eléctricos y electrónicos en el tren. (Jefe de Oficina).

No. 60 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Informa al Subjefe de Departamento de Mantenimiento Preventivo Mayor Mecánico, que sean concluidos las actividades de montaje de los equipos eléctricos y electrónicos en el tren. (Subjefe de Departamento).

No. 61 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Informa que de forma conjunta realicen el traslado del tren de la zona de baterías de gatos a la fosa de mantenimiento. (Subjefe de Departamento).

No. 62 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Realizan las maniobras necesarias para retirar el Tren de la batería de gatos y trasladarlo a la fosa de Mantenimiento, a fin de realizar las pruebas estáticas. (Subjefe de Departamento).

No. 63 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Indica al Jefe de Oficina conecte las baterías, a fin de encender el Tren en baja tensión y así poder iniciar las pruebas estáticas en baja tensión. (Subjefe de Departamento).

No. 64 **Tiempo:** 5 Dia(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Conecta las baterías, realiza pruebas estáticas en baja tensión, toma nota de los valores y corrige los detalles encontrados. (Jefe de Oficina).

No. 65 **Tiempo:** 2 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Reporta en bitácora e informa la conclusión al Subjefe de Departamento de Mantenimiento Preventivo Mayor. (Jefe de Oficina).

No. 66 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Recibe notificación de la conclusión de las pruebas estáticas de baja tensión. (Subjefe de Departamento).

No. 67 **Tiempo:** 10 Dia(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Encienden el Tren en alta tensión, verifica el correcto funcionamiento del pantógrafo al ascenso y descenso, el correcto giro del motor del compresor y su funcionamiento, así como los demás equipos Mecánicos, neumáticos, eléctricos y electrónicos, dándose por concluidas las pruebas estáticas en alta tensión. (Jefe de Oficina).

No. 68 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Solicita al Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor al Operador de Tren Ligero, para continuar con las pruebas dinámicas del tren de Mantenimiento Mayor.(Jefe de Oficina).

No. 69 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Gira instrucciones al Jefe de Oficina y Operario de primera para instalación de graficador.(Subjefe de Departamento).

No. 70 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Instalan el equipo graficador a fin de verificar parámetros del sistema de tracción / frenado del Tren y con esto dan inicio a las pruebas dinámicas. (Jefe de Oficina y Operario de Primera).

No. 71 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Informa al Regulador de Tren Ligero que el tren de Mantenimiento Mayor se encontrara en pruebas dinámicas en vía de escape. (Operador de Tren Ligero).

No. 72 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Indican al operador de tren ligero, realizar pruebas de tracción- frenado a diferentes velocidades para verificar el correcto funcionamiento del tren. (Jefe de Oficina y Operario de Primera).

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 73

Condicional: ¿Las pruebas del sistema de tracción - frenado son correctas?

No. 74 **Tiempo:** 7 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Informa al Regulador de Tren Ligero, que se han concluido las pruebas. Y el traslada el tren a la fosa de mantenimiento para su revisión.(Operador de Tren Ligero)

No. 75 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Solicita al Regulador de Tren Ligero la autorización para que el Tren salga a línea (sin pasaje), a fin de realizar pruebas dinámicas.(Responsable de turno).

No. 76 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe la solicitud, la analiza, realiza los ajustes necesarios e informa al Subjefe de Departamento de Mantenimiento Mayor, el momento en que el Tren puede salir a línea. (Regulador de Tren Ligero).

No. 77 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Recibe la autorización, indica al Operador de Tren Ligero, Jefe de Oficina y Operario de Mantenimiento Mayor, se aproximen a la vía de escape a fin de esperar indicaciones de salida del Regulador de Tren Ligero. (Subjefe de Departamento).

No. 78 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO
SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Autoriza el ingreso a línea para que se inicien las pruebas dinámicas, indicando las condiciones de la misma. (Regulador de Tren Ligero).

No. 79 **Tiempo:** 2 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Ingresa el Tren a línea, inicia las pruebas dinámicas de la misma. (Operador de Tren Ligero).

No. 80 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Analiza las gráficas obtenidas del equipo graficador en línea, indica al Operador de Tren Ligero la conclusión de las pruebas, para que éste solicite al Regulador de Tren Ligero, la autorización para retirar el Tren de línea. (Jefe de Oficina).

No. 81 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe solicitud, realiza las gestiones necesarias, solicita al Responsable de turno de Mantenimiento Preventivo Menor que le indique porque vía puede ingresar el Tren de las pruebas dinámicas. (Regulador de Tren Ligero).

No. 82 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Notifica al Regulador de Tren Ligero, la vía por la que puede ingresar el Tren de las pruebas dinámicas. (Responsable de Turno).

No. 83 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe la instrucción, e indica al Operador de Tren Ligero la vía por la cual debe ingresar el Tren. (Regulador de Tren Ligero).

No. 84 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Retira el Tren e informa al regulador cuando el Tren deja libre la vía de servicio. (Operador de Tren Ligero).

No. 85 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Traslada el Tren Ligero a la fosa de Mantenimiento y solicita instrucciones al Jefe de Oficina de Mantenimiento Mayor. (Operador de Tren Ligero).

No. 86

Condicional: ¿Las pruebas dinámicas en línea resultaron satisfactorias?

No. 87 **Tiempo:** 14 Hora(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Instruye al Jefe de oficina y al operario de primera para que continúen con la revisión del tren. Estos corrigen anomalías detectadas durante pruebas dinámicas. (Subjefe de Departamento)

No. 88 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Retira equipo graficador, guarda equipo, retira gráfica, requisita datos en la bitácora de Mantenimiento Preventivo Mayor. (Jefe de Oficina).

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 89 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Archiva gráfica en el expediente correspondiente, e informa la conclusión de las pruebas al Subjefe de Departamento de Mantenimiento Mayor Eléctrico y Electrónico. (Jefe de Oficina).

No. 90 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Solicita al Operador de Tren Ligero, al Jefe de Oficina y al Operario de Mantenimiento Preventivo Mayor que realicen pruebas de salida de Mantenimiento Preventivo Mayor del tren. Subjefe de Departamento).

No. 91 **Tiempo:** 2 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Realizan pruebas de salida de Mantenimiento Preventivo Mayor resultando satisfactorias. Se informa al Subjefe de Departamento de Mantenimiento Preventivo Mayor. (Jefe de Oficina).

No. 92 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Reciben la conclusión de las pruebas, solicita al Operador de Tren Ligero traslade el Tren a la vía de reserva informando al Regulador del tren ligero la localización del Tren, notifican a los titulares de la Gerencia de Mantenimiento Tren Ligero y de las Subgerencias de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico y Mantenimiento Mecánico, que se han concluido el Mantenimiento Preventivo Mayor. (Subjefe de Departamento).

No. 93 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Traslada el Tren a la vía de reserva, retira mandos y deja el Tren Preparado para circular en línea. (Operador de Tren Ligero).

No. 94 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Toma nota en su control interno que el Tren queda de reserva. (Regulador de Tren Ligero).

No. 95 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Reciben la documentación generada del Mantenimiento Preventivo Mayor, la revisan y archivan en sus controles internos. (Personal Técnico-Operativo).

No. 96

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 88 Día(s) hábile(s)

Aspectos a considerar:

1. La Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico, es la responsable de elaborar durante los primeros días del mes de agosto de cada año el "Programa de Trabajo", incluyendo el "Mantenimiento Preventivo Mayor a Tren Ligero".

2. La frecuencia de intervención del Mantenimiento Preventivo Mayor Eléctrico y Electrónico en los Trenes se realizará por periodos de cada siete años, o cuando el recorrido del Tren este cercano a los 750,000 Kilómetros.

3. Por el lapso de ejecución que se necesita para proporcionar el Mantenimiento Preventivo Mayor Eléctrico y Electrónico a Tren Ligero. Es normal que las acciones a un Tren Ligero se inicien en un ejercicio y se concluyan en el siguiente, o se concluyan las acciones que se hayan iniciado en el ejercicio anterior, así mismo también es normal que algunas acciones de Mantenimiento, se puedan desarrollar antes del ingreso físico de un Tren Ligero a su etapa de intervención, debido a que se cuenta con algunos órganos en rotación

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

que permite realizar las acciones con mayor calidad.

4. El tiempo de ejecución de las actividades descritas de un Tren Ligero para el Mantenimiento Preventivo Mayor Eléctrico y Electrónico, es de un periodo de 120 días naturales, con un tiempo estimado de intervención de 88 días hábiles con un total de 2,112 horas o 126,720 minutos, para llevar a cabo dicho mantenimiento, pudiendo sufrir variaciones dependiendo de la magnitud de degradación con que se encuentren sus elementos y el Tren Ligero como conjunto.

5. Por las carencias de infraestructura la intervención de Mantenimiento de Motores de Tracción, ésta se realiza con un proveedor externo, por lo que esta acción se puede realizar antes o después del Mantenimiento Preventivo Mayor a un Tren Ligero.

6. La Gerencia de Mantenimiento Tren Ligero, a través de la Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico, es la responsable de llevar a cabo las acciones necesarias de Mantenimiento Preventivo Mayor en los equipos eléctricos y electrónicos al Material Rodante del Tren Ligero.

7. El Mantenimiento Preventivo Mayor Eléctrico y Electrónico a Tren Ligero, tiene la finalidad de detectar en forma oportuna variaciones o alteraciones que se presenten en los equipos eléctricos y electrónicos con el fin de erradicarlos y conservar en condiciones de seguridad, confort y eficiencia el material rodante del Tren Ligero, así como sustituir los elementos que han llegado al término de su vida útil y de aquellos que no garantizan llegar al próximo Mantenimiento Preventivo Mayor.

8. La Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico en coordinación con la Subgerencia de Mantenimiento Mecánico, serán responsables de realizar el Calendario para Mantenimiento Preventivo Mayor a trenes para cada ejercicio.

9. La Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico, realizara y presentara el Anteproyecto de Refacciones, Materiales y Herramental necesario para ejecutar las acciones de Mantenimiento Preventivo Mayor, dentro del Programa Operativo Anual.

10. La Gerencia de Mantenimiento Tren Ligero consolidará y enviará a las áreas correspondientes el Anteproyecto anual de Refacciones, necesario para ejecutar las acciones de Mantenimiento Preventivo Mayor programado.

11. La Gerencia de Recursos Materiales a través de la Subgerencia de Almacenes, será la responsable de custodiar y suministrar los materiales, refacciones y herramientas necesarias para dar cumplimiento a las acciones de Mantenimiento Preventivo Mayor.

12. La Gerencia de Mantenimiento Tren Ligero, a través de la Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico es la responsable de capturar los materiales, refacciones, herramientas y equipo, necesarias para ejecutar las acciones de

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Mantenimiento Preventivo Mayor al material rodante del Tren Ligero, con el fin de generar las Requisiciones del Anteproyecto Anual de Refacciones.

13. La Gerencia de Mantenimiento Tren Ligero será la responsable de revisar, validar y liberar las requisiciones del Anteproyecto Anual de Refacciones de la Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico.

14. La Gerencia de Ingeniería, a través de la Subgerencia de Ingeniería, debe depurar el anteproyecto anual de refacciones, basándose en las requisiciones generadas y existencias en el almacén, con el fin de generar anexos técnicos correspondientes para la adquisición de los materiales, refacciones, herramientas y equipos necesarios para ejecutar las acciones programadas de Mantenimiento Preventivo Mayor.

15. La Gerencia de Recursos Materiales a través de la Subgerencia de Adquisiciones y Subgerencia de Concursos y Contratos, será la responsable de la adquisición de los materiales, refacciones y herramientas necesarias para dar cumplimiento a las acciones de Mantenimiento Preventivo Mayor.

16. La Gerencia de Ingeniería, a través de la subgerencia de Ingeniería, será la responsable de proporcionar los recursos de verificar el cumplimiento técnico de los materiales, refacciones, herramienta y equipo contra la especificación de los anexos Técnicos, para su ingreso al Almacén

17. La Subgerencia de Reclutamiento y Capacitación, será la responsable de capacitar al personal asignado a la Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico, con el fin de que las acciones de Mantenimiento Preventivo Mayor se realicen con calidad y seguridad.

18. La Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico, será la responsable de solicitar los cursos de capacitación y adiestramiento para el personal que desarrolla las acciones de Mantenimiento Preventivo Mayor.

19. La Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico, solicitará, organizará y distribuirá ordenadamente los recursos humanos necesarios para ejecutar y supervisar las acciones de Mantenimiento Preventivo Mayor a los equipos eléctricos y electrónicos al material rodante del Tren Ligero.

20. La Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico, ejecutará, supervisará y controlará las acciones preestablecidas de Mantenimiento Preventivo Mayor a los equipos eléctricos y electrónicos al material rodante del Tren Ligero.

21. La Gerencia de Transportación de Tren Ligero, a través de la subgerencia de Transportación Huipulco, será la responsable de proporcionar el personal operativo con el fin de realizar las pruebas estáticas y dinámicas al inicio y al término del Mantenimiento Preventivo Mayor del material rodante del Tren Ligero.

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

22. La subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa, será la responsable de autorizar el ingreso del Tren Ligero a la línea de servicio para el desarrollo de las pruebas estáticas y dinámicas en línea.

23. En el presente procedimiento se entiende por "Formato", a las formas donde se nombran las diferentes actividades a desarrollar en el Mantenimiento Preventivo Mayor Eléctrico y Electrónico de Tren Ligero, las cuales son:

MEMA-M01-Mantenimiento Mayor Apartarrayos
MEMA-M02-Mantenimiento Mayor a Antenas y Baliza del SAE
MEMA-M03-Mantenimiento Mayor Cableado Sobre Techo
MEMA-M04-Mantenimiento Mayor Caja de Fusible Principal
MEMA-M05-Mantenimiento Mayor a Disyuntor Extrarápido
MEMA-M06-Mantenimiento Mayor Arnés y Bornero de Cabina
MEMA-M07-Mantenimiento Mayor a Pupitre
MEMA-M08-Mantenimiento Mayor a Tabique
MEMA-M09-Mantenimiento Mayor a Techo de Cabina
MEMA-M10-Mantenimiento Mayor a Tímpano
MEMA-M11-Mantenimiento-Mayor Arnés Salón Pasajeros
MEMA-M12-Mantenimiento-Mayor a Bocinas de Salón de Pasajeros
MEMA-M13-Mantenimiento Mayor a Cofre SAE
MEMA-M14-Mantenimiento Mayor a Conmutador Freno de Socorro (KFS)
MEMA-M15-Mantenimiento Mayor a Frente de Articulación
MEMA-M16-Mantenimiento Mayor a Luminarias
MEMA-M17-Mantenimiento Mayor a Moto ventiladores Salón Pasajeros
MEMA-M18-Mantenimiento Mayor a Unidad Electrónica de Frenado (UEF).
MEMA-M19-Mantenimiento Mayor a Contactos de CA
MEMA-M20-Mantenimiento Mayor Acoplador Eléctrico
MEMA-M21-Mantenimiento Mayor Arnés Bajo Bastidor
MEMA-M22-Mantenimiento Mayor a Bocinas de Claxon
MEMA-M23-Mantenimiento Mayor a Caja de aparatos (CAP)
MEMA-M24-Mantenimiento Mayor a Convertidor Estático de Auxiliares (CEA)
MEMA-M25-Mantenimiento Mayor a Convertidor Estático de Tracción (CET).
MEMA-M26-Mantenimiento Mayor a Cofre No. 1
MEMA-M27-Mantenimiento Mayor a Cofre No. 2 de Banco de Baterías
MEMA-M28-Mantenimiento Mayor a Cofre No. 3
MEMA-M29-Mantenimiento Mayor a Ductos de Ventilación
MEMA-M30-Mantenimiento Mayor a Caja de encendido/apagado (ENAP)
MEMA-M31-Mantenimiento Mayor a Motor Depósito de Agua
MEMA-M32-Mantenimiento Mayor a Motor de Tracción
MEMA-M33-Mantenimiento Mayor a Moto ventilador de resistencias de Frenado
MEMA-M34-Mantenimiento Mayor de Paratren
MEMA-M35-Mantenimiento Mayor de Resistencias de Frenado

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

MEMA-M36-Mantenimiento Mayor a Sensores de Velocidad
MEMA-M37-Mantenimiento Mayor de Carteros
MEMA-M38-Mantenimiento Mayor de Fanales Principales y Auxiliares
MEMA-M39-Mantenimiento Mayor de Fanales de Tránsito y Stop
MEMA-M40-Mantenimiento Mayor de Letrero de Ruta
MEMA-M41-Mantenimiento Mayor de Torretas de Señalización

Nombre del procedimiento 25:

Mantenimiento Preventivo del Sistema Catenaria para la tracción del Tren Ligero.

Objetivo general:

Conservar en condiciones de funcionamiento las instalaciones electromecánicas que conforman la catenaria para la tracción del Tren Ligero, mediante la detección y el análisis de necesidades y la administración de los recursos humanos y materiales disponibles, de acuerdo al programa de trabajo anual.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripción narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Entrega al Responsable de la Cuadrilla de Mantenimiento los formatos "Orden de Trabajo para la Conservación de Catenaria, 1ro y 2do Tramo" (F.MTTO. 325) y la Guía de Control correspondiente al tramo a intervenir, junto con el material necesario para la ejecución de las actividades de mantenimiento. (Jefe de Oficina)

No. 2 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Registra en original y copia del formato "Pase de Salida para Materiales y Equipo" (D.A.F.155) la descripción de los materiales que traslada para la ejecución del mantenimiento y lo entrega al personal de seguridad antes de salir del depósito Tetepilco. (Responsable de la Cuadrilla)

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 3 **Tiempo:** 5 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Servicios Generales
Actividad: Verifica que la descripción del material coincida con el material que se traslada (Personal de Seguridad).

No. 4
Condiciona: ¿El material coincide?

No. 5 **Tiempo:** 1 Minuto(s) **Salto actividad:** 2
Tipo de actividad: Respuesta NO
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Solicita al Responsable de Cuadrilla la corrección del formato.

No. 6 **Tiempo:** 2 Minuto(s)
Tipo de actividad: Respuesta SI
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Firma original y copia del formato "Pase de Salida para Materiales y Equipo" (F.A.D.155), conserva original, entrega copia al Responsable de Cuadrilla y autoriza la salida.

No. 7 **Tiempo:** 45 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Coordina el traslado de la Cuadrilla de Mantenimiento a la Línea del Tren Ligero en el tramo de sistema Catenaria correspondiente donde realizará el mantenimiento. (Responsable de la Cuadrilla)

No. 8 **Tiempo:** 3 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Solicita vía radio al Centro de Comunicaciones, la autorización para el ingreso

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

a vías y comunica el número de personas que descienden a vías, el nombre del responsable de la Cuadrilla de Mantenimiento, el tiempo probable de ejecución de los trabajos y el sitio en donde ingresará el personal a realizar la revisión.

No. 9 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Autoriza, vía radio, al Responsable de Cuadrilla el descenso a vías para realizar los trabajos de mantenimiento (Centro de Comunicaciones).

No. 10 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Desciende a vías e inspecciona de manera visual los diferentes elementos de las instalaciones y determina las acciones a realizar para mantener en condiciones de operación la infraestructura electromecánica de la catenaria para la tracción del Tren Ligero. (Responsable de Cuadrilla / Cuadrilla de Mantenimiento)

No. 11 **Tiempo:** 3 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Ejecuta las actividades de mantenimiento requeridas, haciendo las reparaciones o sustituciones de aquellos componentes que estén en mal estado y puedan afectar la continuidad del servicio.

No. 12 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Informa al Centro de Comunicaciones, la salida del personal y las condiciones en que queda la infraestructura de Catenaria e indica si es necesario circular en marcha de seguridad en zonas específicas.

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 13 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Registra las acciones realizadas, así como los materiales utilizados en los formatos "Orden de Trabajo para la Conservación de Catenaria" (1ro y 2do Tramo) (F.MTTO.325) y en la Guía de Control correspondiente (Responsable de Cuadrilla).

No. 14 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Entrega los formatos requisitados al Jefe de Oficina del Área de Línea Elevada y Catenaria, para su revisión y control.

No. 15 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Verifica el adecuado llenado de los formatos. En su caso gira las instrucciones correspondientes para su corrección. Firma de validación. (Jefe de Oficina)

No. 16 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Registra la información de los formatos generados, en los formatos "Control Interno de Materiales de línea elevada (F.MTTO.253) o "Control de materiales para aplicación en ruta específica" (F.MTTO.323), para su control.

No. 17 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Entrega al Subjefe de Departamento del área los formatos generados para su

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

validación.

No. 18 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recaba la firma de visto bueno del Subgerente de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas en los formatos "Orden de Trabajo para la Conservación de Catenaria" (1ro y 2do Tramo) (F.MTTO.325), "Guía de Control correspondiente y los devuelve al Jefe de Oficina del área para su custodia. (Subjefe de Departamento)

No. 19 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Archiva en el expediente respectivo los formatos generados. (Jefe de Oficina)

No. 20

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 7 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. La Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, a través del Subjefe de Departamento y el Jefe de Oficina del área de línea elevada y catenaria, será responsable de la elaboración del "Programa Mensual de Mantenimiento Preventivo a Línea Elevada y Catenaria" (F.MTTO.252). Con base en esto, preverá los requerimientos de materiales, refacciones, herramienta, equipo de trabajo y vehículos de transporte necesarios para la conservación y mantenimiento de las instalaciones del sistema de alimentación eléctrica catenaria.

2. En seguimiento al "Programa Mensual de Mantenimiento Preventivo a Línea Elevada y Catenaria" (F.MTTO.252), el Jefe de Oficina de la Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, es el responsable de asignar una cuadrilla de trabajo para proporcionar el mantenimiento al sistema de alimentación eléctrica catenaria. Ésta será coordinada por un Cabo de Línea elevada y, en ausencia de este, el personal con la categoría inmediata inferior tomará su lugar, para dar cumplimiento a la programación preestablecida en horario nocturno.

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

3. Es responsabilidad de la persona quien realiza las actividades de chofer, verificar las condiciones mecánicas, hidráulicas y neumáticas del vehículo a su cargo, con la finalidad de descartar fallas evidentes que pongan en riesgo la seguridad de los trabajadores e integridad de la unidad que conduce, por lo que al inicio de sus actividades procederá a verificar.

- a) Nivel de combustible, aceite y agua
- b) Encendido de motor, luces y sistemas eléctricos alternos
- c) Presión en los sistemas hidráulicos
- d) Presión de las llantas
- e) Purga de los tanques de aire

4. En el caso de detectar fallas de operación o diferencias en los niveles mínimos establecidos en los depósitos del vehículo, se deberá reportar o canalizar el vehículo al área de Taller Mecánico interno dependiente de la Subgerencia de Servicios Generales para que se proceda a la revisión y/o se efectúe el mantenimiento correspondiente.

5. La Subgerencia de Servicios Generales a través del área de Control Vehicular, es la encargada de dotar y registrar la asignación del combustible a los vehículos en uso y a resguardo de la Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas.

6. El Responsable de Cuadrilla deberá verificar si cuenta con el stock de materiales suficiente para la ejecución del mantenimiento, de no ser así deberá solicitar al jefe de oficina del área de línea Elevada y Catenaria el material necesario.

El jefe de Oficina será el responsable de retirar del Almacén las refacciones y/o materiales solicitados, a través del formato "Vale de Salida del Almacén" (FAD.163), así como de la entrega del material al personal responsable de la cuadrilla mediante el formato "Consumo de Materiales" (F.MTTO.254).

Asimismo, será responsable del control y registro de los materiales entregados, mediante los formatos "Control Interno de Materiales de línea elevada (F.MTTO.253)", "Libreta de control de materiales de línea elevada" (F.MTTO.266) o "Control de materiales para aplicación en ruta específica" (F.MTTO.323)

7. En el presente procedimiento se entiende por "Guía de Control" a los formatos:

- "Guía de Control para el Mantenimiento Preventivo a Línea Elevada y Catenaria 1er.Tramo"(F.MTTO.258).
- "Guía de Control para el Mantenimiento Preventivo a la catenaria 2do. Tramo" (F.MTTO.324).

En los cuales se registrarán, las diferentes actividades desarrolladas en el Mantenimiento del Sistema de Distribución Eléctrica de Catenaria para la tracción del Tren Ligero, de acuerdo al tramo intervenido.

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

8. El responsable de la Cuadrilla, deberá verificar conforme al programa mensual, que las instalaciones fijas de la catenaria se encuentren en condiciones de operación, como resultado del mantenimiento efectuado y reportará al Jefe de la Oficina del área de Línea Elevada y Catenaria, a través de los formatos "Orden de Trabajo para la Conservación de Catenaria" (1ro y 2do Tramo) (F.MTTO.325), y "Guía de Control" correspondiente al tramo a intervenir.

El Jefe de Oficina del área, es el encargado de verificar la correcta requisición de estos formatos.

9. El personal que integra la Cuadrilla de Mantenimiento debe contar con su equipo de seguridad (casco, guantes de electricista, calzado dieléctrico, faja, chaleco reflejante, entre otros). De no contar con el equipo completo requerido, debe permanecer en las áreas de seguridad, atendiendo las indicaciones del Cabo responsable de las actividades.

10. El responsable de la Cuadrilla de Mantenimiento, deberá solicitar al Centro de Comunicaciones de la Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa, la autorización de ingreso en las vías principales en horas fuera de servicio, con objeto de que se tomen las previsiones necesarias para garantizar la seguridad e integridad física de los trabajadores a su mando cuando se encuentren realizando actividades de mantenimiento en la catenaria.

Por su parte, la Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa otorgará la autorización correspondiente cuando el Regulador adscrito a esta Subgerencia le confirme que no existe circulación en las vías principales y, cuando sea el caso, el Despachador del Depósito de Huipulco le notifique que no hay circulación de trenes en la zona de maniobras de ese Depósito.

11. El Centro de Comunicaciones de la Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa, con la colaboración del Despachador adscrito a la Subgerencia de Transportación Huipulco, notificará que no existe actividad extraordinaria en vías y será el responsable de coordinar la salida del personal de la Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas de éstas, en horario del cierre e inicio del servicio.

12. El tiempo establecido para la realización de las actividades de mantenimiento descritas en este procedimiento es enunciativo, no limitativo, ya que se encuentra en función de la cantidad y complejidad de las actividades a realizar, del tiempo de traslado a la ubicación correspondiente, de la disponibilidad de materiales y de las condiciones climáticas que se presenten.

Nombre del procedimiento 26:

Mantenimiento Preventivo Menor Eléctrico y Electrónico Tipo "A" (Revisión Diaria).

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Objetivo general:

Mantener en condiciones funcionales de operación y señalización el parque vehicular de trenes ligeros para el inicio de explotación mediante la revisión de funcionamiento de los equipos del tren.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Traslada el tren al área donde se realizará la revisión diaria tipo "A" (Depósito de Huipulco, Terminal Taxqueña o Xochimilco), aplica freno de estacionamiento, abre y cierra válvula de corte del tanque auxiliar de reserva del pantógrafo, apaga la unidad, cierra las ventanas de cabina, del salón de pasajeros y las puertas de servicio. (Operador de Tren Ligero).

No. 2 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Realiza en conjunto con el personal de seguridad y vigilancia una revisión visual de las condiciones físicas en que rinde el tren al término del servicio. (Operador de Tren Ligero).

No. 3

Condicional: ¿Presenta alguna avería el tren al término del servicio?

No. 4 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Salto actividad: 46

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Firma conjuntamente con el personal de seguridad y vigilancia el formato "Mantenimiento Preventivo Tipo "A" TE-90/95/06/12" (F.MTTO.111) y lo deja en el pupitre del Tren. (Operador de Tren Ligero).

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 5 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Informa al Regulador las averías detectadas y las registra en el formato "Pase de Ingreso a Mantenimiento Correctivo". (F.MTTO.322) y lo deja junto con el formato "Mantenimiento Preventivo Tipo "A" TE-90/95/06/12" (F.MTTO.111) en el pupitre del tren. (Operador de Tren Ligero).

No. 6 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Informa al Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor, que el tren presenta avería al término del servicio. (Regulador del Tren Ligero).

No. 7 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Recibe reporte de avería e Informa al Regulador del Tren Ligero que esta será atendida al realizarse la Revisión diaria al tren. (Responsable de Turno).

No. 8 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Gira instrucciones al Operario de primera "A" Inspector, para que atienda reporte de avería por parte del operador del tren ligero. (Responsable de Turno).

No. 9 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Atiende reporte de avería y describe acciones realizadas para atender reporte

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

del mismo. (Operario de Primera "A" Inspector)

No. 10 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Realiza el Mantenimiento Preventivo Tipo "A" y las acciones realizadas en el formato de "Mantenimiento Preventivo Tipo "A" TE-90/95/06/12" (F.MTTO.111), lo firma y también entrega "Pase de Ingreso a Mantenimiento Correctivo" (F.MTTO.322). (Operario de Primera "A" Inspector)

No. 11 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Salto actividad: 46

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Recibe del Operario de primera "A" Inspector los formatos "Mantenimiento Preventivo Tipo "A" TE-90/95/06/12" (F.MTTO.111) y "Pase de Ingreso a Mantenimiento Correctivo" (F.MTTO.322),, para los trámites correspondientes. (Responsable de Turno).

No. 12 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Indica a los Operarios de Primera "A" Inspector los trenes que serán sujetos para el Mantenimiento Preventivo Tipo "A", para que se proceda a realizar la revisión correspondiente. (Responsable de Turno).

No. 13 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Realizan el Mantenimiento Preventivo Tipo "A" y las acciones realizadas en el formato de "Mantenimiento Preventivo Tipo "A" TE-90/95/06/12" (F.MTTO.111) e informa la conclusión de los trabajos programados al Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor. (Operario de Primera "A" Inspector).

No. 14 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO**

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Verifica si el tren presenta anomalía. (Operario de Primera "A" Inspector).

No. 15

Condicional: ¿El tren presenta anomalía y requiere refacciones?

No. 16 **Tiempo:** 1 Minuto(s)

Salto actividad: 46

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Informa que el tren no presenta anomalía. (Operario de Primera "A" Inspector).

No. 17 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Valora la falla y solicita al Operario de Primera "A" Inspector, su atención.(Responsable de Turno).

No. 18 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Solicita al Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor las refacciones necesarias. (Operario de Primera "A" Inspector)

No. 19 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Requisita en original y dos copias el formato "Vale de Salida del Almacén" (F.AD.163) y lo entrega al Operario de Primera "A" Inspector para el retiro de las refacciones. (Responsable de Turno).

No. 20 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Acude al Subalmacén y entrega el formato "Vale de Salida del Almacén" (F.AD.163) en original y dos copias, mediante el que solicita las refacciones necesarias para los trabajos a ejecutar. (Operario de Primera "A" Inspector).

No. 21 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Almacenes

Actividad: Solicita al Operario de Primera "A" Inspector, firmar el original y dos copias del formato "Vale de Salida del Almacén", (F.AD.163) entrega copia del formato y las refacciones. Archiva original y copia del formato. (Encargado de almacén).

No. 22 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Sustituye las refacciones dañadas, realiza pruebas de funcionamiento hasta quedar corregida la falla, reporta en el formato "Mantenimiento Preventivo Tipo "A" TE-90/95/06/12" (F.MTTO.111) los defectos encontrados y las acciones correctivas. (Operario de Primera "A" Inspector).

No. 23 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Entrega al Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor el formato "Mantenimiento Preventivo Tipo "A" TE-90/95/06/12" (F.MTTO.111) y copia del "Vale de Salida de Materiales" (F.AD.163). (Operario de Primera "A" Inspector).

No. 24 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actividad: Verifica los trabajos desarrollados. (Responsable de Turno).

No. 25 **Tiempo:** 1 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Concluye el requisitado del formato "Mantenimiento Preventivo Tipo "A" TE-90/95/06/12" (F.MTTO.111) adjuntado de ser el caso los documentos generados. (Responsable de Turno).

No. 26 **Tiempo:** 1 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Registra en la bitácora del taller las acciones realizadas. (Responsable de Turno).

No. 27 **Tiempo:** 1 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Notifica vía radio al Regulador del Tren Ligero, que el tren se encuentra disponible para expedir. (Responsable de Turno).

No. 28 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Informa al Despachador los trenes que están disponibles para el inicio del servicio. (Regulador del Tren Ligero)

No. 29 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Indica al operador del tren ligero la asignación de los trenes. (Despachador Expedidor).

MANUAL ADMINISTRATIVO
SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

No. 30 **Tiempo:** 1 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Recibe de parte del Despachador Expedidor y/o Jefes de Terminal, la asignación del tren y accesorios de trabajo para iniciar su servicio. (Operador del tren ligero).

No. 31 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Revisa las condiciones generales del tren antes de iniciar su servicio en presencia del personal de seguridad y vigilancia. (Operador del tren ligero).

No. 32

Condicional: ¿Presenta alguna falla el tren al inicio del servicio?

No. 33 **Tiempo:** 1 Minuto(s)

Salto actividad: 46

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Firma el formato "Mantenimiento Preventivo Tipo "A" TE-90/95/06/12" (F.MTTO.111) y le entrega el formato al personal de mantenimiento. (Operador del tren ligero).

No. 34 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Informa al Regulador las anomalías detectadas y las registra en el "Pase de Ingreso a Mantenimiento Correctivo" (F.MTTO.322). (Operador del tren ligero).

No. 35 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actividad: Acude al lugar donde se encuentra el Tren para verificar lo detectado, recibe del Operador del tren ligero el formato "Pase de Ingreso a Mantenimiento Correctivo" (F.MTTO.322) y determina las acciones a realizar. (Responsable de Turno).

No. 36

Condiciona: ¿Es viable realizar la reparación en el lugar?

No. 37 **Tiempo:** 2 Segundo(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Comunica al Operador del tren ligero que el tren no puede continuar en operación. (Responsable de Turno).

No. 38 **Tiempo:** 1 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Informa al Regulador la situación. (Operador del tren ligero).

No. 39 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Coordina el traslado del tren averiado, al sitio donde será atendido por el personal de mantenimiento. (Regulador del tren ligero).

No. 40 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Salto actividad: 19

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Valora la falla, requisita el formato "Reporte de Averías del Tren Ligero" (F.MTTO.140) apoyándose en la información del formato "Pase de Ingreso a Mantenimiento Correctivo" (F.MTTO.322) entrega al Operario de Primera "A" Inspector ambos formatos y solicita su atención. (Responsable de Turno).

No. 41 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Informa por radio al Regulador que la falla ha sido reparada y que el tren se encuentra disponible para expedir. (Responsable de Turno).

No. 42 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Recibe de parte del Despachador Expedidor y/o Jefes de Terminal, la asignación del tren y accesorios de trabajo para iniciar su servicio. (Operador del Tren Ligero).

No. 43 **Tiempo:** 1 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Firma el formato "Mantenimiento Preventivo Tipo "A" TE-90-95/06/12" (F.MTTO.111) y lo entrega al personal de mantenimiento. (Operador del Tren Ligero).

No. 44 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Realiza informe de actividades y entrega el formato "Mantenimiento Preventivo Tipo "A" TE-90/95/06/12 (F.MTTO.111) y en su caso los documentos que así lo requieran. (Responsable de Turno).

No. 45 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Entrega el formato "Mantenimiento Preventivo Tipo "A" TE-90/95/06/12" (F.MTTO.111) al Subgerente de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico para concentración, control y estadística y de ser el caso "Pase de Ingreso a

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Mantenimiento Correctivo" (F.MTTO.322), Reporte de Averías del Tren Ligero" (F.MTTO.140), copia(s) del(os) formato(s) "Vale de Salida del Almacén" (F.AD.163). (Responsable de Turno).

No. 46
Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 4 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. La Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico, es la responsable de elaborar durante los primeros días del mes de agosto de cada año, el "Programa de Trabajo", incluyendo el mantenimiento preventivo tipo "A" TE-90/95/06/12.
2. La Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico, será el área responsable de la aplicación correcta de este procedimiento a fin de proporcionar oportuna y diariamente la revisión tipo "A" al Tren Ligero.
3. El Operador de tren ligero es la persona calificada y responsable de realizar el traslado de los trenes al lugar donde se le aplicará la revisión diaria, ninguna otra persona podrá realizar estas maniobras sino bajo su responsabilidad de los daños que resultarán.
4. La revisión diaria a los trenes, que se encuentran en operación debe llevarse a cabo con oportunidad y de acuerdo al programa establecido para tal fin, para ello, el operario asignado para realizarla, deberá ser quien la inicie y la concluya sujetándose al procedimiento operativo respectivo.
5. El Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor supervisará que la revisión se haya realizado correctamente, así mismo, será la persona que entregue el tren al área de transportación, recabando la firma de visto bueno de conformidad de ésta.
6. Los jefes de las Terminales de Tasqueña y Xochimilco, conjuntamente con el operador del tren ligero y el elemento de seguridad y vigilancia, realizarán una revisión visual de las condiciones físicas en que rinde el tren al término de su servicio, anotando en el formato de "Mantenimiento Preventivo Menor Eléctrico y Electrónico Tipo "A" TE-90/95/06/12" (revisión diaria) a tren ligero, algún daño o faltantes que no hayan sido reportados, a fin de levantar el Acta Administrativa correspondiente, de no presentar daños o faltantes firmarán el mencionado formato y quedará en custodia del elemento de seguridad y vigilancia hasta el arribo del personal de mantenimiento. En el depósito de Huipulco el Operador del tren ligero en coordinación con el Despachador y el elemento de seguridad y vigilancia realizaran la revisión al rendir el tren.

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

7. La Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico del Tren Ligero emitirá los listados de requerimiento de refacciones de consumo y materiales consumibles en el proyecto anual de refacciones en forma calendarizada.

8. La Gerencia de Mantenimiento Tren Ligero enviará a la Gerencia de Recursos Materiales el Anteproyecto Anual de refacciones, materiales y herramientas.

9. La Gerencia de Recursos Materiales será la responsable de fincar los pedidos de las refacciones de consumo y materiales consumibles.

10. La Gerencia de Recursos Materiales a través del subalmacén (Huipulco) será la responsable de prever en forma oportuna las refacciones de consumo y materiales consumibles que se van a utilizar en las actividades de mantenimiento.

11. El Operador del tren ligero será el responsable de reportar al Regulador del Puesto de Control de Tráfico de Tren Ligero cualquier anomalía que presenten los trenes durante la operación y que no ameriten el retiro de línea y al finalizar el servicio el Operador debe requisitar el formato "Pase de Ingreso a Mantenimiento Correctivo" indicando la falla o anomalía presentada y anexar al formato "Mantenimiento Preventivo Tipo "A" TE-90/95/06/12".

12. El Regulador del Tren Ligero será el responsable de informar al Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor de las averías que presenten los trenes que no ameriten el retiro de línea al rendir, con el fin de dar atención inmediatamente a las mismas en el Taller Huipulco o de ser necesario en las terminales.

13. El tiempo establecido para la realización de este procedimiento es enunciativo mas no limitativo ya que, depende del tiempo necesario de ejecución estimando, pudiera considerar que este se incremente si se presenta algún mantenimiento correctivo o incidente.

Nombre del procedimiento 27:

Mantenimiento Preventivo Menor Eléctrico y Electrónico Tipo "B" a Tren Ligero (Sistemático o Mensual)

Objetivo general:

Mantener en óptimas condiciones los trenes, proporcionándoles oportunamente su mantenimiento preventivo, en base a programas preestablecidos, a fin de brindar un mejor servicio a los usuarios mediante las refacciones y materiales necesarios para llevar a cabo las actividades de mantenimiento programadas

Vinculado al proceso:

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Solicita al Regulador de Tren Ligero, vía telefónica u otro medio, el retiro de circulación del tren que le corresponde Mantenimiento Preventivo Menor Eléctrico y Electrónico y a la "Portada de Mantenimiento Preventivo Menor Tipo "B" o Sistemático" de la Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico y le indica la ubicación destinada de estacionamiento (Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor)

No. 2 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Indica al Operador del tren ligero trasladar el tren al área de mantenimiento y le informa la ubicación destinada de estacionamiento. (Regulador del Tren Ligero)

No. 3 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Realiza las maniobras necesarias para trasladar el tren al área donde se le dará Mantenimiento Preventivo Menor Eléctrico y Electrónico Tipo "B" (Operador del Tren Ligero)

No. 4 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Aplica freno de estacionamiento, abre y cierra válvula del tanque de reserva del pantógrafo y quita mandos, así mismo informa al Responsable de Turno de

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Mantenimiento Preventivo Menor en qué condiciones queda el tren.
(Operador del Tren Ligero)

No. 5 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Recibe la unidad en la zona destinada, toma conocimiento del estado en que ingresa el tren, procede a requisitar el formato "Pruebas de Recepción/Salida de Mantenimiento Preventivo Menor. (Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor)

No. 6 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Entrega el formato de "Pruebas de Recepción/Salida de Mantenimiento Preventivo Menor" al Operario de turno y al Operador del tren ligero, e indica iniciar las actividades de mantenimiento de acuerdo a lo descrito en dicho formato. (Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor)

No. 7 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Reciben la notificación y el formato Pruebas de Recepción/Salida y procede a realizar el trabajo de revisión. (Operario de primera taller y Operador de Tren Ligero)

No. 8 **Tiempo:** 2 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Requisitionan el formato de Pruebas de Recepción/Salida en base a los trabajos realizados, notifica al Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor que los trabajos han concluido o en su caso que el tren presenta alguna falla. (Operario de primera taller y Operador de Tren Ligero)

MANUAL ADMINISTRATIVO
SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 9
Condicional: ¿Presenta el tren falla y requiere intervención correctiva?

No. 10 **Tiempo:** 2 Minuto(s) **Salto actividad:** 59

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Informa a el Operador del tren ligero que traslade el tren a la zona de mantenimiento preventivo (Operario de primera taller).

No. 11 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Informan al Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor en turno la falla presentada. (Operario de primera taller)

No. 12 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Evalúa la falla, gira instrucciones a los Operarios para que la corrijan y supervisa la atención a la misma. (Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor)

No. 13 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Verifican si requieren material para la corrección de la falla (Operario de primera taller).

No. 14
Condicional: ¿Requieren de Material?

No. 15 **Tiempo:** 2 Minuto(s) **Salto actividad:** 59

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Corrigen la falla, requisitan en el formato de Pruebas de Recepción/Salida informan y entregan el formato al Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor (Operario de primera taller).

No. 16 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Requisita en original y dos copias el formato "Vale de Salida del Almacén" (F.A.D.163) y lo turna al Operario en turno, a fin de que éste continúe con el trámite. (Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor)

No. 17 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Acude al Subalmacén entrega el "Vale" solicitando los materiales o refacciones. (Operario de primera taller)

No. 18 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Almacenes

Actividad: Entregando el material o refacciones solicita al Operario la firma de recibo en original y dos copias del formato "Vale", completa el requisitado, firma de despacho y entrega copia del formato Archiva original y copia del "Vale" (Encargado de almacén).

No. 19 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Recibe material o refacciones, los intercambia por los dañados, realiza pruebas de funcionamiento, hasta quedar corregida la falla. (Operario de primera taller)

No. 20 **Tiempo:** 1 Hora(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Reporta en el formato de "Pruebas de Recepción/Salida" los defectos encontrados y las acciones correctivas, anexa copia del "Vale" al mismo e informa al Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor.(Operario de primera taller)

No. 21 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Toma conocimiento de la corrección de la falla y que el trabajo se haya realizado correctamente. (Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor)

No. 22 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Indica al Operador de tren ligero que conduzca el tren a la zona destinada para continuar con las actividades de mantenimiento. (Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor)

No. 23 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Traslada el tren a la zona indicada para dar continuidad a las demás actividades de mantenimiento preventivo (Operador de tren ligero).

No. 24 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Abre y cierra la válvula del tanque de reserva del pantógrafo, cierra ventanas de cabina y salón de pasajeros, quita mandos y apaga el tren, e informa al

MANUAL ADMINISTRATIVO
SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor (Operador de tren ligero).

No. 25 **Tiempo:** 2 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico
Actividad: Gira instrucciones a los Operarios de Mantenimiento en turno, de aislar baterías del tren y bloquear la unidad. (Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor)

No. 26 **Tiempo:** 5 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico
Actividad: Procede a aislar batería del tren y, bloquear la unidad. (Operarios de primera taller)

No. 27 **Tiempo:** 2 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico
Actividad: Requisitan el formato de "Aislar Alta Tensión, Batería y Destapar Equipo", lo entregan al Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor, informando que está concluida la actividad. (Operarios de primera taller)

No. 28 **Tiempo:** 2 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico
Actividad: Recibe el formato, verifica que la actividad esté ejecutada satisfactoriamente, de detectar alguna anomalía gira Instrucciones para que se corrija. (Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor)

No. 29 **Tiempo:** 2 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Informa al Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor de la Subgerencia de Mantenimiento Mecánico que continúe con las actividades descritas en la "Portada de Mantenimiento de dicha Subgerencia. (Ver procedimiento Mantenimiento Preventivo Menor Mecánico Tipo "B" a Tren Ligero (sistemático o mensual). (Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor)

No. 30 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Recibe notificación, asigna las actividades descritas en la "Portada de Mantenimiento Preventivo Menor tipo "B" o Sistemático". (Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor)

No. 31 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Gira instrucciones al jefe de Oficina a fin de continuar las actividades descritas en la Portada de Mantenimiento Preventivo Menor tipo "B" o Sistemático.(Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor)

No. 32 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Asigna e informa a cada Operario la actividad asignada, entregando el "Formato" respectivo y caja de herramientas, para intervenir los equipos o secciones del tren. (Jefe de Oficina de Mantenimiento en Turno)

No. 33 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Requisita en original y dos copias los "Vales de Salida del Almacén" (F.AD.163). Necesarios para ejecutar las actividades y los turna a los

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Operarios, para que realicen el trámite de retiro de material en el Subalmacén.
(Jefe de Oficina de Mantenimiento en Turno)

No. 34 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Supervisa que las intervenciones a los equipos, secciones o sistemas se realicen en apego a la normatividad y seguridad establecida, apoyan a los Operarios en dudas que se generen durante la intervención. (Jefe de Oficina de Mantenimiento en Turno)

No. 35 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Trasladan la Herramienta a utilizar al área donde desarrollan sus actividades.(Operario de primera taller)

No. 36 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Acuden al Subalmacén y entregan original y dos copias del "Vale" solicitando las refacciones y materiales para desarrollar las actividades de mantenimiento preventivo menor. (Operario de primera taller)

No. 37 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Almacenes

Actividad: Entrega las refacciones y materiales, solicita al Operario la firma de recibo en original y dos copias del formato "Vale de Salida del Almacén" (F.AD.163), completa el requisitado, firma de despacho y entrega copia del formato. Archiva original y copia del "Vale" (Encargado de almacén).

No. 38 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Reciben el material solicitado, el operario firma de recibido en el "Vale" y recibe copia del mismo. (Operario de primera taller)

No. 39 **Tiempo:** 7 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Desarrollan sus actividades en los equipos o secciones asignados, al término de la intervención entrega la caja de herramientas e informa de la conclusión y resultados al jefe de Oficina de Mantenimiento en turno. (Operario de primera taller)

No. 40 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Entregan de manera económica al Jefe de Oficina de Mantenimiento en turno los "Formatos" de las actividades asignadas, debidamente requisitados, así como copia de los "Vales". (Operario de primera taller)

No. 41 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Recibe la documentación y herramientas revisa los equipos o sistemas intervenidos, así como los "Formatos". (Jefe de Oficina de Mantenimiento en Turno)

No. 42 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Firma de conformidad y archiva los "Formatos" en la carpeta de Mantenimiento Preventivo Menor correspondiente (Jefe de Oficina de Mantenimiento en Turno).

MANUAL ADMINISTRATIVO
SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

No. 43 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Asienta en la bitácora de Mantenimiento Preventivo Menor Eléctrico y Electrónico las actividades realizadas así como el número de expediente de los Operarios responsables. (Jefe de Oficina de Mantenimiento en Turno)

No. 44 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Solicita al Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor de la Subgerencia de Mantenimiento Mecánico, le informe si los Operarios de la misma Subgerencia ya concluyeron sus actividades de acuerdo a la "Portada de Mantenimiento Preventivo Menor Tipo "B" o Sistemático.(Jefe de Oficina de Mantenimiento en Turno)

No. 45 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Informa al Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor de la Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico la conclusión de sus actividades. (Responsable de Turno).

No. 46 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Recibe notificación de la conclusión de las actividades de la "Portada de Mantenimiento Menor Mecánico y lo comunica al Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor Eléctrico y Electrónico. (Jefe de Oficina).

No. 47 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Realiza la revisión general del tren. (Responsable de Turno).

No. 48 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Indica a los Operarios que conecten la alta tensión y baterías del tren y les entrega el formato "Conectar Alta Tensión y Baterías". (Responsable de Turno).

No. 49 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Ejecutan la instrucción, requisitan el formato "Conectar Alta Tensión y Batería" y lo entregan al Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor Eléctrico y Electrónico, informándole que la actividad ha sido realizada. (Operario de primera taller)

No. 50 **Tiempo:** 12 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Indica a los Operarios de Mantenimiento en turno que cuando el tren haya cargado retiren el bloqueo del mismo. (Responsable de Turno).

No. 51 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Entrega el formato "Pruebas de Recepción/Salida Mantenimiento Preventivo Menor" al Operario de Mantenimiento en turno y solicita al Despachador del Depósito de Huipulco a un Operador del tren ligero. (Responsable de Turno).

No. 52 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Recibe la notificación y el formato "Pruebas de Recepción/Salida Mantenimiento Preventivo Menor" y procede a realizar el trabajo de revisión. (Operario de primera taller).

No. 53 **Tiempo:** 2 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Realizan las pruebas de salida. (Operario de primera de taller).

No. 54 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Concluye la requisición del formato "Pruebas de Recepción/Salida Mantenimiento Preventivo Menor", avisa al Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor la conclusión de actividades y le entrega la "Portada" y los "Formatos". (Operario de primera de taller)

No. 55 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Recibe la "Portada de Mantenimiento Preventivo Menor Tipo "B" o Sistemático" con los "formatos" anexos y los turna al titular de la Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico para efectos de Estadísticas y control. (Responsable de Turno).

No. 56 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Entrega el tren al Regulador Tren Ligero para su Operación. (Responsable de Turno).

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 57 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Realizan la limpieza de la herramienta y equipo utilizados en las actividades de mantenimiento y las entregan al Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor. (Operario de primera de taller).

No. 58 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Revisa el estado de la herramienta y equipo y lo resguarda. (Responsable de Turno).

No. 59

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 16 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. La Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico, es la responsable de elaborar durante los primeros días del mes de agosto de cada año, el "Programa de Trabajo", incluyendo el Mantenimiento preventivo menor eléctrico y electrónico tipo "B" al Tren Ligero.

2. La frecuencia de intervención del Mantenimiento Preventivo Menor Eléctrico y Electrónico Tipo "B" al Tren Ligero, se realizará una vez al mes y/o tengan un recorrido cercano a los 10,000 Km. a cada Tren Ligero.

3. Se entiende como Mantenimiento Preventivo Menor Eléctrico y Electrónico Tipo "B" al Tren Ligero, al conjunto de actividades en el cual se realiza la limpieza, revisión, lubricación y ajuste de algunos equipos que por su naturaleza así lo requieran.

4. El Mantenimiento Preventivo Menor Eléctrico y Electrónico Tipo "B", se efectuará de preferencia siempre y cuando lo permitan las cargas de trabajo del área de mantenimiento, durante el transcurso del 1er. y 2do. Turno, en caso de no realizarse las actividades de mantenimiento por causas de fuerza mayor o por otras circunstancias se tendrá que realizar la reprogramación de dichas actividades.

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

5. La Subgerencia de Transportación Huipulco trasladará al área de mantenimiento los trenes que de acuerdo al programa, les corresponda este servicio, así mismo tomará en cuenta dicho programa para elaborar el programa de despacho de trenes para su puesta en operación.

6. La Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa a través del Regulador de Tren Ligero será el responsable de ingresar en forma oportuna los trenes al Mantenimiento Preventivo, siempre y cuando no existan perturbaciones en la línea que ameriten utilizar el tren programado para mantener la continuidad en el servicio.

7. Las refacciones o partes utilizadas en el mantenimiento del Tren Ligero, deben consignarse en los formatos dispuestos para ello con el propósito de llevar un control estricto del material ocupado, así como para la obtención de estadísticas que permitan optimizar el rendimiento de los trenes.

8. En caso de daños que pueda sufrir el tren Ligero por golpes o choques ocasionados al realizar las maniobras de acceso al área de mantenimiento por operadores del tren ligero y operarios de primera taller, se determinará el trámite a seguir de acuerdo a lo establecido en el procedimiento "Deslinde de Responsabilidades de los Partes de Accidente".

9. La Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico emitirá los listados de requerimientos de refacciones de consumo y materiales consumibles, en el anteproyecto anual de refacciones en forma calendarizada.

10. La Gerencia de Mantenimiento Tren Ligero enviará a la Gerencia de Recursos Materiales el Anteproyecto Anual de Refacciones, con la finalidad de realizar las adquisiciones de las refacciones de consumo y materiales consumibles.

11. La Subgerencia de Almacenes a través del Subalmacén (Huipulco) será la responsable de prever en forma oportuna las refacciones de consumo y materiales consumibles que se van utilizar en las actividades de mantenimiento.

12. La entrega de los trenes al Regulador Tren Ligero una vez realizados los Mantenimientos Preventivos Menor Tipo "B", se realizará en el horario comprendido de 21.30 a 23:30 horas, en caso contrario dichos trenes se mantendrán en reserva para el próximo turno.

13. En el presente procedimiento se entiende por "Formato", a las formas donde se nombran a las diferentes actividades a desarrollar en el Mantenimiento Preventivo Menor Tipo "B" ó Sistemático, relacionadas en la "Portada de Mantenimiento Preventivo Menor Tipo "B" o Sistemático, las cuales son:

MEME-B01-Pruebas de Recepción/Salida Mantenimiento Preventivo Menor.

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

MEME-B02-Aislar Alta Tensión y Batería.
MEME-B03-Mantenimiento de Articulación.
MEME-B04-Mantenimiento de Cabinas.
MEME-B05-Mantenimiento a Cofres 1, 2 y 3.
MEME-B06-Conector Alta Tensión y Batería.
MEME-B07-Pruebas de Recepción/Salida Mantenimiento Preventivo Menor.

14. El tiempo establecido para la realización de este procedimiento es enunciativo mas no limitativo ya que, depende del tiempo o estancia de un Tren Ligero, puede incrementarse al encontrarse algún equipo o componente del tren dañado, motivo por el cual el tiempo de ejecución aumentaría.

15. Cabe hacer mención que el Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor es personal de confianza, pudiendo tener una categoría de Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina o Subjefe de Oficina, de acuerdo a las necesidades de la subgerencia en ese momento. Teniendo la facultad de realizar las actividades de revisión, supervisión, firma de autorización de vales de retiro de almacén o cualquier otra función inherente a su puestos.

Nombre del procedimiento 28:

Mantenimiento Preventivo Menor Eléctrico y Electrónico Tipo "C" o Cíclico al Tren Ligero

Objetivo general:

Realizar las actividades de Mantenimiento Preventivo Menor Eléctrico y Electrónico Tipo "C" o Cíclico programado, para mantener en condiciones de seguridad y confort el material rodante, coadyuvando con esto, a la prestación de un servicio eficiente a los usuarios que utilizan este medio de transporte, mediante las refacciones y materiales necesarios para llevar a cabo las actividades de mantenimiento programadas.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Requisita la "Portada de Mantenimiento Preventivo Menor Eléctrico y Electrónico Tipo "C" Cíclico", en base a éste asigna los trabajos a los Operarios.

MANUAL ADMINISTRATIVO
SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

No. 2 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Requisita en original y dos copias los "Vales de Salida de Almacén "(F.A.D. 163), para solicitar refacciones de consumo y materiales consumibles necesarios para ejecutar las actividades de Mantenimiento Preventivo y los turna a los Operarios de Mantenimiento en turno. (Responsable de Turno).

No. 3 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Entrega a los Operarios los formatos de las actividades asignadas y sus cajas de herramienta para intervenir los órganos o equipos asignados. (Responsable de Turno).

No. 4 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Supervisa que la intervención a los diferentes órganos o equipos se realice con apego a la normatividad y seguridad establecida, apoya a los Operarios de mantenimiento en turno en dudas que se generen durante la intervención. (Responsable de Turno).

No. 5 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Reciben vales y formatos trasladan la herramienta y equipo a utilizar a la zona de desarrollo de sus actividades. (Operario de primera taller)

No. 6 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actividad: Acude al Subalmacén y entrega el formato "Vale de Salida de Almacén" (F.A.D. 163), en original y dos copias, mediante el que solicita las refacciones necesarias para los trabajos a ejecutar. (Operario de primera taller).

No. 7 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Almacenes

Actividad: Solicita al Operario en Mantenimiento en turno, firmar el original y dos copias del formato "Vale de Salida de Almacén", (F.A.D.163), entrega copia de formato y las refacciones. Archiva original y copia del formato. (Encargado de Almacén).

No. 8 **Tiempo:** 15 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Reciben las refacciones y materiales, desarrollan la intervención de los órganos o equipos asignados. (Operario de primera taller).

No. 9 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Requisitan el formato al concluir la intervención del órgano o equipo asignado y lo entregan al Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor informando de los resultados, anexa los "Vales". (Operario de primera taller).

No. 10 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Recibe los formatos se revisa que se encuentren debidamente requisitados. (Responsable de Turno).

No. 11

Condiciona: ¿Se encuentran debidamente requisitados?

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 12 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Indica al Operario de mantenimiento en turno que lo corrija. (Responsable de Turno).

No. 13 **Tiempo:** 5 Minuto(s) **Salto actividad:** 10

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Corrige los "Formatos" y los entrega al Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor. (Operario de primera taller).

No. 14 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Anexa a los formatos las copias de los "Vales de Salida de Almacén" (F.A.D. 163). (Responsable de Turno).

No. 15 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Asienta en las Bitácoras correspondientes las actividades realizadas, así como el número del expediente de los Operarios de mantenimiento en turno. (Responsable de Turno).

No. 16 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Integra los formatos y demás documentos del Mantenimiento Preventivo Menor Tipo "C" (Cíclico) y los turna al titular de la Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico, para efectos de estadística y control.

MANUAL ADMINISTRATIVO
SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

(Responsable de Turno).

No. 17 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Realiza limpieza de la herramienta y equipo utilizado en las actividades de Mantenimiento y las entrega al Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor. (Operario de primera taller).

No. 18 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Revisa el estado de la herramienta y lo guarda. (Responsable de Turno).

No. 19

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 16 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. La Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico y con el visto bueno de la Gerencia de Mantenimiento de Tren Ligero será la responsable de presentar el Programa General Anual calendarizado mensualmente con las actividades de Mantenimiento Preventivo Menor Eléctrico y Electrónico Tipo "C" o Cíclico a los trenes ligeros.

2. Se entiende por Mantenimiento Preventivo Menor Eléctrico y Electrónico Tipo "C" o Cíclico, al conjunto de actividades en el cual se desensamblan algunos componentes para realizarles la limpieza, revisión, lubricación, ajuste, y cambio de piezas de los equipos que por naturaleza así lo requieran.

3. La Gerencia de Mantenimiento Tren Ligero en coordinación con la Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico, tendrán la responsabilidad de programar y cuantificar los recursos materiales, necesarios para el buen desarrollo del Mantenimiento Preventivo Menor Eléctrico y Electrónico Tipo "C" o Cíclico.

4. El personal de mantenimiento designado será el responsable de efectuar la inspección y/o intervención de los elementos del Tren, para ello deberán considerar el herramental y

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

las prendas y equipo de protección necesaria para llevar a cabo dicha intervención.

5. El Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor adscrito revisará que el formato "Portada de Mantenimiento Preventivo Menor Eléctrico y Electrónico Tipo "C" o Cíclico sea requisitado correctamente por el personal asignado y en base al programa preestablecido, avalando ésta con su firma en todas las hojas.

6. Para la realización de las actividades de Mantenimiento Preventivo Menor Eléctrico y Electrónico Tipo "C" o Cíclico se aprovechará la visita de los trenes a taller en los cuales se efectuará la revisión mensual (Mantenimiento Preventivo Menor Tipo "B" o Sistemático).

7. La Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico, deberán integrar en expedientes individuales por tren, los formatos "Mantenimiento Preventivo Menor Eléctrico y Electrónico Tipo "C" o Cíclico" los cuales servirán para documentar con evidencias las cifras reportadas en los informes mensuales, trimestrales y anuales.

8. Las refacciones o partes utilizadas en el mantenimiento de los trenes deberán consignarse en los formatos dispuestos para ello, con el propósito de llevar un control del material utilizado y obtener estadísticas que permitan programar oportunamente el suministro de éstas.

9. La Gerencia de Mantenimiento Tren Ligero enviará a la Gerencia de Recursos Materiales el Anteproyecto Anual de Refacciones.

10. La Gerencia de Recursos Materiales será la responsable de fincar los pedidos de las refacciones de consumo y materiales consumibles.

11. La Subgerencia de Almacenes a través de su subalmacén (Huipulco) será la responsable de prever en forma oportuna las refacciones de consumo y materiales consumibles que se van utilizar en las áreas de mantenimiento.

12. En el presente procedimiento se entiende por "Formato", a las formas donde se nombran las diferentes actividades a desarrollar en el Mantenimiento Preventivo Menor Eléctrico y Electrónico Tipo "C" Cíclico, relacionadas en la "Portada de Mantenimiento Preventivo Menor Tipo "C" las cuales son:

- MEME-C01 Revisión y Limpieza de Motor de Tracción.
- MEME-C02 Contactos Toma Tierra.
- MEME-C03 Limpieza de Luminarias.
- MEME-C04 Limpieza de Ventiladores y Ductos.
- MEME-C05 Mantenimiento Menor a Cofre de Baterías.
- MEME-C06 Resistencia de Frenado.
- MEME-C07 Mantenimiento a Equipo de Potencia.
- MEME-C08 Revisión y Limpieza del CEA.

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

- MEME-C09 Lubricación de Motores de Tracción.
- MEME-C10 Revisión y Limpieza de Mecanismos de Limpiaparabrisas
- MEME-C11 Sensores de velocidad y tomas "CAP".
- MEME-C12 KFS y BKP's.
- MEME-C13 Mantenimiento a Contactores Principales.
- MEME-C14 Revisión BCB 1, BCB 2 y BCB R.
- MEME-C15 Sibas-16 y UEF.
- MEME-C16 Revisión del Sistema de Audio.
- MEME-C17 Tablillas de Tierra de Alta y Baja Tensión.
- MEME-C18 Revisión y Limpieza del CET (capacitadores).
- MEME-C19 Sistema de patinaje - Antideslizamiento.
- MEME-C20 Revisión de Parámetros del Sistema de Tracción/Frenado.

13. El tiempo establecido para la realización de este procedimiento es enunciativo más no limitativo ya que, depende que pudiera incrementar si se encuentra en mal estado algún equipo o componente teniéndose que sustituir o reparar. Motivo por el cual este tiempo de ejecución se aumentaría.

14. Cabe hacer mención que el Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor es personal de confianza, pudiendo tener una categoría de Subjefe de Departamento, Jefe de Oficina o Subjefe de Oficina, de acuerdo a las necesidades de la subgerencia en ese momento. Teniendo la facultad de realizar las actividades de revisión, supervisión, firma de autorización de vales de retiro de almacén o cualquier otra función inherente a sus puestos.

Nombre del procedimiento 29:

Mantenimiento Correctivo a Tren Ligero

Objetivo general:

Mantener permanentemente en condiciones de operación las unidades de tren ligero, mediante un mantenimiento correctivo, oportuno y eficiente, a fin de proporcionar un servicio ininterrumpido al usuario de este modo de transporte.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Detecta avería en el tren ligero, la reporta al Regulador del Tren Ligero por medio del Sistema SAE. (Operador del Tren Ligero).

No. 2 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe reporte de la avería. (Regulador del Tren Ligero).

No. 3

Condicional: Por la falla reportada es necesario retirar el tren del servicio?

No. 4 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Informa al regulador de tren ligero, que la falla que presenta el tren esta puede ser atendida al rendir el mismo. (Operador del Tren Ligero).

No. 5 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Solicita al operador de tren ligero que al rendir el tren elabore el "Pase de Ingreso a Mantenimiento Correctivo" (F.MTTO.322) indicando la falla reportada. (Regulador del Tren Ligero).

No. 6 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Informa al Regulador de tren ligero que es necesario retirar el tren del servicio por la falla detectada. (Operador del Tren Ligero)

No. 7 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe confirmación del Operador de tren ligero, le autoriza el desalojo de usuarios del tren. (Regulador del Tren Ligero)

No. 8

Condicional: ¿El tren se puede trasladar por sus propios medios al taller?

No. 9 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Realiza las maniobras necesarias para el acoplamiento del tren y su traslado al taller de mantenimiento. (Operador del Tren Ligero)

No. 10 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Traslada el tren al Taller de mantenimiento por sus propios medios. (Operador del Tren Ligero).

No. 11 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Informa vía telefónica al Responsable de Turno de Mantenimiento Menor todo lo relativo con la falla presentada por el tren, y que este se traslada al Taller de mantenimiento. (Regulador del Tren Ligero).

No. 12 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Solicita al Regulador de tren ligero que el ingreso del tren averiado se ingrese por vía A, B o C. (Responsable de Turno).

No. 13 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Informa al Operador de tren ligero que el tren averiado al ingresado al Taller de mantenimiento de acuerdo a lo indicado por el Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor. (Regulador del Tren Ligero).

No. 14 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Ingresa el tren averiado y lo estaciona en la ubicación asignada, recibe el formato "Pase de Ingreso a Mantenimiento Correctivo" (F.MTTO.322), lo llena y entrega al Responsable de Turno de Mantenimiento Menor. Informa de forma verbal la falla del tren. (Operador del Tren Ligero).

No. 15 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Recibe formato "Pase de Ingreso a Mantenimiento Correctivo" (F.MTTO.322). (Responsable de Turno).

No. 16 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Requisita el formato "Reporte de Averías del Tren Ligero" (F.MTTO.140) apoyándose en la información del formato "Pase de Ingreso a Mantenimiento Correctivo" (F.MTTO.322). Valora la falla y solicita al Operario de Primera Taller, su atención. (Responsable de Turno).

No. 17 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Recibe instrucciones y comienza con la reparación. (Operario de Primera

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Taller).

No. 18

Condicional: ¿El tren requiere refacciones para su reparación?

No. 19 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Realiza la reparación de la avería y anota la intervención hecha en el formato "Reporte de Averías del Tren Ligero" (F.MTTO.140). (Operario de Primera Taller).

No. 20 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Entrega formato "Reporte de Averías del Tren Ligero" (F.MTTO.140), al responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor para su revisión y control. (Operario de Primera Taller).

No. 21 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Solicita al Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor las refacciones necesarias. (Operario de Primera Taller).

No. 22 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Requisita en original y dos copias el formato "Vale de Salida del Almacén" (F.AD.163) y lo entrega al Operario de Primera Taller para el retiro de las refacciones. (Responsable de Turno).

No. 23 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Acude al Subalmacén y entrega el formato "Vale de Salida del Almacén" (F.AD.163) en original y dos copias, mediante el que solicita las refacciones necesarias para los trabajos a ejecutar. (Operario de Primera Taller).

No. 24 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Almacenes

Actividad: Solicita al Operario de Primera Taller, firmar el original y dos copias del formato "Vale de Salida del Almacén", (F.AD.163) entrega copia del formato y las refacciones. Archiva original y copia del formato. (Encargado de almacén).

No. 25 **Tiempo:** 3 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Sustituye las refacciones dañadas, realiza pruebas de funcionamiento hasta quedar corregida la falla, reporta en el formato "Reporte de Averías del Tren Ligerero" (F.MTTO.140) los defectos encontrados y las acciones correctivas y anexa el formato "Vale de Salida del Almacén" (F.AD.163).

No. 26 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Revisa los trabajos realizados por el Operario de primera taller, recibe los formatos de "Reporte de Averías del Tren Ligerero" (F.MTTO.140) y "Vale de Salida del Almacén" (F.AD.163). para su revisión y control. (Responsable de Turno).

No. 27 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Solicita al Despachador expedidor un Operador de tren Ligerero para pruebas.

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA** **CIUDAD DE MÉXICO**

(Responsable de Turno).

No. 28 **Tiempo:** 5 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco
Actividad: Manda un Operador de tren ligero al Taller de Mantenimiento. (Despachador expedidor).

No. 29 **Tiempo:** 5 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico
Actividad: Informa al Operador de tren ligero que realice pruebas de funcionamiento del tren en patios del taller de mantenimiento, para verificar su correcta reparación. (Responsable de Turno).

No. 30 **Tiempo:** 30 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco
Actividad: Realiza pruebas de apertura y cierre de puertas, Tracción - frenado, para verificar el funcionamiento del tren. (Operador del Tren Ligero).

No. 31
Condicional: ¿El tren presenta alguna falla?

No. 32 **Tiempo:** 5 Segundo(s) **Salto actividad:** 34
Tipo de actividad: Respuesta NO
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco
Actividad: Informa al Responsable de Turno de Mantenimiento Menor que el tren no presenta ninguna falla, le indica al Operador de tren ligero que lo ubique en vía "A", para su reserva. (Operador del Tren Ligero)

No. 33 **Tiempo:** 2 Minuto(s)
Tipo de actividad: Respuesta SI
Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Transportación Huipulco

Actividad: Informa al Responsable de Turno de Mantenimiento Menor que el tren presenta falla, lo ingresa nuevamente al Taller de Mantenimiento. (Operador del Tren Ligero).

No. 34 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Informa al Operario de primera taller, que revise el tren ya que presenta falla. (Responsable de Turno).

No. 35 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Revisa el tren y corrige falla, informa al Responsable de Turno de Mantenimiento Preventivo Menor. (Operario de Primera Taller).

No. 36 **Tiempo:** 30 Minuto(s) **Salto actividad:** 28

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Informa al Operador de Tren Ligero realice nuevamente pruebas con el tren. (Responsable de Turno)

No. 37 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Informa al Regulador del tren ligero que el tren averiado ya fue reparado, por lo que se lo entrega de reserva. (Responsable de Turno).

No. 38 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actividad: Toma nota en su control interno que el Tren queda de reserva. (Regulador de Tren Ligero).

No. 39 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Revisa el formato "Reporte de Averías del Tren Ligero" (F.MTTO.140), que este bien llenado, y anexa los formatos de "Pase de Ingreso a Mantenimiento Correctivo" (F.MTTO.322) y "Vale de Salida del Almacén" (F.AD.163) de ser necesario. (Personal Técnico-Operativo)

No. 40 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico

Actividad: Reciben la documentación generada del Mantenimiento Correctivo al Tren Ligero, la revisa y archiva en sus controles internos. (Personal Técnico-Operativo).

No. 41

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 7 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. La Gerencia de Mantenimiento Tren Ligero a través de la Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico, será el área responsable de la aplicación correcta de este procedimiento a fin de proporcionar oportuna y eficientemente el mantenimiento correctivo necesario al tren ligero.

2. El operador de tren ligero es la persona responsable de realizar el traslado de la tren averiado al Taller de Mantenimiento donde va a ser reparado, ninguna persona podrá efectuar estas maniobras sino bajo su responsabilidad de los daños que resultaran.

3. El regulador del Tren Ligero podrá autorizar el desalojo de los trenes ligero que presenten falla, siempre y cuando la situación lo amerite. Dicho desalojo se realizará en la estación más próxima.

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

4. Las refacciones así como los materiales que sean utilizados en la reparación del tren averiado, serán descargados en los controles que para este fin existen, esto con el propósito de elaborar programas de adquisición de refacciones e informes estadísticos.

5. Para la reparación de unidades averiadas, serán asignados los operarios suficientes y necesarios por el Responsable de Turno de Mantenimiento Menor, haciendo notar que dichos operarios que inicien el trabajo de reparación, serán los que concluyan, a fin de marcar responsabilidades sin perder la secuencia de ésta en dado caso que por causas de fuerza mayor no se concluyera la reparación, el operario informará al Responsable de Turno de Mantenimiento Menor del avance de la reparación y éste a su vez, dispondrá personal del siguiente turno para proseguir y concluir la reparación y al término de ésta, reportará en el formato "Reporte de Averías del Tren Ligero" las actividades y materiales utilizado en la misma.

6. El Responsable de Turno de Mantenimiento Menor será el responsable de resguardar la herramienta y equipos especiales para la atención de las averías que presenten los trenes y vigilará su adecuado uso por parte de los operarios responsables de la reparación de estas.

7. La Gerencia de Recursos Materiales a través de la Subgerencia de Almacenes, será la responsable de custodiar y suministrar los materiales y refacciones necesarias para dar cumplimiento a las acciones de Mantenimiento Correctivo.

Nombre del procedimiento 30:

Conservación y mantenimiento de instalaciones eléctricas de baja tensión

Objetivo general:

Conservar las instalaciones eléctricas de alumbrado y fuerza de baja tensión del STECDMX en condiciones funcionales, cumpliendo los programas de trabajos establecidos y atendiendo oportunamente las irregularidades que se detecten en beneficio de los usuarios y trabajadores del Organismo, administrando los recursos humanos y materiales disponibles, de acuerdo al programa de trabajo anual.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripción narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA** **CIUDAD DE MÉXICO**

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Asigna a cada cuadrilla o grupo de trabajo, el lugar en que llevara a cabo la inspección y mantenimiento de la instalación eléctrica de acuerdo al programa diario de actividades, requisita en su caso los formatos "Vale de Salida del Almacén" (F.AD.163) y/o "Pase de Salida para Materiales y Equipo" (F.AD.155) (Subjefe de oficina/Subjefe de departamento)

No. 2 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Entrega al Cabo de cuadrilla o responsable del grupo de trabajo el formato "Mantenimiento Preventivo a Instalación Eléctrica de Baja Tensión" (correspondiente), material y/o "Vale de Salida del Almacén" (F.AD.163) y formato "Pase de Salida para materiales y Equipo" (F.AD.155). Asigna vehículo de transporte. (Subjefe de oficina/Subjefe de departamento)

No. 3 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe el formato "Mantenimiento Preventivo a Instalación Eléctrica de Baja Tensión" del lugar correspondiente, material y/o "Vale de Salida del Almacén" (F.AD.163) y formato "Pase de Salida para materiales y Equipo" (F.AD.155) (Cabo de Cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)

No. 4 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Revisa el lote completo de material para realizar las actividades de mantenimiento de acuerdo al lugar asignado. (Cabo de Cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)

No. 5

Condiciona: ¿El material está completo?

No. 6 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Solicita el material faltante al responsable de la Oficina de Baja tensión. (Cabo de Cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)

No. 7 **Tiempo:** 10 Minuto(s) **Salto actividad:** 4

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Entrega al Responsable del grupo de trabajo el material faltante o en su caso el "Vale de Salida del Almacén" (F.AD.163). (Subjefe de oficina de Baja tensión/Subjefe de departamento)

No. 8 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Verifica que el personal asignado, lleve consigo su herramienta y equipo de seguridad. (Cabo de Cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)

No. 9 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Firma el "Pase de Salida para Materiales y Equipo" (F.AD.155) en original con copia y lo entrega al personal de Seguridad y Vigilancia cuando se retira con su grupo de trabajo de las instalaciones de STECDMX para atender las instrucciones respectivas. (Cabo de Cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)

No. 10 **Tiempo:** 45 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Acude al lugar asignado y realiza las actividades correspondientes, inspeccionando los diferentes elementos de las instalaciones eléctricas, de acuerdo a los parámetros que indica el formato "Mantenimiento Preventivo a

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Instalación Eléctrica de Baja Tensión" correspondiente.(Cabo de Cuadrilla y Grupo de Trabajo)

No.	11	Tiempo: 6 Hora(s)	
Tipo de actividad:	Operativa		
Personal que ejecuta:	Técnico operativo		
Actor:	Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas		
Actividad:	Ejecuta las actividades conforme al formato respectivo, reparaciones y/o sustituye los componentes que se encuentren en mal estado y que puedan alterar el funcionamiento del sistema eléctrico de la instalación. (Cabo de Cuadrilla y Grupo de Trabajo)		
No.	12	Tiempo: 15 Minuto(s)	
Tipo de actividad:	Operativa		
Personal que ejecuta:	Técnico operativo		
Actor:	Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas		
Actividad:	Verifica que los trabajos se realicen conforme a lo indicado en el formato "Mantenimiento Preventivo a Instalación Eléctrica de Baja Tensión" correspondiente. (Cabo de Cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)		
No.	13		
Condiciona:	¿Los trabajos se realizaron conforme al formato?		
No.	14	Tiempo: 5 Minuto(s)	
Tipo de actividad:	Respuesta NO		
Personal que ejecuta:	Técnico operativo		
Actor:	Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas		
Actividad:	Solicita al personal realice las correcciones necesarias en los trabajos. (Cabo de Cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)		
No.	15	Tiempo: 15 Minuto(s)	Salto actividad: 12
Tipo de actividad:	Operativa		
Personal que ejecuta:	Técnico operativo		
Actor:	Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas		
Actividad:	Corrige el trabajo e informa al Cabo de Cuadrilla o Responsable del Grupo, el estado en que se encuentra. (Cabo de Cuadrilla y Grupo de Trabajo)		
No.	16	Tiempo: 20 Minuto(s)	

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Registra en el formato "Mantenimiento Preventivo a Instalación Eléctrica de Baja Tensión" correspondiente las actividades realizadas, anexando en su caso copia de los "Vales de Salida del Almacén" (F.AD.163). valida con su nombre, firma y expediente. (Cabo de Cuadrilla / Responsable del Grupo de Trabajo)

No. 17 **Tiempo:** 45 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Se retira del lugar de trabajo asignado y se traslada al depósito Tétepilco.(Cabo de Cuadrilla / Responsable del Grupo de Trabajo)

No. 18 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Entrega el formato "Mantenimiento Preventivo a Instalación Eléctrica de Baja Tensión" correspondiente y en su caso copia de los "Vales de Salida del almacén" (F.AD.163), y la copia de la forma "Pase de Salida para Materiales y Equipo" (F.AD.155) además de informar verbalmente del resultado de las actividades realizadas. (Cabo de Cuadrilla / Responsable del Grupo de Trabajo)

No. 19 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe el formato "Mantenimiento Preventivo a Instalación Eléctrica de Baja Tensión" correspondiente y revisa llenado e información. (Subjefe de oficina de Baja Tensión/subjefe de departamento)

No. 20

Condiciona: ¿Se requisito correctamente el formato?

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 21 **Tiempo:** 5 Minuto(s)
Tipo de actividad: Respuesta NO
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Solicita al Cabo o Responsable que aclare o corrija el formato. (Subjefe de oficina de Baja Tensión/subjefe de departamento)

No. 22 **Tiempo:** 10 Minuto(s) **Salto actividad:** 18
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Corrige el llenado de formato. (Cabo de Cuadrilla / Responsable del Grupo de Trabajo)

No. 23 **Tiempo:** 5 Minuto(s)
Tipo de actividad: Respuesta SI
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Valida mediante nombre, firma y expediente, envía al Subgerente para Validación y Vo. Bo. (Subjefe de oficina de Baja Tensión/subjefe de departamento)

No. 24 **Tiempo:** 5 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: De estructura
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Recibe y valida mediante nombre, expediente y firma, y lo remite a la oficina de baja tensión.

No. 25 **Tiempo:** 5 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Recibe y archiva para posteriores consultas, reportes y estadísticas.(Subjefe de oficina de Baja Tensión/subjefe de departamento)

No. 26

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 11 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. La Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones en coordinación con la Subjefatura Departamental de Baja Tensión deberá elaborar el "Programa de Mantenimiento Preventivo" en Subestaciones, Casetas Terminales de Trolebuses, Estaciones, Interestaciones, Cambios de Vía y Cruceros de la línea de tren ligero; así como para los depósitos del Organismo.
2. La Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas debe prever y suministrar con base en el "Programa de Conservación y Mantenimiento Preventivo", los recursos humanos y materiales necesarios (refacciones, herramientas, equipo, entre otros) que garanticen el adecuado mantenimiento conforme a lo programado para las instalaciones eléctricas del Organismo.
3. El personal que integre el grupo de trabajo (cuadrilla, pareja u otro) debe contar con su equipo de seguridad (casco, guantes aislantes, calzado dieléctrico, faja, chaleco de señalamiento, entre otros) de no contar con el equipo completo y requerido, deberá permanecer en las áreas de menor riesgo, atendiendo las indicaciones del responsable de la actividad o responsable de la Oficina de Baja Tensión.
4. El Cabo de cuadrilla o responsable del grupo de trabajo, debe revisar con anticipación que el personal a su cargo, lleve consigo todos los implementos (materiales y equipos) para ejecutar las actividades asignadas y/o imprevistas que se puedan presentar durante la ejecución.
5. El Cabo de Cuadrilla o responsable del grupo de trabajo o el responsable de la Oficina de Baja Tensión, deberá solicitar al almacén, los materiales necesarios para realizar las actividades que marca el programa del Mantenimiento Preventivo
6. Es responsabilidad del Cabo de Cuadrilla o responsable del grupo de trabajo, registrar en el formato que corresponda, "Mantenimiento Preventivo a Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión" las actividades realizadas de acuerdo al sitio programado.
7. En el presente procedimiento, el tiempo necesario para las actividades 9, 10 y 15 dependen de la naturaleza de las actividades técnicas, el tráfico, el clima, lugar y trabajos a realizar.
8. El tiempo establecido para la realización de este procedimiento es enunciativo más no limitativo ya que depende de los requerimientos para la aplicación de cada mantenimiento

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

así como de los trabajos a realizar y/o revisar.

9. Este procedimiento aplica para las actividades de mantenimiento preventivo a las instalaciones eléctricas de baja tensión en:

- i. Mantenimiento preventivo a instalación eléctrica de baja tensión en depósito Tétépilco. (F.MTTO.283)
- ii. Mantenimiento preventivo a instalación eléctrica de baja tensión en depósito Aragón. (F.MTTO.281)
- iii. Mantenimiento preventivo a instalación eléctrica de baja tensión en depósito Rosario. (F.MTTO.282)
- iv. Mantenimiento preventivo a instalación eléctrica de baja tensión en depósito Huipulco. (F.MTTO.278)
- v. Mantenimiento preventivo a instalación eléctrica de baja tensión en fosa de revisión Xochimilco. (F.MTTO.280)
- vi. Mantenimiento preventivo a instalación eléctrica de baja tensión en puesto central de control. (F.MTTO.279)
- vii. Mantenimiento preventivo a instalación eléctrica de baja tensión en subestaciones rectificadoras.(F.MTTO:273)
- viii. Mantenimiento preventivo a instalación eléctrica de baja tensión en caseta de terminal de trolebuses.(F.MTTO:275)
- ix. Mantenimiento preventivo a instalación eléctrica de baja tensión en estación de tren ligero. (F.MTTO.276)
- x. Mantenimiento preventivo a instalación eléctrica de baja tensión en cambio de vía e Interestación de la línea de tren ligero. (F.MTTO.274)
- xi. Mantenimiento preventivo a instalación eléctrica de baja tensión en crucero de la línea de tren ligero.. (F.MTTO.277)
- xii. Mantenimiento preventivo tipo "A" de alumbrado y contactos en el depósito Tétépilco. (F.MTTO.284)
- xiii. Mantenimiento preventivo de alumbrado en áreas técnicas operativas del depósito Tétépilco. (F.MTTO.285)

10. Es responsabilidad de la persona quien realiza las actividades de chofer, verificar las condiciones mecánicas y eléctricas del vehículo a su cargo, con la finalidad de descartar fallas evidentes que pongan en riesgo la seguridad de los trabajadores e integridad de la unidad que conduce, por lo que al inicio de sus actividades procederá a verificar.

- a. Nivel de combustible, aceite y agua
- b. Encendido de motor, luces y sistemas eléctricos alternos
- c. Presión de las llantas

En el caso de detectar fallas de operación o diferencias en los niveles mínimos establecidos en los depósitos del vehículo, se deberá reportar o canalizar el vehículo al área de Taller Mecánico interno dependiente de la Subgerencia de Servicios Generales para que se proceda a la revisión y/o se efectúe el mantenimiento correspondiente.

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

11. La Subgerencia de Servicios Generales a través del área de Control Vehicular, es la encargada de dotar y registrar la asignación del combustible de los vehículos en uso y a resguardo de la Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas.

12. El cabo de cuadrilla es el responsable de verificar que el equipo y materiales sea el suficiente para llevar a cabo las actividades programadas; de la misma manera con el equipo de seguridad y adicionalmente se encargará de registrar en el formato "Mantenimiento preventivo a instalación eléctrica de baja tensión" que corresponda las actividades realizadas por la Cuadrilla o personal a su cargo durante la jornada laboral. En ausencia del Cabo de Cuadrilla, el personal con la categoría inmediata inferior tomará su lugar.

13. La integración del grupo de trabajo será cualitativa y no cuantitativa, en el entendido de que el Mantenimiento preventivo a instalación eléctrica de baja tensión podrá ejecutarse hasta con un mínimo de dos integrantes y un chofer, cuando la actividad así lo permita.

Nombre del procedimiento 31:

Mantenimiento correctivo de instalaciones eléctricas de baja tensión.

Objetivo general:

Atender oportunamente las necesidades de Mantenimiento Correctivo, en las instalaciones eléctricas de baja tensión del STECDMX, para garantizar la continuidad en el suministro de energía eléctrica, que alimenta los sistemas de iluminación y contactos en baja tensión, en los diferentes inmuebles del Organismo.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe reporte de avería o falta de mantenimiento. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 2 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Solicita los datos del reporte como son: tipo de falla, lugar, hora y nombre de quien reporta, requisitando el formato "Mantenimiento correctivo a instalaciones eléctricas de alumbrado y contactos en baja tensión" (F.MTTO.255) y se programa su atención. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 3 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Verifica si se tienen los materiales necesarios para realizar las actividades de acuerdo a la falla reportada. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 4

Condicional: ¿Se cuenta con los recursos materiales y mano de obra disponible?

No. 5 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Salto actividad: 7

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Retira del almacén las refacciones y/o materiales solicitados, a través del formato "Vale de Salida del Almacén" (F.AD.163). (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 6 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Asigna un grupo de trabajo para atender la solicitud.(Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 7 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actividad: Proporciona al cabo de cuadrilla o responsable de trabajo, las refacciones y/o materiales necesarios, así como los formatos "Mantenimiento correctivo a instalaciones eléctricas de alumbrado y contactos en baja tensión" (F.MTTO.255) y "Pase de Salida para materiales y Equipo" (F.AD.155), además de vehículo de traslado. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 8 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe los materiales, los formatos, el vehículo asignado y las instrucciones respectivas del titular de la Oficina de Baja tensión. (Cabo de Cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)

No. 9 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Revisa que se encuentre completo el material y/o herramientas para reparar la falla de acuerdo al lugar.(Cabo de Cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)

No. 10

Condicional: ¿El material y las herramientas están completos?

No. 11 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Solicita al responsables de la Oficina de Baja Tensión el material y/o herramienta faltante.(Cabo de Cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)

No. 12 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Salto actividad: 9

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Entrega el material y/o herramienta faltante al responsable del grupo de

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

trabajo. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 13 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Corrobora que el personal asignado para el trabajo, lleve consigo su herramienta y equipo de seguridad. (Cabo de Cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)

No. 14 **Tiempo:** 5 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Asiste al lugar indicado y realiza las reparaciones correspondientes a la falla reportada, inspeccionando los diferentes elementos que conforman la instalación eléctrica.(Cuadrilla/ Grupo de Trabajo)

No. 15 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Requisita el formato "Mantenimiento correctivo a instalaciones eléctricas de alumbrado y contactos en baja tensión" (F.MTTO.255). (Cabo de Cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)

No. 16 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Informa al Subjefe de Oficina o Subjefe de Departamento o en su caso a la Oficina de Baja tensión que ha concluido el trabajo asignado. (Cabo de Cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)

No. 17 **Tiempo:** 45 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA** **CIUDAD DE MÉXICO**

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Asiste al taller de Baja tensión al finalizar las actividades y entrega en su caso, el material sustituido durante su mantenimiento y el formato respectivo. (Cuadrilla/ Grupo de Trabajo)

No. 18 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe el material sustituido y el formato de "Mantenimiento correctivo a instalaciones eléctricas de alumbrado y contactos en baja tensión" (F.MTTO.255). (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 19

Condicional: ¿Se requisito correctamente el formato?

No. 20 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Solicita al Cabo o Responsable que aclare o corrija el formato. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 21 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Salto actividad: 18

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Aclara y corrige formato "Mantenimiento correctivo a instalaciones eléctricas de alumbrado y contactos en baja tensión" (F.MTTO.255) y lo entrega al titular de la Oficina de Baja tensión. (Cabo de Cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)

No. 22 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Valida mediante nombre, expediente y firma, lo envía al Subgerente para Validación y Vo. Bo. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tensión)

No. 23 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe y valida mediante nombre y firma y lo remite a la oficina de baja tensión.

No. 24 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe y archiva para posteriores consultas, reportes y estadísticas. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 25

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 8 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. La Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas o la oficina de Baja Tensión, será la encargada de recibir los reportes de avería y de asignar de acuerdo a la prioridad de la misma, el grupo de trabajo para su atención.

2. El Responsable de la Oficina de Baja Tensión, será responsable de solicitar al almacén los materiales necesarios para realizar el Mantenimiento Correctivo a las instalaciones eléctricas de alumbrado y contactos en baja tensión, mediante el formato "Vale de Salida de Almacén" (F.AD.163).

3. El personal que integra el grupo de trabajo (cuadrilla, pareja u otro) debe contar con su equipo de seguridad (casco, guantes aislantes, calzado dieléctrico, faja, chaleco de señalamiento, entre otros), de no contar con el equipo completo y requerido, debe permanecer en las áreas de menor riesgo atendiendo las indicaciones del responsable de la actividad o Responsable de la Oficina de Baja Tensión.

4. Es responsabilidad del Cabo de cuadrilla o encargado del grupo de trabajo, elaborar el informe de actividades realizadas, mediante el formato "Mantenimiento correctivo a

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

instalaciones eléctricas de alumbrado y contactos en baja tensión" (F.MTTO.255)

5. La permanencia del grupo de trabajo para atender actividades de mantenimiento correctivo, es el Taller de Baja tensión, en el Deposito Tétepilco.

6. En el presente procedimiento, el tiempo indicado es enunciativo más no limitativo, ya que depende del tipo y naturaleza de la falla, de las actividades técnicas a realizar, existencia de materiales, del clima, lugar y sitio de trabajo.

7. Es responsabilidad de la persona quien realiza las actividades de chofer, verificar las condiciones mecánicas y eléctricas del vehículo a su cargo, con la finalidad de descartar fallas evidentes que pongan en riesgo la seguridad de los trabajadores e integridad de la unidad que conduce, por lo que al inicio de sus actividades procederá a verificar.

- a. Nivel de combustible, aceite y agua
- b. Encendido de motor, luces y sistemas eléctricos alternos
- c. Presión de las llantas

En el caso de detectar fallas de operación o diferencias en los niveles mínimos establecidos en los depósitos del vehículo, se deberá reportar o canalizar el vehículo al área de Taller Mecánico interno dependiente de la Subgerencia de Servicios Generales para que se proceda a la revisión y/o se efectúe el mantenimiento correspondiente.

8. La Subgerencia de Servicios Generales a través del área de Control Vehicular, es la encargada de dotar y registrar la asignación del combustible de los vehículos en uso y a resguardo de la Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas.

9. El cabo de cuadrilla es el responsable de verificar que el equipo y materiales sea el suficiente para llevar a cabo las actividades correctivas; de la misma manera del equipo de seguridad y adicionalmente se encargará de registrar en el formato "Mantenimiento correctivo a instalación eléctrica de baja tensión" las actividades realizadas por la Cuadrilla o personal a su cargo durante la jornada laboral. En ausencia del Cabo de Cuadrilla, el personal con la categoría inmediata inferior tomará su lugar.

10. La integración del grupo de trabajo será cualitativa y no cuantitativa, en el entendido de que el Mantenimiento correctivo a instalación eléctrica de baja tensión podrá ejecutarse hasta con un mínimo de dos integrantes y un chofer, cuando la actividad así lo permita.

Nombre del procedimiento 32:

Solicitud de mantenimiento o instalación eléctrica en baja tensión

Objetivo general:

Atender oportunamente las necesidades o requerimientos de mantenimiento, modificación

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

o instalación eléctrica de baja tensión en los diferentes edificios del Organismo y las líneas operativas del STECDMX, para garantizar la continuidad en el suministro de energía eléctrica, a fin de cubrir las necesidades de los usuarios y así brindar un mejor servicio.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe personalmente, mediante oficio o vía telefónica solicitud de mantenimiento, instalación, modificación u otro requerimiento eléctrico, relacionado con las actividades que el área desarrolla. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 2 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Solicita los datos del reporte (trabajo solicitado, tipo de requerimiento, lugar, referencia, fecha, hora y nombre del solicitante, a fin de abrir el formato "Orden de Trabajo para el Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, Equipos y Accesorios de Baja Tensión".(F.MTTO.257). (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 3 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Requisita el formato "Orden de Trabajo para el Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, Equipos y Accesorios de Baja Tensión".(F.MTTO.257). (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 4

Condiciona: ¿Es necesario levantamiento y/o verificación en sitio?

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

-
- No.** 5 **Tiempo:** 5 Minuto(s) **Salto actividad:** 7
- Tipo de actividad:** Respuesta NO
- Personal que ejecuta:** Técnico operativo
- Actor:** Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
- Actividad:** Programa atención del requerimiento. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)
-
- No.** 6 **Tiempo:** 45 Minuto(s)
- Tipo de actividad:** Respuesta SI
- Personal que ejecuta:** Técnico operativo
- Actor:** Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
- Actividad:** Acude al sitio y realiza inspección y levantamiento. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)
-
- No.** 7 **Tiempo:** 5 Minuto(s)
- Tipo de actividad:** Operativa
- Personal que ejecuta:** Técnico operativo
- Actor:** Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
- Actividad:** Verifica si se tienen los materiales necesarios para realizar las actividades de acuerdo al trabajo solicitado. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)
-
- No.** 8
- Condicional:** ¿Se cuenta con los recursos materiales y mano de obra disponible?
-
- No.** 9 **Tiempo:** 15 Minuto(s)
- Tipo de actividad:** Respuesta NO
- Personal que ejecuta:** Técnico operativo
- Actor:** Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
- Actividad:** Retira del almacén las refacciones y/o materiales necesarios a través del formato "Vale de Salida del Almacén".(F.AD.163). (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)
-
- No.** 10 **Tiempo:** 5 Minuto(s)
- Tipo de actividad:** Respuesta SI
- Personal que ejecuta:** Técnico operativo
- Actor:** Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actividad: Asigna un grupo de trabajo para atender la solicitud, (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 11

Condicional: ¿Se requiere atender la solicitud fuera del Organismo?

No. 12 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Salto actividad: 15

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Proporciona al Cabo de cuadrilla o Responsable del Grupo de Trabajo, las refacciones y/o materiales necesarios, el formato "Orden de Trabajo para el Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, Equipo y accesorios de Baja Tensión" (F.MTTO.257) y en su caso el vehículo de carga. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 13 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Requisita el formato "Pase de Salida para Materiales y Equipo".(F.AD.155). (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 14 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Proporciona al Cabo de cuadrilla o Responsable del Grupo de Trabajo "Pase de salida para Materiales y Equipo" (F.AD.155) así como vehículo de carga. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 15 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe material, el formato "Orden de Trabajo para el Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, Equipo y accesorios de Baja Tensión" (F.MTTO.257) de ser necesario el vehículo asignado y las instrucciones respectivas del

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA** **CIUDAD DE MÉXICO**

responsable de la oficina de Baja tensión. (Cabo de Cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)

No. 16 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Revisa que se encuentre completo el material necesario para realizar el requerimiento de acuerdo a lo solicitado. (Cabo de Cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)

No. 17

Condicional: ¿El material está completo?

No. 18 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Solicita al Subjefe de Departamento y/o en su caso al responsable de la Oficina de Baja tensión el material faltante. (Cabo de Cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)

No. 19 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Salto actividad: 16

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Entrega el material faltante al Cabo, Celador o Responsable asignado. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 20 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Corrobora que el personal asignado, lleve consigo sus herramientas y equipo de seguridad, entrega al personal de vigilancia a la salida del Organismo el formato "Pase de Salida para Materiales y Equipo" (F.AD.155). (Cabo de Cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA** **CIUDAD DE MÉXICO**

No.	21	Tiempo: 4 Hora(s)	
Tipo de actividad:	Operativa		
Personal que ejecuta:	Técnico operativo		
Actor:	Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas		
Actividad:	Asiste a lugar indicado y realiza las actividades correspondientes a fin de cumplir con el requerimiento solicitado, inspeccionando que todos los diferentes elementos que conforman el trabajo realizado estén en buenas condiciones físicas y de funcionamiento.(Cuadrilla/ Grupo de Trabajo)		

No.	22	Tiempo: 5 Minuto(s)	
Tipo de actividad:	Operativa		
Personal que ejecuta:	Técnico operativo		
Actor:	Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas		
Actividad:	Requisita el formato "Orden de Trabajo para el Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, Equipos y accesorios de Baja Tensión" (F.MTTO.257). (Cabo de Cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)		

No.	23	Tiempo: 5 Minuto(s)	
Tipo de actividad:	Operativa		
Personal que ejecuta:	Técnico operativo		
Actor:	Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas		
Actividad:	Informa al Subjefe de Oficina o Subjefe de Departamento que ha concluido el trabajo asignado o en su caso el avance realizado. (Cabo de Cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)		

No.	24	Tiempo: 45 Minuto(s)	
Tipo de actividad:	Operativa		
Personal que ejecuta:	Técnico operativo		
Actor:	Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas		
Actividad:	Asiste al taller de Baja tensión al finalizar las actividades asignadas y entrega el formato "Orden de Trabajo para el Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, Equipos y accesorios de Baja Tensión" (F.MTTO.257). (Cabo de Cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)		

No.	25	Condición: ¿El requerimiento se terminó completo?	
------------	----	--	--

No.	26	Tiempo: 5 Minuto(s)	Salto actividad: 10
------------	----	----------------------------	----------------------------

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA** **CIUDAD DE MÉXICO**

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Programa continuar la atención del requerimiento. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 27 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe el formato de "Orden de Trabajo para el Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, Equipo y accesorios de Baja Tensión" (F.MTTO.257). (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 28 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Revisa que el formato "Orden de Trabajo para el Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, Equipo y accesorios de Baja Tensión" (F.MTTO.257) esté debidamente requisitado. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 29

Condiciona: ¿El formato está debidamente requisitado?

No. 30 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Solicita al Cabo o Responsable que aclare y/o corrija el formato. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 31 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Salto actividad: 27

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actividad: Aclara y/o corrige el formato "Orden de Trabajo para el Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, Equipos y Accesorios de Baja Tensión" (F.MTTO.257). (Cabo de Cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)

No. 32 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Valida mediante nombre, expediente y firma, lo envía al Subgerente para Validación y Vo. Bo. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 33 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe y valida mediante nombre expediente y firma y lo remite a la oficina de baja tensión.

No. 34 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe y archiva para posteriores consultas, reportes y estadísticas. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 35

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 8 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. La Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas y la Oficina de Baja tensión, serán las encargadas de recibir las solicitudes y requerimientos en las instalaciones eléctricas de alumbrado y contactos en baja tensión, así como asignar de acuerdo a la existencia de recursos materiales y la prioridad de la misma, al grupo de trabajo para su atención.

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

2. El personal que integra el grupo de trabajo (cuadrilla, pareja u otro) deberá contar con su equipo de seguridad (casco, guantes aislantes, calzado dieléctrico, faja, chaleco reflejante, entre otros), de no contar con el equipo completo y requerido, de permanecer en las áreas de menor riesgo atendiendo las indicaciones del responsable de la actividad o de la Oficina de Baja tensión.

3. El responsable del grupo de trabajo, así como el responsable de la Oficina de Baja tensión, son los encargados de solicitar al almacén los materiales necesarios para realizar el requerimiento solicitado en las instalaciones eléctricas de baja tensión, mediante el formato "Vale de Salida de Almacén".(F.AD.163)

4. Es responsabilidad del Cabo de cuadrilla, Celador o Responsable del Grupo de Trabajo, elaborar el informe de actividades realizadas por la Cuadrilla o personal a su cargo durante la jornada laboral, mediante el formato "Orden de Trabajo para el Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, Equipos y accesorios eléctricos de Baja Tensión".(F.MTTO.257)

5. El Cabo, Celador o Responsable del Grupo de Trabajo asignado para realizar las actividades, será responsable de la atención adecuada del requerimiento en el lugar específico dentro de las instalaciones y las líneas operativas del STECDMX, así como de mantener la comunicación con el titular de la Oficina de Baja tensión del estado en que se encuentra dicho trabajo.

6. El responsable del Grupo de Trabajo, debe tomar todas las precauciones necesarias a fin de evitar accidentes; en caso de que ocurra, debe aplicar su mejor criterio dando aviso a su Jefe inmediato y gestionar el parte de accidente correspondiente

7. Todo personal técnico del área de Baja Tensión debe conocer la ubicación de los diferentes inmuebles que son responsabilidad de esa oficina visitar, con objeto de realizar oportunamente las actividades de mantenimiento en la instalación eléctrica.

8. En el presente procedimiento, el tiempo indicado es enunciativo más no limitativo, ya que depende del tipo y complejidad del trabajo solicitado, de las actividades técnicas a realizar, existencia de materiales, tiempos de traslado, del clima, lugar y sitio de trabajo.

9. Es responsabilidad de la persona quien realiza las actividades de chofer, verificar las condiciones mecánicas y eléctricas del vehículo a su cargo, con la finalidad de descartar fallas evidentes que pongan en riesgo la seguridad de los trabajadores e integridad de la unidad que conduce, por lo que al inicio de sus actividades procederá a verificar.

- a. Nivel de combustible, aceite y agua
- b. Encendido de motor, luces y sistemas eléctricos alternos
- c. Presión de las llantas

En el caso de detectar fallas de operación o diferencias en los niveles mínimos establecidos en los depósitos del vehículo, se deberá reportar o canalizar el vehículo al

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

área de Taller Mecánico interno dependiente de la Subgerencia de Servicios Generales para que se proceda a la revisión y/o se efectúe el mantenimiento correspondiente.

10. La Subgerencia de Servicios Generales a través del área de Control Vehicular, es la encargada de dotar y registrar la asignación del combustible de los vehículos en uso y a resguardo de la Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas.

11. El cabo de cuadrilla es el responsable de verificar que el equipo y materiales sea el suficiente para llevar a cabo las actividades solicitadas; de la misma manera del equipo de seguridad. En ausencia del Cabo de Cuadrilla, el personal con la categoría inmediata inferior tomará su lugar.

12. La integración del grupo de trabajo será cualitativa y no cuantitativa, en el entendido de que el Mantenimiento, instalación o adecuación a la instalación eléctrica de baja tensión podrá ejecutarse hasta con un mínimo de dos integrantes y un chofer, cuando la actividad así lo permita.

Nombre del procedimiento 33:

Mantenimiento y recuperación de equipos y accesorios eléctricos para baja tensión.

Objetivo general:

Mantenimiento de aquellos equipos y accesorios de las instalaciones eléctricas de baja tensión que han dejado de funcionar o han sufrido un daño parcial con el propósito de restablecer su funcionamiento y ser reutilizados en las instalaciones eléctricas de baja tensión en el Organismo.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Entrega al responsable de la oficina de baja tensión el equipo y/o accesorio eléctrico remplazado durante las actividades de mantenimiento a las instalaciones eléctricas de baja tensión del Organismo. (Cabo de cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)

MANUAL ADMINISTRATIVO
SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

No. 2 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe e inspecciona el estado físico y el funcionamiento de los equipos y/o accesorios eléctricos retirados. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 3 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Determina si el equipo y/o accesorios es susceptible de reparación. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 4

Condicional: ¿El equipo y/o accesorio es susceptible de reparación?

No. 5 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Salto actividad: 26

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Concentra las refacciones, materiales o equipos que se retiraron para gestionar tramite de baja. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 6 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Elabora el formato "Orden de Trabajo para el Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, Equipos y Accesorios de Baja Tensión" (F.MTTO.257). (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 7 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Verifica si se tienen los materiales necesarios para realizar las actividades de acuerdo a la reparación a realizar. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 8

Condicional: ¿Se cuenta con los recursos materiales y mano de obra disponible?

No. 9 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Retira del almacén las refacciones y/o materiales necesarios para la reparación del equipo y/o accesorios eléctricos, a través del formato "Vale de Salida del Almacén" (F.AD.163). (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 10 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Designa al personal que realizara la reparación del equipo y/o accesorios. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 11 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Entrega al personal designado para realizar la reparación del equipo y/o accesorio el formato "Orden de Trabajo para el Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, Equipos y Accesorios de Baja Tensión" (F.MTTO.257) además de los materiales necesarios. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 12 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe el formato "Orden de Trabajo para el Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, Equipos y Accesorios de Baja Tensión" (F.MTTO.257) los materiales e instrucciones respectivas del responsable de la Oficina de Baja tensión. (Cabo de cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)

No. 13 **Tiempo:** 4 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Realiza el trabajo asignado. (Cabo de cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)

No. 14 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Entrega al Subjefe de Departamento o Subjefe de Oficina la "Orden de Trabajo para el Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, Equipos y Accesorios de Baja Tensión" (F.MTTO.257) con el equipo y/o accesorio reparado. (Cabo de cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)

No. 15 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Revisa y verifica que los trabajos se hayan ejecutado conforme a lo solicitado en la "Orden de Trabajo para el Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, Equipos y Accesorios de Baja Tensión" (F.MTTO.257), además de que el equipo y/o accesorio se encuentre en condiciones de funcionamiento. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 16

Condicional: ¿El equipo y/o accesorio está completo y funcionando correctamente?

No. 17 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Salto actividad: 15

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Solicita al responsable de la actividad realizar las correcciones o ajustes necesarios. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 18 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Revisa el formato "Mantenimiento Preventivo a Instalación Eléctrica de Baja Tensión" (F.MTTO.257) y corrobora llenado e información. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 19

Condicional: ¿Se requisito correctamente el formato?

No. 20 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Salto actividad: 18

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Solicita al responsable de la actividad realizar las correcciones o ajustes necesarios. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 21 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Corrige el llenado de formato. (Cabo de cuadrilla/Responsable del Grupo de Trabajo)

No. 22 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Valida mediante nombre, expediente y firma, adjuntando en su caso la copia del "Vale de Salida del Almacén" (F.AD.163) y envía al Subgerente para validación y Vo. Bo. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 23 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Envía al Subgerente de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas para validación y Vo. Bo. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 24 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe y valida mediante nombre, expediente y firma y lo remite a la oficina de baja tensión

No. 25 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe y archiva para posteriores consultas, reportes y estadísticas. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 26

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 7 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. El subjefe de departamento o subjefe de oficina de baja tensión determinara y elaborara el formato "Orden de Trabajo para el Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, Equipos y Accesorios de Baja Tensión" (F.MTTO.257) para los equipos y accesorios eléctricos de baja tensión susceptible de reparación.

2. La Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas a través del Subjefe de Departamento o Subjefe de Oficina correspondiente deberá prever y suministrar los recursos humanos, materiales necesarios (refacciones y herramientas, entre otros) para realizar el mantenimiento y/o recuperación de equipos y accesorios eléctricos susceptibles de ser reutilizados.

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

3. El Cabo, Celador, Ayudante o grupo de trabajo, así como Subjefe de Oficina, son los encargados de solicitar al almacén los materiales necesarios para realizar el mantenimiento al equipo y/o accesorios eléctricos, mediante el formato "Vale de Salida de Almacén" (F.AD.163).
4. El Cabo, Celador, Ayudante o grupo de trabajo que realizara la reparación del equipo y/o accesorio debe contar con su herramienta y equipo de seguridad, de no contar con el equipo completo, deberá comunicarlo al Subjefe de Departamento o Subjefe de la Oficina, para que este lo provea o en su caso le de las indicaciones precisas con el fin de garantizar su seguridad.
5. Los trabajos de recuperación responsabilidad el Subjefe de Departamento o Subjefe de Oficina de baja tensión deberán ser atendidos por un grupo de trabajo mínimo de dos personas o en caso específico por una persona cuando la actividad y riesgo así lo permita.
6. El Cabo, Celador, Ayudante o grupo de trabajo al que se le asigne algún trabajo de reparación de equipo y accesorio de baja tensión esta obligado a realizarlo en el taller habilitado en el área denominada baja tensión ubicado en el Depósito de Tetepilco.
7. En el presente procedimiento, el tiempo indicado es enunciativo más no limitativo, ya que depende del tipo del trabajo o reparación a ejecutar, de la existencia de materiales, herramientas empleadas y pruebas de funcionamiento.

Nombre del procedimiento 34:

Mantenimiento preventivo tipo "B" a Trolebuses.

Objetivo general:

Proporcionar el servicio de Mantenimiento Preventivo tipo "B" a Trolebuses del Servicio de Transportes Eléctricos de la Ciudad de México, a través de una inspección minuciosa de los puntos críticos de seguridad con la finalidad de brindar un servicio de movilidad seguro, eficiente y de calidad a los usuarios de este modo de transporte.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripción narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 1 Hora(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Elabora el Programa de Mantenimiento Preventivo tipo "B" semanal, cada depósito y hace entrega a la Subgerencia de Transportación correspondiente. (Supervisor)

No. 2 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Tetepilco

Actividad: Recibe el Formato Programa Semanal Mantenimiento Preventivo tipo "B" correspondiente de los trolebuses a intervenir. (Personal administrativo)

No. 3 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Transportación Tetepilco

Actividad: Ingresa a las áreas y fosas de recepción los trolebuses que se van a intervenir el Mantenimiento Preventivo Tipo "B" a las área de mantenimiento correspondientes asignadas para este tipo de trabajo el día y a la hora señalada solicitado. (Proveedor)

No. 4 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Recibe los trolebuses para Mantenimiento Preventivo Tipo "B" con el Reporte de Fallas de Trolebús (F.OP 04) y asigna a cada unidad la "Orden de Trabajo" (F.MTTO.25). (Supervisor)

No. 5 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Asigna a los Operarios de primera el trolebús para que realicen los trabajos de Mantenimiento Preventivo y hace entrega de los Formatos de "Registro de Mantenimiento Preventivo Tipo B" que corresponda y "Prueba de Aislamiento en Carrocería" por cada trolebús. (Supervisor)

MANUAL ADMINISTRATIVO
SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

No. 6 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Reporta por escrito en los formatos "Registro de Mantenimiento tipo B" que corresponda, para cada serie de Trolebús y se registra el estado actual del funcionamiento del sistema indicado en cada formato. (Operario)

No. 7

Condicional: ¿Se detectaron averías durante la revisión?

No. 8 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Informa al supervisor que no se encontraron averías para su reparación. (Operario)

No. 9 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Aragón/Rosario

Actividad: Realiza acciones de mantenimiento (ajuste, lubricación, torque etc.) necesarias e informa al supervisor en turno la conclusión de los trabajos para su revisión. (Operario)

No. 10 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Revisa los trabajos efectuados en el trolebús para cerciorarse que se han corregido las fallas reportadas por Transportación. (Supervisor)

No. 11 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actividad: Requisita la Orden de Trabajo con las actividades realizadas y con la mano de obra que se ocupó durante el trabajo entregando los formatos al supervisor en turno. (Operario)

No. 12 **Tiempo:** 10 Minuto(s) **Salto actividad:** 47

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Revisa que los formatos Orden de Trabajo, Reporte de Fallas estén debidamente requisitados, reportando en el formato 24 Horas los trabajos efectuados, avalando con su firma dichos formatos. (Supervisor especialista)

No. 13 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Evalúa el daño detectado para la reparación de acuerdo a la capacidad y el tiempo estimado que genere su compostura. (Supervisor)

No. 14 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Evalúa de acuerdo a los registros de mantenimiento y a la revisión del trolebús determina si requiere o no la sustitución de materiales y/o refacciones e informa al operario a cargo de la unidad. (Supervisor)

No. 15

Condiciona: ¿Se requiere de materiales y/o refacciones?

No. 16 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Realiza los trabajos de revisión y entrega al Supervisor el formato "Registro de Mantenimiento tipo B" que corresponda debidamente requisitado. (Operario)

No. 17 **Tiempo:** 15 Minuto(s) **Salto actividad:** 47

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Valida y anexa a la "Orden de Trabajo", el "Reporte de Mantenimiento Preventivo tipo B" "Prueba de Aislamiento en Carrocería" que corresponda y "Hoja de 24 Horas" (F.MTTO.54) debidamente requisitados y envía toda la información generada durante el día al jefe de Oficina correspondiente para su revisión.(Supervisor)

No. 18 **Tiempo:** 3 Hora(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Desmontan las piezas que se tienen que sustituir y las colocan en el contenedor correspondiente, a fin de resguardar las que tengan reparación, y posteriormente enviarlas a la Subgerencia de Manufactura y Reparación y/o Laboratorio Electrónico. (Supervisor)

No. 19 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Solicitan al Supervisor los materiales y refacciones necesarias.(Supervisor)

No. 20 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Registra y autoriza el "Vale de Salida del Almacén" (F.AD. 163) en original y dos copias indicando número económico de trolebús, y se lo entrega a los Operarios de primera. (Supervisor)

No. 21 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Reciben el "Vale de Salida del Almacén" (F.AD. 163) y solicitan al Almacén

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA** **CIUDAD DE MÉXICO**

respectivo los materiales y/o refacciones, mediante el mismo, en original y dos copias. (Operario)

No. 22 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Almacenes

Actividad: Recibe el "Vale de Salida del Almacén" (F.AD. 163) en original y dos copias, registrando la cantidad entregada y solicita firma del Operario de recibido en las mismas.(Almacenista)

No. 23 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Almacenes

Actividad: Proporciona los materiales y/o refacciones correspondientes. (Almacenista)

No. 24 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Reciben copia del "Vale de Salida del Almacén" (F.AD. 163) debidamente requisitado con los materiales y/o refacciones solicitadas. (Operario de primera)

No. 25

Condicional: ¿Se reciben refacciones completas?

No. 26 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Informa al Supervisor de mantenimiento correspondiente el faltante de refacciones. (Operario de primera)

No. 27 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Salto actividad: 14

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Informa al jefe inmediato la falta del material y/o refaccionamiento y notifica las posibilidad de continuar con el mantenimiento preventivo tipo "B" al trolebús.
(Supervisor)

No. 28 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Instalan los materiales y/o refacciones que requiere la unidad y verifica la correcta instalación de estos y efectúa pruebas de funcionamiento. (Operario de primera)

No. 29 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Informan al Supervisor de las actividades de mantenimiento quedan concluidas, para la revisión correspondiente y entrega los formatos "Registro de Mantenimiento Preventivo Tipo B" y la "Orden de Trabajo" (F.MTTO.25) debidamente requisitados. (Operario de primera)

No. 30 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Analiza si el faltante de este material o refacción no provoca una condición insegura en la unidad en su proceso de operación de este faltante.
(Supervisor)

No. 31

Condicional: ¿Provoca una condición insegura para la operación?

No. 32 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Revisa que no quede alguna condición insegura para la operación

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO**

(Supervisor).

No. 33 **Tiempo:** 15 Minuto(s) **Salto actividad:** 46
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco
Actividad: Valida y anexa a la "Orden de Trabajo", el "Reporte de Mantenimiento Preventivo tipo B" "Prueba de Aislamiento en Carrocería" que corresponda y "Hoja de 24 Horas" (F.MTTO.54) debidamente requisitados y envía toda la información generada durante el día al jefe de Oficina correspondiente para su revisión. (Supervisor)

No. 34 **Tiempo:** 8 Hora(s)
Tipo de actividad: Respuesta SI
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco
Actividad: Evalúa y detiene la unidad en el taller correspondiente el tiempo necesario hasta la adquisición de la refacción necesaria y/o la reparación del componente dañado, se informa a la Subgerencia de Mantenimiento correspondiente. (Supervisor)

No. 35 **Tiempo:** 30 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco
Actividad: Verifica que las actividades de mantenimiento se haya realizaron adecuadamente. (Supervisor)

No. 36
Condiciona: ¿El trabajo fue bien ejecutado?

No. 37 **Tiempo:** 5 Minuto(s)
Tipo de actividad: Respuesta NO
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco
Actividad: Inspecciona y determina las fallas y le informan verbalmente a los Operarios de 1a que realicen adecuadamente el trabajo con las indicaciones adicionales correspondientes y les entrega el "Registro de Mantenimiento Preventivo tipo

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

B" que corresponda y la "Orden de Trabajo" (F.MTTO.25). (Supervisor)

No. 38 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Reciben la documentación, realizan las correcciones al trolebús y le indican al supervisor que el trabajo ha sido concluido y le entrega debidamente requisitado el "Registro de Mantenimiento Preventivo tipo B" "Prueba de Aislamiento en Carrocería" y la "Orden de Trabajo". (Operario de primera)

No. 39 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Salto actividad: 29

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Recibe la documentación y verifica nuevamente que el trabajo haya sido bien realizado. (Supervisor)

No. 40 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Reporta por escrito en la "Orden de Trabajo" (F.MTTO.25) con los recursos humanos y materiales utilizados durante la reparación del Trolebús y se la entrega al supervisor en turno. (Operario de primera)

No. 41 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Revisa que la "Orden de Trabajo" (F.MTTO.25) esté debidamente requisitada, firma de conformidad y la registra en la "Hoja de 24 Horas" (F.MTTO.54). (Supervisor)

No. 42 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA** **CIUDAD DE MÉXICO**

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco
Actividad: Informa de manera verbal al Despachador Expedidor y/o al Jefe de Patio si se concluyeron los trabajos de mantenimiento de la unidad. (Supervisor)

No. 43
Condicional: ¿Se concluyeron los trabajos de mantenimiento?

No. 44 **Tiempo:** 4 Hora(s) **Salto actividad:** 32

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Integra la "Orden de Trabajo" (F.MTTO.25) en la Unidad que se mantiene en reserva con el fin de continuar los trabajos de mantenimiento e informa al supervisor del turno siguiente las actividades que se deben continuar para la reparación del trolebús. (Supervisor)

No. 45 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Ingresa el trolebús al área de expedición. (Proveedor)

No. 46 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco

Actividad: Valida y anexa a la "Orden de Trabajo", el "Reporte de Mantenimiento Preventivo tipo B" "Prueba de Aislamiento en Carrocería" que corresponda y "Hoja de 24 Horas" (F.MTTO.54) debidamente requisitados y envía toda la información generada durante el día al jefe de Oficina correspondiente para su revisión. (Supervisor)

No. 47
Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 2 Dia(s) hábile(s)

Aspectos a considerar:

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

1. Las Subgerencias de Mantenimiento Tetepilco y la Subgerencia de Mantenimiento Aragón/El Rosario son las responsables de establecer los objetivos del Mantenimiento preventivo tipo "B" a Trolebuses, con la colaboración de las Subgerencias de Transportación Tetepilco, Subgerencia de Transportación Aragón, Subgerencia de Transportación El Rosario y la Subgerencia de Almacenes.

2. En el presente procedimiento se entenderá que al referirse de la Subgerencia de mantenimiento correspondiente se tratara de la Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco y/o la Subgerencia de Mantenimiento Aragón - El Rosario; la Subgerencia de Transportación correspondiente se tratara de la Subgerencia de Transportación Tetepilco, Subgerencia de Transportación Aragón y/o Subgerencia de Transportación El Rosario.

3. La Subgerencia de Mantenimiento de Trolebuses Tetepilco y la Subgerencia de Mantenimiento de Trolebuses Aragón/Rosario son las responsables de elaborar el Programa de Mantenimiento Preventivo tipo "B" cada semana, a los trolebuses que cumplan con los días de servicio de acuerdo a relación siguiente:

- Para los trolebuses de 0 a 20 años de antigüedad, será como mínimo a partir de 30 días de servicio, 45 días calendario, ó lo que ocurra primero.
- Para trolebuses mayores a 20 años de antigüedad, será como mínimo a partir de 25 días de servicio 45 días calendario, ó lo que ocurra primero.

4. Es responsabilidad de las Subgerencias de Mantenimiento correspondientes, informar con anticipación a las Subgerencias de Transportación correspondientes, mediante el formato Programa Semanal de Mantenimiento Preventivo tipo "B" a Trolebuses, los números económicos de los trolebuses y las fechas de los trabajos que de acuerdo al programa, deberán pasar a Mantenimiento Preventivo tipo "B".

5. Es responsabilidad de las Subgerencias de Transportación correspondientes informar del Programa de Mantenimiento Preventivo tipo "B" a los jefes de depósito, despachador y expedidor para que se realice oportunamente el traslado e ingreso de los trolebuses a las áreas y fosas de recepción de mantenimiento preventivo tipo "B" con el formato F.OP.04 (Reporte de Fallas del Trolebús) en las fechas señaladas.

6. La Subgerencia de Manufactura y Reparación, es la responsable de trasladar los componentes electromecánicos y de fibra de vidrio susceptibles de reparación, de los contenedores existentes en taller de trolebuses a su área de Manufactura y Reparación correspondiente para dicho fin, así como generar la Orden de taller respectiva a fin de continuar en el Procedimiento de "Solicitud y Tramite de Reparación de Componentes"

7. La Subgerencia de Laboratorio Electrónico es la responsable de trasladar los componentes electrónicos que se encuentren dañados y para su reparación del contenedor existente del taller de trolebuses del Depósito de Tetepilco y en el caso del Depósito de

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Aragón y El Rosario deberán ser trasladado por personal de Mantenimiento al área de Laboratorio Electrónico.

8. Para efectos del presente procedimiento se entiende como:

Mantenimiento Preventivo tipo "B" a Trolebuses: el conjunto de actividades en el cual se desensamblan algunos componentes electromecánicos con el fin de realizarles la limpieza, revisión, lubricación, cambio y/o ajuste de aquellos equipos que por su naturaleza lo requieran.

"Registro de Mantenimiento Tipo B" correspondiente: a la forma que contengan las componentes y/o sistemas de la unidad a intervenir, los cuales son:

- Registro de Mantenimiento preventivo tipo "B" serie 3200
- Registro de Mantenimiento preventivo tipo "B" serie 7000
- Registro de Mantenimiento preventivo tipo "B" serie 42, 43 y 44 Masa-Toshiba.
- Registro de Mantenimiento preventivo tipo "B" serie 9000
- Registro de Mantenimiento preventivo tipo "B" serie 4700
- Registro de Mantenimiento preventivo tipo "B" serie 4000 - 9000
- Aislamiento de Carrocería

9. Para el presente procedimiento, el tiempo promedio de ejecución son enunciativos más no limitativos, debido a que en las diferentes actividades de mantenimiento no se puede cuantificar con exactitud el tiempo de ejecución, ya que depende de la existencia de refacciones en el Almacén General o Subalmacenes.

10. El procedimiento Mantenimiento Correctivo a Trolebuses de la Subgerencia de Mantenimiento homologable con la Subgerencia de Mantenimiento Aragón/El Rosario.

1. Las Subgerencias de Mantenimiento Tetepilco y la Subgerencia de Mantenimiento Aragón/El Rosario son las responsables de establecer los objetivos del Mantenimiento preventivo tipo "B" a Trolebuses, con la colaboración de las Subgerencias de Transportación Tetepilco, Subgerencia de Transportación Aragón, Subgerencia de Transportación El Rosario y la Subgerencia de Almacenes.

2. En el presente procedimiento se entenderá que al referirse de la Subgerencia de mantenimiento correspondiente se tratara de la Subgerencia de Mantenimiento Tetepilco y/o la Subgerencia de Mantenimiento Aragón - El Rosario; la Subgerencia de Transportación correspondiente se tratara de la Subgerencia de Transportación Tetepilco, Subgerencia de Transportación Aragón y/o Subgerencia de Transportación El Rosario.

3. La Subgerencia de Mantenimiento de Trolebuses Tetepilco y la Subgerencia de Mantenimiento de Trolebuses Aragón/Rosario son las responsables de elaborar el Programa de Mantenimiento Preventivo tipo "B" cada semana, a los trolebuses que

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

cumplan con los días de servicio de acuerdo a relación siguiente:

- Para los trolebuses de 0 a 20 años de antigüedad, será como mínimo a partir de 30 días de servicio, 45 días calendario, ó lo que ocurra primero.
- Para trolebuses mayores a 20 años de antigüedad, será como mínimo a partir de 25 días de servicio 45 días calendario, ó lo que ocurra primero.

4. Es responsabilidad de las Subgerencias de Mantenimiento correspondientes, informar con anticipación a las Subgerencias de Transportación correspondientes, mediante el formato Programa Semanal de Mantenimiento Preventivo tipo "B" a Trolebuses, los números económicos de los trolebuses y las fechas de los trabajos que de acuerdo al programa, deberán pasar a Mantenimiento Preventivo tipo "B".

5. Es responsabilidad de las Subgerencias de Transportación correspondientes informar del Programa de Mantenimiento Preventivo tipo "B" a los jefes de depósito, despachador y expedidor para que se realice oportunamente el traslado e ingreso de los trolebuses a las áreas y fosas de recepción de mantenimiento preventivo tipo "B" con el formato F.OP.04 (Reporte de Fallas del Trolebús) en las fechas señaladas.

6. La Subgerencia de Manufactura y Reparación, es la responsable de trasladar los componentes electromecánicos y de fibra de vidrio susceptibles de reparación, de los contenedores existentes en taller de trolebuses a su área de Manufactura y Reparación correspondiente para dicho fin, así como generar la Orden de taller respectiva a fin de continuar en el Procedimiento de "Solicitud y Tramite de Reparación de Componentes"

7. La Subgerencia de Laboratorio Electrónico es la responsable de trasladar los componentes electrónicos que se encuentren dañados y para su reparación del contenedor existente del taller de trolebuses del Depósito de Tetepilco y en el caso del Depósito de Aragón y El Rosario deberán ser trasladado por personal de Mantenimiento al área de Laboratorio Electrónico.

8. Para efectos del presente procedimiento se entiende como:

Mantenimiento Preventivo tipo "B" a Trolebuses: el conjunto de actividades en el cual se desensamblan algunos componentes electromecánicos con el fin de realizarles la limpieza, revisión, lubricación, cambio y/o ajuste de aquellos equipos que por su naturaleza lo requieran.

"Registro de Mantenimiento Tipo B" correspondiente: a la forma que contengan las componentes y/o sistemas de la unidad a intervenir, los cuales son:

- Registro de Mantenimiento preventivo tipo "B" serie 3200
- Registro de Mantenimiento preventivo tipo "B" serie 7000

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

- Registro de Mantenimiento preventivo tipo "B" serie 42, 43 y 44 Masa-Toshiba.
- Registro de Mantenimiento preventivo tipo "B" serie 9000
- Registro de Mantenimiento preventivo tipo "B" serie 4700
- Registro de Mantenimiento preventivo tipo "B" serie 4000 - 9000
- Aislamiento de Carrocería

9. Para el presente procedimiento, el tiempo promedio de ejecución son enunciativos más no limitativos, debido a que en las diferentes actividades de mantenimiento no se puede cuantificar con exactitud el tiempo de ejecución, ya que depende de la existencia de refacciones en el Almacén General o Subalmacenes.

10. El procedimiento Mantenimiento preventivo tipo "B" a Trolebuses de la Subgerencia de Mantenimiento homologable con la Subgerencia de Mantenimiento Aragón/El Rosario.

Nombre del procedimiento 35:

Mantenimiento Preventivo Mayor Mecánico al Material Rodante del Tren Ligero

Objetivo general:

Realizar las actividades de Mantenimiento Preventivo Mayor a los equipos Mecánicos, Neumáticos y de Carrocería con el fin de garantizar la operación del Material Rodante del Tren Ligero, en condiciones de seguridad, confort y eficiencia alargando en lo posible la vida útil de los mismos, con la finalidad de brindar un servicio eficiente y seguro al público usuario, principalmente de la zona Sur de la Ciudad de México que utiliza este modo de Transporte, mediante actividades en el cual se desensamblan todos los componentes para realizarles la limpieza, revisión, lubricación, sustitución de piezas y refacciones que han llegado al final de su vida útil y ajustes de todos los equipos.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 2 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Elabora el "Programa de Trabajo de Mantenimiento Preventivo Mayor" y lo turna al Responsable de Mantenimiento Preventivo Mayor para su ejecución.

No. 2 **Tiempo:** 1 Hora(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Indica al Supervisor coordinar las actividades de Mantenimiento al Tren Ligero designado, de acuerdo al programa establecido. (Responsable de Mantenimiento Preventivo Mayor)

No. 3 **Tiempo:** 4 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Solicita a los Operarios iniciar con las maniobras de: desconexión de los equipos mecánicos y/o neumáticos y sus elementos de fijación, retiro de los equipos mecánicos y neumáticos del tren y traslado a las áreas destinadas para su mantenimiento. (Supervisor)

No. 4 **Tiempo:** 8 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Entrega herramientas y materiales necesarias para ejecutar las actividades a desarrollar. (Supervisor)

No. 5 **Tiempo:** 15 Día(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Recibe herramientas y materiales, realiza la desconexión de cableado, retira los elementos de fijación y equipos neumáticos; traslada los mismos a las áreas definidas para el Mantenimiento Preventivo Mayor. (Operario de Primera Taller)

No. 6 **Tiempo:** 3 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Informa al Supervisor la conclusión de las actividades, entrega herramientas.

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

(Operario de Primera Taller)

No. 7 **Tiempo:** 30 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Recibe herramientas, verifica que las actividades realizadas sean satisfactorias. (Supervisor)

No. 8

Condicional: ¿Se concluyo adecuadamente la actividad?

No. 9 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Entrega al Operario las herramientas, y le solicita realizar las modificaciones pertinentes. (Supervisor)

No. 10 **Tiempo:** 1 Dia(s) hábile(s)

Salto actividad: 7

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Recibe herramientas y realiza las correcciones pertinentes y entrega lo respectivo al Encargado de Mantenimiento Mayor. (Operario de Primera Taller)

No. 11 **Tiempo:** 2 Hora(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Registra en la Bitácora de Mantenimiento Preventivo Mayor Mecánico, las actividades realizadas y el número de expediente de los operarios que intervinieron en dichas actividades. (Supervisor)

No. 12 **Tiempo:** 2 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Almacena herramientas, firma el formato y lo entrega al Responsable de Mantenimiento Preventivo Mayor para su firma. (Supervisor)

No. 13 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Firma el formato, tramita la firma del Subgerente de Mantenimiento Mecánico, y los entrega al Supervisor, instruyéndole continuar con las actividades programadas. (Responsable del Mantenimiento Preventivo Mayor)

No. 14 **Tiempo:** 38 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Entrega al Operario designado la herramienta necesaria para intervenir el equipo, sección o sistema del Tren Ligero, solicitándole iniciar con las actividades de Mantenimiento Preventivo Mayor. (Supervisor)

No. 15 **Tiempo:** 19 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Interviene el equipo, sistema o sección del Tren Ligero e informa al Supervisor, las necesidades de refacciones y materiales para ejecutar sus actividades satisfactoriamente. (Operario de Primera Taller)

No. 16 **Tiempo:** 150 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Supervisa que las intervenciones a los diferentes equipos, secciones o sistemas se realicen con apego a la normatividad y seguridad establecida y verifica las necesidades del suministro de refacciones. (Supervisor)

No. 17 **Tiempo:** 38 Hora(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Requisita original y dos copias del "Vale de Salida del Almacén" Formato F.AD.163 por las refacciones o materiales solicitados y entrega los documentos al Operario. (Supervisor)

No. 18 **Tiempo:** 19 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Acude al Subalmacén de Huipulco, entrega al Despachador original y dos copias del "Vale de Salida del Almacén" Formato F.AD.163. (Operario)

No. 19 **Tiempo:** 19 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Entrega las refacciones y materiales, solicita al Operario la firma del recibo en original y dos copias del "Vale de Salida de Almacén" F.AD.163, completa el requisitado, firma de despacho y entrega copia del formato. Archiva original y copia del vale.(Encargado de Almacén)

No. 20 **Tiempo:** 75 Dia(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Recibe copia del "Vale de Salida del Almacén" F.AD.163 y las refacciones o materiales; desarrolla las intervenciones de los equipos, secciones o sistemas asignadas. (Operario)

No. 21 **Tiempo:** 13 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Informa al Supervisor, que las actividades se concluyeron, requisita y entrega el "Formato" del Equipo, sección o sistema intervenido, copia del "Vale de

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Salida del Almacén" Formato F.AD.163 y herramientas. (Operario)

No. 22 **Tiempo:** 150 Hora(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico
Actividad: Recibe documentos y verifica las actividades realizadas sean las satisfactorias. (Supervisor)

No. 23
Condicional: ¿Se concluyó adecuadamente el mantenimiento?

No. 24 **Tiempo:** 1 Dia(s) hábile(s)
Tipo de actividad: Respuesta NO
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico
Actividad: Entrega al Operario las herramientas, y le solicita realizar las modificaciones pertinentes. (Supervisor)

No. 25 **Tiempo:** 1 Hora(s) **Salto actividad:** 22
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico
Actividad: Recibe documentos y concluye satisfactoriamente la intervención de los mismos y/o requisita adecuadamente los formatos. (Operario)

No. 26 **Tiempo:** 2 Hora(s)
Tipo de actividad: Respuesta SI
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico
Actividad: Almacena herramientas firma los formatos e integra copia del "Vale de Salida de Almacén" Formato F.AD.163y entrega al Responsable de Mantenimiento Preventivo Mayor para su firma. (Supervisor)

No. 27 **Tiempo:** 1 Hora(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA** **CIUDAD DE MÉXICO**

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico
Actividad: Firma de los formatos tramita la firma del Subgerente de Mantenimiento Mecánico, entrega documentos al Supervisor y le instruye continuar con las actividades programadas. (Responsable del Mantenimiento Preventivo Mayor)

No. 28 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Determina el momento de la conclusión del Mantenimiento Preventivo Mayor de acuerdo a lo establecido en la política 3. (Supervisor)

No. 29 **Tiempo:** 10 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Solicita a los Operarios designados trasladar los equipos Mecánicos y Neumáticos al tren e iniciar las actividades de montaje, instalación y conexión de los equipos mecánicos y neumáticos, así como colocar sus respectivos elementos de fijación. (Supervisor)

No. 30 **Tiempo:** 20 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Entrega a los Operarios las herramientas necesarias para ejecutar las actividades a desarrollar. (Supervisor)

No. 31 **Tiempo:** 40 Dia(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Recibe las herramientas, realiza el montaje, instalación y la conexión del equipo mecánico y neumático. (Operarios)

No. 32 **Tiempo:** 10 Hora(s)

Salto actividad: 35

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Informa al Supervisor la conclusión de las actividades, requisita y entrega formatos, herramientas e informa la conclusión del montaje instalación y conexión de equipos Mecánicos y Neumáticos. (Operarios)

No. 33 **Tiempo:** 80 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Recibe las herramientas e informe, verifica que las actividades realizadas sean las satisfactorias y el llenado de los "Formatos" sea el adecuado. (Supervisor)

No. 34

Condicional: ¿Se concluyó adecuadamente la actividad?

No. 35 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Entrega al Operario las herramientas, y le solicita realizar las modificaciones pertinentes. (Supervisor)

No. 36 **Tiempo:** 1 Dia(s) hábile(s)

Salto actividad: 32

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Recibe las herramientas, realiza las correcciones necesarias. (Operario)

No. 37 **Tiempo:** 2 Hora(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Registra en la Bitácora de Mantenimiento Mayor Mecánico, las actividades realizadas y el número de expediente de los Operarios que intervinieron en dichas actividades. (Supervisor)

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 38 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Almacena Herramientas, firma los formatos y los entrega al Responsable de Mantenimiento Preventivo Mayor para su firma. (Supervisor)

No. 39 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Firma los formatos tramita la firma del Subgerente de Mantenimiento Mecánico, entrega documentos al Supervisor. (Responsable del Mantenimiento Preventivo Mayor)

No. 40 **Tiempo:** 6 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Integra los documentos generados en el proceso del Mantenimiento Preventivo Mayor y los entrega al Responsable del Mantenimiento Preventivo Mayor. (Supervisor)

No. 41 **Tiempo:** 6 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Recibe documentos y los archiva en el expediente respectivo. (Responsable del Mantenimiento Preventivo Mayor)

No. 42

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 139 Día(s) hábile(s)

Aspectos a considerar:

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

1. Realizar oportunamente todos los trabajos de Mantenimiento Preventivo Mayor para el correcto funcionamiento de los sistemas Mecánicos, Neumáticos y de Carrocería del Material Rodante del Tren Ligero.

2. La Gerencia de Mantenimiento del Tren Ligero a través de la Subgerencia de Mantenimiento Mecánico es el área encargada de llevar a cabo las acciones necesarias de Mantenimiento Preventivo Mayor de los equipos Mecánicos, Neumáticos y de Carrocería al Material Rodante del Tren Ligero.

3. En el presente procedimiento se entiende por "Formato" a las formas donde se nombran las diferentes actividades a desarrollar en el Mantenimiento Preventivo Mayor, las cuales son:

MMMA-M01 Pantógrafo
MMMA-M02 Filtro de Admisión de Aire
MMMA-M03 Copetes
MMMA-M04 Asiento de Conductor
MMMA-M05 Puerta Pared Divisoria
MMMA-M06 Indicadores de Destino
MMMA-M07 Forro de Techo y Molduras
MMMA-M08 Forros Laterales, Umbrales y Zoclos
MMMA-M09 Puertas de Servicio
MMMA-M10 Forros de Articulación
MMMA-M11 Dovelas
MMMA-M12 Bousuar
MMMA-M13 Piso de salón Pasajeros y Cabinas
MMMA-M14 Ventanas de Salón de Pasajeros y Cabinas
MMMA-M15 Medallón Pared Divisora y Parabrisas
MMMA-M16 Bajo Bastidor
MMMA-M17 Acopladores
MMMA-M18 Motocompresor (MCP)
MMMA-M19 Unidad Neumática de Frenado (UNF)
MMMA-M20 Electroválvula WMV1-ZST
MMMA-M21 Salón de Pasajeros
MMMA-M22 Pórtico Central y Pieza Intermedia de Articulación
MMMA-M23 Viga Transversal
MMMA-M24 Unión de Rotación Sobre Bolas (BR)
MMMA-M25 Fuelle y Revestimiento de Articulación
MMMA-M26 Disco Giratorio y Piso de Articulación
MMMA-M27 Bastidor de Bogie M1, M2 y Remolque
MMMA-M28 Mañequillade Bogie M1, M2 y Remolque
MMMA-M29 Suspensión Primaria
MMMA-M30 Suspensión Secundaria

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

MMMA-M31 Amortiguador de Choques Vertical y Horizontal
MMMA-M32 Amortiguador Lateral
MMMA-M33 Biela de Dirección
MMMA-M34 Seguro Contralevantamiento
MMMA-M35 Viga Oscilante Bogie Motriz
MMMA-M36 Unión de Rotación Sobre Bolas (BM)
MMMA-M37 Cajas de Grasa
MMMA-M38 Trasmisión con Acoplamiento Tipo 9002
MMMA-M39 Caja de ruedas
MMMA-M40 Limpiavías
MMMA-M41 Contacto Toma a Tierra
MMMA-M42 Unidad de Freno Bogie Motriz
MMMA-M43 Unidad de Freno Bogie Remolque
MMMA-M44 Accionamiento de Emergencia
MMMA-M45 Freno Electromagnético
MMMA-M46 Tubos en bogies
MMMA-M47 Válvulas de Suspensión Neumática SV-1268/1
MMMA-M48 Válvulas de Rebose D y DR
MMMA-M49 Válvula de Seguridad DN-10/G1/2
MMMA-M50 Racor de Control T2
MMMA-M51 Tubos y conexiones en Bajo Bastidor
MMMA-M52 Mangueras
MMMA-M53 Manómetros
MMMA-M54 Electroválvulas Directair 6
MMMA-M55 Electroválvulas de Puertas
MMMA-M56 Tanques de aire
MMMA-M57 Separador de Aceite del Sistema de Equilibrio
MMMA-M58 Válvula de Purga de Tanque Principal EW1 TE-90 y TE-95
MMMA-M59 Filtro de Aire del Sistema de Equilibrio y Frenos
MMMA-M60 Válvulas de Rebose Tipo DR4348
MMMA-M61 Válvulas de Check
MMMA-M62 Válvulas de Aislamiento (corte)
MMMA-M63 Electroválvula de Impulsos WMHV1/2ZG
MMMA-M64 Imán de Válvula Z-01-G de Purga (EVP) Para TE-90 y TE-95
MMMA-M65 Electroválvulas Antideslizamiento GV-12
MMMA-M66 Secador de Aire Regenerativo
MMMA-M67 Válvula de Seguridad de Tubería de Equilibrio DN-10
MMMA-M68 Puesta a Punto

4. La frecuencia de Intervención de los trenes ligeros del Mantenimiento Preventivo Mayor se realizará por periodos de cada siete años y medio y cuando tengan un recorrido cercano a 750,000 Kilómetros.

5. La Subgerencia de Mantenimiento Mecánico, en coordinación con la Subgerencia de

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Mantenimiento Eléctrico y Electrónico, serán las responsables de realizar el Calendario para Mantenimiento Preventivo Mayor a Trenes para cada ejercicio.

6. La Subgerencia de Mantenimiento Mecánico, ejecutará, supervisará y controlará las acciones preestablecidas de mantenimiento preventivo mayor a los equipos Mecánicos, Neumáticos y de Carrocería al Material Rodante del Tren Ligero.

7. Este procedimiento inicia una vez que la Subgerencia de Mantenimiento Mecánico elabora el "Programa de Trabajo", el cual incluye el Mantenimiento Preventivo Mayor a Tren Ligero es normal que las acciones a una unidad se inicien en el siguiente, o se concluyan las acciones que se hayan iniciado en el ejercicio anterior.

8. Es normal que algunas acciones de mantenimiento preventivo mayor a Tren Ligero se puedan desarrollar antes del ingreso físico de un Tren Ligero a su etapa de intervención, debido a que se cuentan con algunos órganos en rotación que permite realizar las acciones con mayor calidad.

9. Este procedimiento se realiza en paralelo con el procedimiento de las actividades de Mantenimiento Preventivo Mayor Eléctrico y Electrónico a Tren Ligero.

10. Por las carencias de infraestructura la intervención de Mantenimiento Mecánico de Transmisión con Acoplamiento de Paquete tipo 9002 se realiza con un proveedor externo, por lo que esta acción se puede realizar antes o después de la ejecución a un Tren Ligero de Mantenimiento Preventivo Mayor.

11. Es responsabilidad de la Subgerencia de Mantenimiento Mecánico a través del Responsable de Mantenimiento Preventivo Mayor y del Supervisor que las intervenciones mecánicas realizadas en el tren por el operario se ejecuten en estricto apego a la normatividad y seguridad establecida.

12. Dentro de las acciones de Mantenimiento Preventivo Mayor existen actividades que se pueden desarrollar de manera conjunta y/o paralela (de forma mutua)

13. Derivado de los descansos con los que cuenta el personal de Confianza de la Subgerencia de Mantenimiento Mecánico y de las funciones que desarrolla, el Responsable de Mantenimiento Preventivo Mayor, podrá realizar las actividades del Supervisor.

14. En el presente procedimiento, los tiempos de ejecución de las actividades descritas pueden ser variables, toda vez que el tiempo o estancia de un Tren Ligero para la ejecución de las actividades de Mantenimiento Preventivo Mayor a Tren Ligero, pueden sufrir variaciones dependiendo de la magnitud de degradación con que se encuentren sus elementos y el Tren Ligero como conjunto.

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Nombre del procedimiento 36:

Mantenimiento Preventivo Mecánico Tipo "C" Cíclico al Material Rodante del Tren Ligero

Objetivo general:

Realizar las actividades de Mantenimiento Mecánico Tipo "C" Cíclico Programado, para mantener en condiciones de seguridad y confort el Material Rodante del Tren Ligero, coadyuvando con esto a la prestación de un servicio eficiente y seguro a los usuarios de este medio de Transporte, principalmente de la zona Sur de la Ciudad de México mediante actividades en el cual se desensamblan algunos componentes para realizarles la limpieza, revisión, lubricación y ajustes de aquellos equipos que por su diseño y fabricación, así lo requieran.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Requisita la "Portada de Mantenimiento Tipo "C" o Cíclico", en base a éste asigna los trabajos a los Operarios de Primera Taller. (Responsable de Turno)

No. 2 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Determina las actividades a desarrollar para cada Operario de Primera Taller. (Responsable de Turno)

No. 3 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Informa al Operario de Primera Taller, la actividad a realizar y la herramienta necesaria para intervenir el equipo, sistema o sección del Tren Ligero. (Responsable de Turno)

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 4 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Supervisa que las intervenciones a los diferentes equipos, secciones o sistemas se realicen con apego a la normatividad y seguridad establecida. (Supervisor)

No. 5 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Inspecciona el equipo, sistema o sección asignado e informa al Supervisor las necesidades de refacciones y materiales para realizar sus actividades satisfactoriamente. (Operario de Primera Taller)

No. 6 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Requisita y entrega al Operario de Primera Taller original y dos copias del formato F.AD.163 "Vale de salida del Almacén" por las refacciones y materiales solicitados (Supervisor)

No. 7 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Acude a la sección del Subalmacén Huipulco y entrega original y 2 copias del formato F.AD.163 "Vale de Salida del Almacén" al Despachador (Operario de Primera Taller)

No. 8 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Almacenes

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actividad: Entrega refacciones y materiales, solicita al Operario de Primera Taller la firma de recibo en original y dos copias del formato F.AD.163 "Vale de Salida del Almacén", firma de despacho y completa el requisitado y entrega copia del formato. Archiva original copia del "Vale". (Encargado de Almacén)

No. 9 **Tiempo:** 5 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Recibe refacciones, materiales y copia del formato F.AD.163 "Vale de Salida del Almacén" desarrolla la intervención en el equipo sección o sistema asignado. (Operario de Primera Taller)

No. 10 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Supervisa que las intervenciones a los diferentes equipos, secciones o sistemas se realicen con apego a la normatividad y seguridad establecida. (Supervisor)

No. 11 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Informa al Supervisor la conclusión de las actividades, requisita y entrega el "Formato de Mantenimiento" del equipo, sección o sistema intervenido, copia del formato F.AD.163 "Vale de Salida del Almacén" y herramientas. (Operario de Primera Taller)

No. 12 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Verifica que las actividades realizadas sean las satisfactorias y el requisitado del formato sea el adecuado. (Supervisor)

No. 13

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Condicional: ¿Se concluyó satisfactoriamente el Mantenimiento?

No. 14 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Entrega al Operario de Primera Taller el formato y/o herramientas y solicita realizar las correcciones pertinentes. (Supervisor)

No. 15 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Salto actividad: 10

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Realiza las correcciones pertinentes. (Operario de Primera Taller)

No. 16 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Almacena herramientas y le anexa la copia del formato F.AD.163 "Vale de Salida del Almacén" (Supervisor)

No. 17 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento Mecánico

Actividad: Entrega al Responsable de Turno de Mantenimiento los formatos. (Supervisor)

Tiempo aproximado de ejecución: 8 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. En el presente procedimiento se entiende por "Formato" a las formas donde se nombran las diferentes actividades a desarrollar en el Mantenimiento Preventivo Tipo "C" Cíclico, relacionadas en la Portada de Mantenimiento Tipo "C", las cuales son:

MMME-C01 Aceitado de cilindros de puertas.

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

- MMME-C02 Mantenimiento a Acopladores
- MMME-C03 Lubricación de Unión de Rotación Sobre Bolas
- MMME-C04 Topes de desplazamiento caja vagón
- MMME-C05 Fijación de asientos y tornillería de pasamanos
- MMME-C06 Limpieza de Umbrales
- MMME-C07 Revisión de Secador de Aire
- MMME-C08 Limpieza de Bogies y búsqueda de Fisuras
- MMME-C09 Revisión de mecanismos de puertas y juego axial
- MMME-C10 Esfuerzo estático de Pantógrafo
- MMME-C11 Bisagras, chapas de puertas de cabina y asiento de Operador
- MMME-C12 Revisión de Separador de Aceite o filtro coalescente
- MMME-C13 Zoclos Metálicos
- MMME-C14 Mantenimiento a Electroválvulas de Puertas y Directair 6
- MMME-C15 Mantenimiento Menor a Motocompresor
- MMME-C16 Sirgas
- MMME-C17 Limpieza de bajo bastidor
- MMME-C18 Cambio de Aceite a Reductores
- MMME-C19 Revisión de Cilindros de Puertas
- MMME-C20 Revisión de Tenazas de Frenado
- MMME-C21 Mantenimiento a Unidad Neumática de Frenado
- MMME-C22 Mantenimiento a Cajas de Grasa

2. La entrega de los trenes al Regulador del Puesto de Control. (PCC), una vez realizados el Mantenimiento Preventivo Tipo "C", se realizará en el horario comprendido de 21:30 a 23:00 horas, en caso contrario dichos trenes se mantendrán en reserva para el próximo turno.

3. En el presente procedimiento, los tiempos de ejecución de las actividades descritas pueden ser variables, toda vez que el tiempo o estancia de un Tren Ligero para la ejecución de las actividades de Mantenimiento Preventivo Menor a Tren Ligero, pueden sufrir variaciones dependiendo de la magnitud de degradación con que se encuentren sus elementos.

4. Derivado de los descansos con los que cuenta el personal de Confianza de la Subgerencia de Mantenimiento Mecánico y de las funciones que desarrolla, los "Formato" de Mantenimiento Preventivo Tipo "C" Cíclico, el Responsable de Turno podrá firmar tanto en el espacio de la Supervisión y en el espacio que le corresponde como Responsable.

5. Derivado de los descansos con los que cuenta el personal de Confianza de la Subgerencia de Mantenimiento Mecánico y de las funciones que desarrolla, los formatos F.AD.163 "Vale de Salida de Almacén por las refacciones y materiales, podrá ser firmado por personal de la Subgerencia de Mantenimiento Eléctrico Electrónico.

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO**

Nombre del procedimiento 37:

Mantenimiento Correctivo a Subestaciones Eléctricas Rectificadoras.

Objetivo general:

Realizar las acciones para atender y corregir oportunamente las diferentes fallas que se originan en las Subestaciones Eléctricas Rectificadoras, con la finalidad de mantener el suministro eléctrico a las líneas de tracción de Trolebuses y Tren Ligero, con pruebas sistemáticas en modo local y por telemando a distancia desde El Puesto de Despacho de Carga.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Visualiza en la consola de mando que hay una falla en alguna Subestación Eléctrica Rectificadora (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga)

No. 2 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Verifica la forma en que será apoyada la Subestación Eléctrica Rectificadora por telemando o petición de amarres (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga)

No. 3

Condicional: ¿Se realizan amarres?

No. 4 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Salto actividad: 11

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Apoya a la Subestación Eléctrica Rectificadora, por telemando cerrando los interruptores correspondientes de las secciones secundarias (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga)

No. 5 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Solicita vía radio al Radio Operador la realización de los "Amarres" (Operario de Primera a, Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones)

No. 6 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado del Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones e informa vía radio al Cabo de Línea se realicen los "Amarres" correspondientes (Radio Operador).

No. 7 **Tiempo:** 2 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe comunicado, se traslada al lugar y realiza los "Amarres" correspondientes e informa vía radio al Radio Operador la hora en que estos fueron retirados (Cabo de Línea).

No. 8 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado e informa vía radio al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Subestaciones, la hora en que fueron retirados los "Amarres" (Radio Operador).

No. 9 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicando y notifica al Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga la hora en que fueron retirados los "Amarres" (Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 10 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe notificación y anota en la Bitácora la hora en que se retiraron los "Amarres" (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 11 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Registra en el formato "Atención de Emergencias" (F.MTT.86) y en Bitácora la falla presentada y lo turna al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 12 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTT.86) debidamente

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

requisitado. (Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones)

No. 13 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Turna al Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTT.86) (Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 14 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTT.86), acude a la Subestación Eléctrica Rectificadora que presenta falla Cabo (Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 15 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Notifica vía radio al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones que inician con los trabajos para atender la falla (Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 16 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA** **CIUDAD DE MÉXICO**

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Coloca la perilla indicadora en modo local para prevenir riesgos que puedan ser vitales para el Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, ubicado en la Subestación Eléctrica Rectificadora (Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 17 **Tiempo:** 50 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Realizan los trabajos y corrigen la falla en la Subestación Eléctrica Rectificadora (Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 18 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Coloca la perilla indicadora en modo distancia e informa vía radio al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones la corrección de la falla (Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 19 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado que la falla ha sido corregida, informa al Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga la terminación de los trabajos, para que realice las pruebas al equipo (Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 20 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado, verifica en el monitor el estado en que se encuentra la Subestación Eléctrica Rectificadora y realiza las pruebas pertinentes (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga)

No. 21

Condicional: ¿Las pruebas son correctas?

No. 22 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Informa al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones que las pruebas no son correctas (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga)

No. 23 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Salto actividad: 18

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado y notifica vía radio al Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones que las pruebas no son correctas (Operario de Primera Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA** **CIUDAD DE MÉXICO**

Subestaciones).

No. 24 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Informa al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones que las pruebas son correctas, así como la apertura de los interruptores de secciones secundarias, las cuales apoyaron a la Subestación Eléctrica Rectificadora en la falla presentada (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 25 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe comunicado e informa vía radio al Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, que las pruebas son correctas, e informando que esperen diez minutos. (Operario de primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones)

No. 26 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe vía radio el comunicado y se retira de la Subestación Eléctrica Rectificadora después de diez minutos y se traslada a su permanencia (Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 27 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Requisita debidamente y entrega el formato "Atención de Emergencias" (F.MTT.86) al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones (Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a. Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 28 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTT.86) y lo turna al Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga (Operario de primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones)

No. 29 **Tiempo:** 3 Minuto(s) **Salto actividad:** 36

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe el formato de "Atención de Emergencias" (F.MTT.86) y lo archiva (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 30
Condicional: ¿Se omite retirar amarres?

No. 31 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Solicita vía radio al Radio Operador el retiro de los "Amarres" (Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No. 32 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado e informa vía radio al Cabo de línea se retiren los "Amarres" correspondientes (Radio Operador)

No. 33 **Tiempo:** 2 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe comunicado y se dirige al lugar, retira los "Amarres" correspondientes e informa vía radio al Radio Operador la hora en que éstos fueron retirados (Cabo de Línea).

No. 34 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe comunicado e informa vía radio al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, la hora en que fueron retirados los "Amarres" (Radio Operador).

No. 35 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Salto actividad: 36

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe notificación y anota en Bitácora la hora en que se retiraron los "Amarres" y notifica al Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga (Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones).

No. 36 **Tiempo:** 3 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: Técnico operativo

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Recibe notificación y anota en Bitácora (Supervisor Especialista Operador del Puesto de Despacho de Carga).

No. 37

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 9 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Supervisor Especialista(Operador del Puesto de Despacho de Carga), es la responsable de entregar de manera inmediata al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, el formato "Atención de Emergencias" (F.MTT.86). debidamente requisitado.

2. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través de Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, es la responsable de coordinar los trabajos Correctivos.

3. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, es la responsable de atender la falla oportunamente y notificar al Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, la hora de inicio y fin de la atención, así como comunicar la descripción de los trabajos realizados.

4. La Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa, a través del Radio Operador, es la responsable de coordinar con el Cabo de línea, la realización de los "Amarres".

5. La Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, a través del Cabo de línea, es la responsable de realizar los "Amarres" siendo la interconexión entre secciones eléctricas a la brevedad posible.

6. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través del Operario de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones, es la responsable de coordinar la atención a fallas que emite el Supervisor Especialista (Operador del Puesto de

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Despacho de Carga).

7. El Cabo Chofer "B", Celador de Primera, Operador de Primera, Mecánico Eléctrico, Operador de Primera a Subestaciones, Oficial Mecánico/Electromecánico, Operario de Segunda Subestaciones en turno, debe colocar la "Perilla" Indicadora en "Modo Local", para prevenir riesgos que puedan ser vitales para el personal que se encuentra ubicado en la Subestación Eléctrica Rectificadora.

8. La Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación, a través Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga), es la responsable de verificar el tipo de falla o defecto en la Subestación Eléctrica Rectificadora para no afectar la tracción de Trolebuses y Tren Ligero.

9. El Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga) en turno, será quien tome la decisión de apoyar o no a la Subestación Eléctrica Rectificadora, de acuerdo al tipo de alarma que se presenta, para prevenir daños en el equipo y en la Línea Elevada o Catenaria.

10. El Supervisor Especialista (Operador del Puesto de Despacho de Carga) de Carga en turno, notificará de inmediato al Centro de Comunicaciones, para que coordine la atención de la falla.

Nombre del procedimiento 38:

Mantenimiento correctivo de la línea elevada.

Objetivo general:

Conservar en condiciones de funcionamiento la infraestructura electromecánica de línea elevada para la tracción de trolebuses, mediante la atención oportuna de las incidencias reportadas.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Requisita el formato "Programa de Trabajo Diario para las Cuadrillas de

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Mantenimiento de Línea Elevada" (F.MTTO.72), e instruye al Responsable de la Cuadrilla para su atención. (Jefe de oficina del área de línea elevada)

No. 2 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Entrega al Responsable de la Cuadrilla de Mantenimiento el formato "Orden de trabajo para la conservación de línea elevada para trolebuses" (F.MTTO.70). (Jefe de oficina del área de línea elevada)

No. 3 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Revisa que el vehículo de transporte utilizado para el mantenimiento cuente con los materiales, refacciones, herramientas y señalamientos preventivos, así mismo verifica que el personal de la cuadrilla cuente con las herramientas personales y equipo de seguridad para iniciar sus actividades. (Responsable de cuadrilla)

No. 4 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Registra en original y copia del formato "Pase de salida para materiales y equipo" (F.AD.155) la descripción de los materiales que traslada para la ejecución del mantenimiento y lo entrega al personal de seguridad antes de salir del depósito Tetepilco. (Responsable de cuadrilla)

No. 5 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Servicios Generales

Actividad: Verifica que la descripción del material coincida con el material que se traslada. (Personal de seguridad)

No. 6

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Condicional: ¿El material coincide?

No. 7 **Tiempo:** 1 Minuto(s) **Salto actividad:** 3

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Servicios Generales

Actividad: Solicita al Responsable de cuadrilla la corrección del formato. (Personal de seguridad)

No. 8 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Servicios Generales

Actividad: Firma original y copia del formato "Pase de salida para materiales y equipo" (F.AD.155), conserva original, entrega copia al Responsable de cuadrilla y autoriza la salida. (Personal de seguridad)

No. 9 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Informa vía radio al Centro de Comunicaciones la salida de la cuadrilla del depósito y la disponibilidad para la atención de incidencias. (Responsable de la cuadrilla)

No. 10 **Tiempo:** 2 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Recibe reporte de falla y corrobora si existe alguna avería o afectación en la infraestructura electromecánica de la línea elevada. (Radio operador)

No. 11 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa

Actividad: Informa al responsable de cuadrilla de emergencias de la Subgerencia de

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas la ubicación y las características del incidente que afecta el funcionamiento de la línea elevada. (Radio operador)

No. 12 **Tiempo:** 1 Hora(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Coordina el traslado al lugar indicado para la realización de los trabajos de mantenimiento. (Responsable de la cuadrilla)

No. 13 **Tiempo:** 2 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Comunica vía radio al Radio operador en turno el arribo de la cuadrilla a la ubicación en que se realizará el mantenimiento y le solicita sus datos de identificación junto con el número consecutivo de incidencia asignada. (Responsable de la cuadrilla)

No. 14 **Tiempo:** 2 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Registra la información recibida en el formato "Orden de trabajo para la conservación de la línea elevada para trolebuses" (F.MTTO.70).(Responsable de la cuadrilla)

No. 15 **Tiempo:** 4 Hora(s)
Tipo de actividad: Operativa
Personal que ejecuta: Técnico operativo
Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Inspecciona la infraestructura electromecánica y realiza las reparaciones o sustitución de aquellos componentes que se encuentren dañados. (Responsable de la cuadrilla)

No. 16 **Tiempo:** 10 Minuto(s)
Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Registra las actividades realizadas y los materiales y/o refacciones utilizados en el formato "Orden de trabajo para la conservación de la línea elevada para trolebuses" (F.MTTO.70). (Responsable de la cuadrilla)

No. 17 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Informa al Radio operador la conclusión del trabajo asignado, solicita los datos de identificación del Radio operador en turno y los registra en la "Orden de trabajo para la conservación de la línea elevada para trolebuses" (F.MTTO.70). (Responsable de la cuadrilla)

No. 18 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Entrega las refacciones sustituidas a la oficina de línea elevada, junto con los formatos generados. (Responsable de la cuadrilla)

No. 19 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Verifica el adecuado llenado de los formatos. En su caso gira las instrucciones correspondientes para su corrección. Firma de validación. (Jefe de Oficina)

No. 20 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Entrega al Subjefe de departamento del área de línea elevada los formatos generados para su validación. (Jefe de Oficina)

No. 21 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recaba la firma de visto bueno del Subgerente de mantenimiento a instalaciones eléctricas en el formato "Orden de trabajo para la conservación de la línea elevada para trolebuses" (F.MTTO.70) y lo devuelve al Jefe de oficina del área de línea elevada para su custodia. (Subjefe de Departamento)

No. 22 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Archiva la documentación generada durante la aplicación del procedimiento. (Jefe de Oficina)

Tiempo aproximado de ejecución: 9 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. El Jefe de Oficina de la Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, es el responsable de asignar una cuadrilla de trabajo para proporcionar el Mantenimiento Correctivo a la Línea Elevada, la cual estará coordinada por un Cabo y, en ausencia de este, el personal con la categoría inmediata inferior tomará su lugar y responsabilidades.

El Responsable de Cuadrilla deberá informar al Centro de Comunicaciones de la Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa, la salida del depósito de Tetepilco con la finalidad de coordinar la atención a las incidencias ocurridas, en caso de no existir incidencias en ese momento, el responsable de la cuadrilla informará el lugar donde se ubicará para la atención de emergencias en la Línea Elevada.

2. La Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa a través del Centro de Comunicaciones, será la responsable de recibir los reportes de incidentes ocurridos en la infraestructura de línea elevada, así como de coordinar las acciones necesarias para su atención.

La Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa, corroborará la veracidad de los reportes recibidos a través del personal de supervisión operativa o del personal de la Subgerencia designado al Centro de Comando, Control Cómputo Comunicaciones y Contacto Ciudadano de la Ciudad de México (C5).

3. El Responsable de Cuadrilla es el encargado de verificar que se cuente con las

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

refacciones, herramientas y señalamientos preventivos de seguridad, así como con el stock mínimo de materiales para la ejecución del mantenimiento. En caso de que faltase material, informará al Jefe de Oficina y/o Supervisor los materiales que requiere.

El Supervisor solicitará al encargado de Almacén los materiales necesarios, los cuales registrará en su formato "Libreta de Control de Materiales de Línea Elevada" (F.MTTO.266). Al hacer entrega de los materiales al Responsable de Cuadrilla, deberá registrar la información correspondiente a los mismos en el formato "Consumo de Materiales" (F.MTTO.254) y recabar la firma de recibido.

4. Es responsabilidad de la persona que realiza las actividades de chofer, verificar las condiciones mecánicas, hidráulicas y neumáticas del vehículo a su cargo, con la finalidad de descartar fallas evidentes que pongan en riesgo la seguridad de los trabajadores e integridad de la unidad que conduce, por lo que al inicio de sus actividades procederá a verificar:

- a) Nivel de combustible, aceite y agua
- b) Encendido de motor, luces y sistemas eléctricos alternos
- c) Presión en los sistemas hidráulicos
- d) Presión de las llantas
- e) Purga de los tanques de aire

En caso de detectar fallas de operación o diferencias en los niveles mínimos establecidos en los depósitos del vehículo, se deberá reportar o canalizar el vehículo al área de Taller Mecánico interno dependiente de la Subgerencia de Servicios Generales, para que se proceda a la revisión y/o se efectúe el mantenimiento correspondiente.

5. La Subgerencia de Servicios Generales, a través del área de Control Vehicular, es la encargada de dotar y registrar la asignación del combustible a los vehículos en uso y a resguardo de la Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas.

6. La Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión operativa, a través del Centro de Comunicaciones, será quien determine la prioridad para la atención de las averías reportadas, para lo cual deberá considerar la ubicación y carga de trabajo de la cuadrilla de emergencia en turno, con la finalidad de coordinar la asignación, reasignación o cancelación para la atención de los daños reportados de acuerdo a cada caso.

Una vez recibidos los reportes de daños a la línea elevada, el Centro de Comunicaciones verificará la carga de trabajo de la cuadrilla de emergencia en turno. En caso de que esta no pueda atender la emergencia reportada, solicitará vía radio al Supervisor en turno de la Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas la asignación de otra cuadrilla.

7. El personal que integra la Cuadrilla de Mantenimiento debe contar con su equipo de seguridad (casco, guantes de electricista, calzado dieléctrico, faja, chaleco reflejante, entre

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

otros). De no contar con el equipo completo requerido, debe permanecer en las áreas de seguridad, atendiendo las indicaciones del Cabo responsable de las actividades.

8. El Jefe de Oficina y/o Supervisor verifica aleatoriamente durante o posterior a las actividades de mantenimiento en campo, los trabajos realizados y de ser necesario, se programará una intervención en puntos específicos de la Línea Elevada.

9. El tiempo establecido para la realización de las actividades de mantenimiento descritas en este procedimiento es enunciativo, no limitativo, ya que se encuentra en función de la cantidad y complejidad de las actividades a realizar, del tiempo de traslado a la ubicación correspondiente, de la disponibilidad de materiales y de las condiciones climáticas que se presenten.

Nombre del procedimiento 39:

Supervisión y verificación en sitio de las actividades de conservación a las instalaciones eléctricas en baja tensión.

Objetivo general:

Cumplir con los requerimientos de seguridad y parámetros técnicos establecidos en los procedimientos relacionados con las actividades de conservación y mantenimiento en las instalaciones eléctricas de alumbrado y fuerza en baja tensión del STECDMX para garantizar la continuidad del servicio a los usuarios así como la integridad física del personal técnico de mantenimiento y calidad de las tareas realizadas.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Programa el lugar donde se llevara a cabo la supervisión y verificación de la instalación eléctrica de baja tensión(Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 2 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO
SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Proporciona al responsable de la supervisión, el formato "Guía de Supervisión y Verificación" (F.MTTO.305)
(Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 3 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe el formato "Guía de Supervisión y Verificación" y las instrucciones respectivas. (Responsable de la supervisión)

No. 4 **Tiempo:** 45 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Acude al lugar asignado. (Responsable de la supervisión)

No. 5 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Realiza la inspección de los diferentes elementos de acuerdo a los parámetros que indica el formato "Guía de Supervisión y Verificación" (F.MTTO.305)
(Responsable de la supervisión)

No. 6

Condiciona: ¿Los puntos de inspección se cumplen conforme al formato?

No. 7 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Solicita al responsable del grupo de trabajo realice o de la instrucción necesaria para realizar las correcciones específicas. (Responsable de la supervisión)

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

No.	8	Tiempo: 10 Minuto(s)	Salto actividad: 5
Tipo de actividad:	Operativa		
Personal que ejecuta:	Técnico operativo		
Actor:	Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas		
Actividad:	Corrige la situación señalada por el responsable de la Supervisión. (Responsable del Grupo de Trabajo)		

No.	9	Tiempo: 5 Minuto(s)	
Tipo de actividad:	Respuesta SI		
Personal que ejecuta:	Técnico operativo		
Actor:	Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas		
Actividad:	Registra los resultados y observaciones en el formato "Guía de Supervisión y Verificación" (F.MTTO.305). (Responsable de la supervisión)		

No.	10		
Condicional:	¿Los puntos de inspección se corrigieron en el sitio?		

No.	11	Tiempo: 5 Minuto(s)	
Tipo de actividad:	Respuesta NO		
Personal que ejecuta:	Técnico operativo		
Actor:	Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas		
Actividad:	Comunica al Responsable del grupo de trabajo, las observaciones encontradas mencionándole los puntos de incumplimiento y que deben reportarse para su seguimiento y aplicación de las medidas preventivas o correctivas pertinentes.(Responsable de la supervisión)		

No.	12	Tiempo: 5 Minuto(s)	Salto actividad: 9
Tipo de actividad:	Respuesta SI		
Personal que ejecuta:	Técnico operativo		
Actor:	Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas		
Actividad:	Recibe la notificación y firma de enterado en el formato "Guía de Supervisión y Verificación" (F.MTTO.305). (Responsable del Grupo de Trabajo)		

No.	13	Tiempo: 5 Minuto(s)	
Tipo de actividad:	Operativa		
Personal que ejecuta:	Técnico operativo		
Actor:	Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas		

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actividad: Valida el formato "Guía de Supervisión y Verificación" (F.MTTO.305), anotando nombre, expediente y firma. (Responsable de la supervisión)

No. 14 **Tiempo:** 45 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Informa se retira del lugar asignado de trabajo y se traslada al depósito Tétepilco. (Responsable de la supervisión)

No. 15 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Entrega el formato "Guía de Supervisión y Verificación" (F.MTTO.305), al Subjefe de Departamento de Baja Tensión. (Responsable de la supervisión)

No. 16 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe el formato "Guía de Supervisión y Verificación" (F.MTTO.305), revisa la información y valida mediante firma, envía al Subgerente para Validación y visto bueno. (Subjefe de departamento)

No. 17 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe y valida mediante nombre y firma y lo remite a la oficina de baja tensión

No. 18 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Recibe y archiva documentación para seguimiento de medidas preventivas,

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

correctivas o posteriores consultas, reportes y estadísticas. (Subjefe de departamento/ Subjefe de oficina de Baja Tensión)

No. 19
Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 4 Hora(s)

Aspectos a considerar:

1. La Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctrica en coordinación con la Subjefatura de Departamento de baja tensión debe elaborar el programa de visitas para "Supervisión y verificación de las Actividades de Conservación y Mantenimiento" en subestaciones, casetas terminales de trolebuses, estaciones, cambios de vía, interestaciones y cruceros de la línea del Tren Ligero; así como Depósitos del Organismo.

2. El Cabo de Cuadrilla o responsable del Grupo de Trabajo, debe revisar que todo el personal a su cargo lleve consigo todos los implementos (materiales y equipo) para ejecutar las actividades asignadas y/o imprevistas que se puedan presentar durante la ejecución de acuerdo al lugar donde se desarrollaran las actividades.

3. El personal responsable de la Subjefatura de Departamento u Oficina de baja tensión debe llevar a cabo conforme a lo programado, la supervisión y elaborar el informe de las actividades realizadas, mediante el formato "Guía de Supervisión y Verificación" (F.MTTO.305)

4. En el presente procedimiento, el tiempo indicado es enunciativo más no limitativo, ya que depende del tipo del trabajo que el personal técnico este ejecutando, de la existencia de materiales, herramientas empleadas, tiempos de traslado, del clima, lugar y sitio de trabajo.

5. El cabo de cuadrilla o responsable del grupo de trabajo es el responsable de verificar que el equipo y materiales sea el suficiente para llevar a cabo las actividades a desarrollar; de la misma manera del equipo de seguridad. En ausencia del Cabo de Cuadrilla, el personal con la categoría inmediata inferior tomará su lugar.

6. Es responsabilidad de la persona quien realiza las actividades de chofer, verificar las condiciones mecánicas y eléctricas del vehículo a su cargo, con la finalidad de descartar fallas evidentes que pongan en riesgo la seguridad de los trabajadores e integridad de la unidad que conduce, por lo que al inicio de sus actividades procederá a verificar.

- a. Nivel de combustible, aceite y agua
- b. Encendido de motor, luces y sistemas eléctricos alternos
- c. Presión de las llantas

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

En el caso de detectar fallas de operación o diferencias en los niveles mínimos establecidos en los depósitos del vehículo, se deberá reportar o canalizar el vehículo al área de Taller Mecánico interno dependiente de la Subgerencia de Servicios Generales para que se proceda a la revisión y/o se efectúe el mantenimiento correspondiente.

7. La Subgerencia de Servicios Generales a través del área de Control Vehicular, es la encargada de dotar y registrar la asignación del combustible de los vehículos en uso y a resguardo de la Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas.

Nombre del procedimiento 40:

Baja y retiro de infraestructura electromecánica de línea elevada para la tracción de trolebuses.

Objetivo general:

Optimizar la utilización de la infraestructura de línea elevada, mediante el análisis de la viabilidad operativa de las rutas existentes y la programación de los trabajos necesarios para su retiro.

Vinculado al proceso:

Mantenimiento de Material Rodante e Instalaciones Fijas

Descripcion narrativa:

No. 1 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Dirección de Transportación

Actividad: Solicita mediante oficio a la dirección de mantenimiento el retiro de la infraestructura electromecánica de trolebuses fuera de servicio

No. 2 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Dirección de Mantenimiento

Actividad: Instruye a la Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas a través de la Gerencia de Mantenimiento, llevar a cabo las acciones de retiro de infraestructura de línea elevada.

No. 3 **Tiempo:** 3 Dia(s) hábile(s)

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Analiza el requerimiento e informa por medio de oficio a la gerencia de transportación, a la Subgerencia de mantenimiento a Subestaciones, Despacho de carga y Sistema de ayuda a la explotación y a la Subgerencia de Ingeniería, que se llevara a cabo el retiro de la línea en cuestión

No. 4 **Tiempo:** 3 Dia(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Subestaciones, Despacho de Carga y Sistema de Ayuda a la Explotación

Actividad: Analiza el requerimiento para determinar las instalaciones útiles para apoyos eléctricos y de ser necesario redistribuye el seccionamiento eléctrico de la línea en proceso de retiro.

No. 5 **Tiempo:** 6 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Gerencia de Transportación Trolebuses

Actividad: Lleva a cabo recorrido en la línea indicada para la revisión y cuantificación de los bienes que serán retirados. Gerencia de transportación trolebuses, (Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas, Subgerencia de mantenimiento a Subestaciones, Despacho de carga y Sistema de ayuda a la explotación y a la Subgerencia de Ingeniería Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas)

No. 6 **Tiempo:** 3 Dia(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Elabora acta circunstanciada estableciendo la cantidad de materiales a retirar. Recaba firma de los participantes

No. 7 **Tiempo:** 2 Dia(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas
Actividad: Solicita por oficio a la Subgerencia de Contabilidad y Costos, la asignación del número de cuenta a la que se aplicaran los bienes retirados.

No. 8 **Tiempo:** 2 Dia(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Contabilidad y Costos

Actividad: Asigna el número de cuenta y lo informa mediante oficio a la Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas y a la Subgerencia de almacenes.

No. 9 **Tiempo:** 1 Dia(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Almacenes

Actividad: Abre la cuenta contable en el catálogo de cuentas del sistema integral de almacenes.

No. 10 **Tiempo:** 2 Dia(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Elabora el programa para el retiro y recuperación de la Infraestructura electromecánica de Línea Elevada.

No. 11 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Instruye al Jefe de Oficina del área para el retiro de la infraestructura en apego al Programa de trabajo.

No. 12 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

MANUAL ADMINISTRATIVO **SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA** **CIUDAD DE MÉXICO**

Actividad: Asigna a la cuadrilla de mantenimiento para que realicen las acciones de retiro de Infraestructura electromecánica de Línea Elevada(Jefe de Oficina)

No. 13 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Entrega al Responsable de la Cuadrilla de Mantenimiento el formato "Orden de trabajo para la conservación de línea elevada para trolebuses" (F.MTTO.70). (Jefe de Oficina)

No. 14 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Confirma que el personal de la cuadrilla lleve en el vehículo asignado su herramienta y equipo de protección(Responsable de la Cuadrilla)

No. 15 **Tiempo:** 10 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Registra en original y copia del formato "Pase de Salida para Materiales y Equipo" (F.AD.155) la descripción de los materiales que traslada para la ejecución de los trabajos y lo entrega al personal de seguridad antes de salir del depósito Tetepilco. (Responsable de la Cuadrilla)

No. 16 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Servicios Generales

Actividad: Verifica que la descripción del material coincida con el material que se traslada. (Personal de Seguridad)

No. 17

Condicional: ¿El material coincide?

No. 18 **Tiempo:** 1 Minuto(s)

Salto actividad: 3

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Servicios Generales

Actividad: Solicita al Responsable de Cuadrilla la corrección del formato.

No. 19 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta SI

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Servicios Generales

Actividad: Firma original y copia del formato "Pase de Salida para Materiales y Equipo" (F.AD.155), conserva original, entrega copia al Responsable de Cuadrilla y autoriza la salida.

No. 20 **Tiempo:** 2 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Informa vía radio al Centro de Comunicaciones la salida de la cuadrilla del depósito y el lugar en el que se ejecutará el retiro de la infraestructura. (Responsable de la Cuadrilla)

No. 21 **Tiempo:** 45 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Coordina el traslado de la Cuadrilla de Mantenimiento a la ruta y tramo de Línea Elevada donde se realizará el retiro. (Responsable de la Cuadrilla)

No. 22 **Tiempo:** 60 Dia(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Lleva a cabo el retiro de la infraestructura electromecánica de la línea elevada. (Cabo de Cuadrilla)

No. 23 **Tiempo:** 20 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Registra las actividades realizadas y los materiales utilizados en el formato "Orden de Trabajo para la Conservación de la Línea Elevada para trolebuses" (F.MTTO.70). (Cabo de Cuadrilla)

No. 24 **Tiempo:** 4 Día(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Ingresar los componentes retirados al almacén del depósito Tetepilco en forma provisional y los clasifica de acuerdo a su utilidad. (Cabo de Cuadrilla)

No. 25 **Tiempo:** 4 Día(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Selecciona y cuantifica el material reutilizable o propuesto para enajenación. (Cabo de Cuadrilla)

No. 26 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Entrega al jefe de oficina de línea elevada el formato "Orden de trabajo para la conservación de línea elevada para trolebuses" (F.MTTO.70). (Cabo de Cuadrilla)

No. 27 **Tiempo:** 15 Minuto(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Verifica el adecuado llenado del formato. En su caso gira las instrucciones correspondientes para su corrección. Firma de validación. (Jefe de Oficina de Línea Elevada)

No. 28

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Condicional: ¿El material recuperado es reutilizable?

No. 29 **Tiempo:** 30 Minuto(s)

Tipo de actividad: Respuesta NO

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Solicita a la Subgerencia de inventarios los formatos "Solicitud de baja de bienes muebles" (F.AD.282) y "Dictamen técnico" (F.AD.283)

No. 30 **Tiempo:** 5 Minuto(s)

Salto actividad: 40

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Inicia el procedimiento "Baja de bienes muebles por inutilidad"

No. 31 **Tiempo:** 1 Dia(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Elabora listado de los materiales útiles que serán devueltos y lo envía mediante oficio a la Subgerencia de contabilidad y costos.

No. 32 **Tiempo:** 1 Dia(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Contabilidad y Costos

Actividad: Comunica mediante oficio a la Subgerencia de mantenimiento a instalaciones eléctricas el costo de cada uno de los bienes recuperados que ingresarán al almacén.

No. 33 **Tiempo:** 1 Dia(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Registra la descripción y la cantidad de los materiales reutilizables en el formato "Informe de material devuelto (nuevo, recuperado y reparado) o manufacturado" (F.AD.176) en original y copia, y solicita la firma de visto

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

bueno de la Subgerencia de Ingeniería.

No. 34 **Tiempo:** 2 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Ingeniería

Actividad: Revisa el material y firma de visto bueno en el formato.

No. 35 **Tiempo:** 2 Dia(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Entrega formato "Informe de material devuelto (nuevo, recuperado y reparado) o manufacturado" (F.AD.176) al almacén junto con el material reutilizable.

No. 36 **Tiempo:** 1 Hora(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Almacenes

Actividad: Sella y firma la copia del formato avalando la recepción del material, archiva original y entrega copia a la Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas.

No. 37 **Tiempo:** 1 Dia(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: Técnico operativo

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

Actividad: Integra el expediente clasificado por ruta para facilidad de cuantificación semanal, mensual y/o trimestral y lo archiva. Informa a la Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas la conclusión del retiro de instalaciones electromecánicas de línea elevada. (Jefe de Oficina de Línea Elevada)

No. 38 **Tiempo:** 1 Dia(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas

MANUAL ADMINISTRATIVO SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Actividad: Informa a la Gerencia de Mantenimiento a Instalaciones, así como a la Dirección de Mantenimiento la conclusión de los trabajos, motivo del retiro de infraestructura

No. 39 **Tiempo:** 1 Día(s) hábile(s)

Tipo de actividad: Operativa

Personal que ejecuta: De estructura

Actor: Dirección de Mantenimiento

Actividad: Informa a la Dirección de Transportación la conclusión de los trabajos y que la ruta en cuestión ya no cuenta con Infraestructura de Línea Elevada.

No. 40

Fin del procedimiento

Tiempo aproximado de ejecución: 95 Día(s) hábile(s)

Aspectos a considerar:

1. La Dirección de Transportación debe proponer con base en las notificaciones recibidas por las autoridades competentes, los resultados obtenidos de los estudios de transporte y en su caso de acuerdo a las modificaciones que sufran las vialidades, la ruta o sección de línea de trolebuses que quedará fuera de servicio en forma temporal o definitiva, para la adecuación o cancelación de la infraestructura electromecánica de línea elevada. Asimismo, solicitará y tramitará ante las autoridades correspondientes la cancelación o modificación de línea(s).

Para ello analizará conjuntamente con la Dirección de Mantenimiento, la alternativa más conveniente, considerando la menor afectación para el Organismo y el público usuario.

2. La Dirección General a petición de la Dirección de Transportación, debe solicitar la autorización al Consejo de Administración de la Entidad, para llevar a cabo la baja temporal de cualquier línea y/o modificación de su derrotero en la red de operación, así como el retiro de la infraestructura electromecánica ya sea por una reducción o adecuación a la línea de servicio.

3. La Dirección de Mantenimiento, a través de la Gerencia de Mantenimiento a Instalaciones y la Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas es la encargada de programar en coordinación con la Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa el retiro de la infraestructura electromecánica de líneas de trolebuses.

4. La Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas debe ingresar al Almacén

MANUAL ADMINISTRATIVO

SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

General o realizar los trámites para la baja según corresponda, de la infraestructura electromecánica retirada.

5. La Gerencia de Recursos materiales y la Gerencia de Finanzas son las encargadas de dar de baja del activo fijo las líneas que se encuentren fuera de servicio y de las que sea procedente su desmantelamiento.

6. La Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas debe informar los avances del retiro de Infraestructura de Línea Elevada a la Gerencia de Mantenimiento a Instalaciones, Dirección de Mantenimiento y Dirección de Transportación (Subgerencia de Control de Tráfico y Supervisión Operativa) hasta el término de los trabajos.

7. La Subgerencia de Mantenimiento a Instalaciones Eléctricas son las responsables de seleccionar y cuantificar los materiales del desmantelamiento, clasificándolos para su devolución o la baja correspondiente.

8. El tiempo establecido para la realización de las actividades descritas en este procedimiento es enunciativo, no limitativo, ya que se encuentra en función de la cantidad y complejidad de las actividades a realizar, del tiempo de traslado a la ubicación correspondiente, de la disponibilidad de materiales y de las condiciones climáticas que se presenten.