

## SISTEMA INTEGRAL DE MANTENIMIENTO EN BAJA TENSIÓN

### 1. FINALIDAD

Esta Instrucción establece el alcance, las condiciones, las consideraciones generales, las responsabilidades y los procedimientos relativos al Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT), a fin de contribuir con la continuidad y confiabilidad del servicio de suministro de energía eléctrica.

### 2. CONCEPTOS

- 2.1. Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT):** Consiste en una serie de buenas prácticas de mantenimiento en Baja Tensión, utilizando una organización interna, equipos de trabajo, herramientas y aplicativos informáticos, sistemas de geo-referencias en líneas de las averías y necesidades de mantenimiento identificados, que permiten generar una base de datos para la toma de decisiones en la planificación, programación, ejecución y seguimiento de los trabajos de mantenimiento, con el objetivo de mejorar el rendimiento y la confiabilidad de las zonas de los Puestos de Distribución.
- 2.2. Mantenimiento:** Conjunto de acciones necesarias para que las líneas de distribución y sus componentes sean conservados (preventivo), reparados o cambiados (correctivo), de modo que permanezcan en condiciones satisfactorias de servicio u operación.
- 2.3. Sistema Eléctrico de Distribución (SED):** Conjunto de instalaciones físicas relacionadas con el servicio de suministro de energía eléctrica a los clientes.
- 2.4. Continuidad:** Consiste en la prestación ininterrumpida del servicio eléctrico.
- 2.5. Confiabilidad:** Es la probabilidad de que un equipo o sistema cumpla con su misión específica, bajo condiciones de uso determinado, en un periodo. La confiabilidad de un sistema está ligada a la aptitud para mantener la continuidad del servicio en caso de falla de algunos de los componentes que la conforman.
- 2.6. Instalaciones:** Conjunto de componentes e infraestructuras electromecánicas y civiles necesarias para la provisión del servicio eléctrico.
- 2.7. Maniobra:** Acción realizada por el personal en terreno a consecuencia de una instrucción emitida por el Departamento de Atención de Reclamos Metropolitano, las Agencias Regionales o los Departamentos de Distribución Regionales, con el objeto de modificar el estado de un componente del sistema eléctrico.
- 2.8. Priorización:** Consiste en la determinación y ordenamiento de una secuencia de ejecución de mantenimiento de varios circuitos de acuerdo a la importancia o al estado de éstos.

- 2.9. Estado de Reparación:** Disposición de las instalaciones eléctricas de distribución para la ejecución de trabajos sin tensión eléctrica, debidamente comunicados por el Departamento de Atención de Reclamos Metropolitano, las Agencias Regionales o los Departamentos de Distribución Regionales.
- 2.10. Cronograma de Mantenimiento:** Es un documento en el cual se especifican los trabajos de mantenimiento programados a realizar, determinando el periodo o fechas de ejecución y estado de disponibilidad (precaución o reparación) de las líneas de distribución.
- 2.11. Puesta en Servicio:** Consiste en colocar en operación un equipo, línea o instalación. Incluye la modificación del punto de TAP, calibración de protecciones, cuando corresponda, y la prueba en vacío y con carga.
- 2.12. Puesto de Distribución:** Comprende las instalaciones que contienen exclusivamente al transformador con sus correspondientes elementos de protección y maniobra en Baja Tensión (BT), incluidos sus respectivos postes en los casos de Puestos de Distribución (PD) aéreos, o el recinto que lo contiene en los casos de PD a nivel o subterráneo.
- 2.13. Zona de Puesto de Distribución:** Abarca un circuito que alimenta en Baja Tensión (BT) un Puesto de Distribución específico.
- 2.14. Equipos de Distribución:** Conjunto de componentes y accesorios electromecánicos, eléctricos y mecánicos destinados a transformar, proteger y medir la energía eléctrica distribuida a través del Sistema Eléctrico de Distribución (SED).
- 2.15. Fiscalización de Trabajos de Mantenimiento de Líneas de Distribución:** Son acciones de control que realiza el funcionario asignado a la fiscalización de los trabajos de mantenimiento de líneas de distribución efectuados por Empresas Contratistas, de conformidad con las condiciones estipuladas en los contratos. La función de fiscalización la cumple el Fiscal designado por la ANDE, quien además oficia de Supervisor de Seguridad de la Cuadrilla de la Empresa Contratista a su cargo.
- 2.16. Georreferenciación:** Es el uso de coordenadas de mapa para asignar una ubicación espacial a entidades cartográficas. Todos los elementos de una capa de mapa tienen una ubicación geográfica y una extensión específicas que permiten situarlos en la superficie de la Tierra o cerca de ella.
- 2.17. Programación de Actividades de Mantenimiento:** Proceso a través del cual se definen una secuencia de pasos ordenados a seguir, metas, tiempos, responsables, instrumentos de acción y recursos necesarios para el logro de los objetivos de largo y mediano plazos fijados.
- 2.18. Reasignación:** Proceso que puede darse durante la etapa de ejecución de los trabajos de mantenimiento programados; en donde, el Coordinador Operativo puede reasignar trabajos programados o adicionar trabajos imprevistos a las Cuadrillas de Mantenimiento de la ANDE, o bien Cuadrillas de Empresas Contratistas.

- 2.19. Sistema de Información Geográfica (SIG en español o GIS en inglés):** Conjunto de herramientas en el que se integran y relacionan diversos componentes (usuarios, hardware, software, procesos) que permiten la organización, almacenamiento, manipulación, análisis y modelación de grandes cantidades de datos procedentes del mundo real que están vinculados a una referencia espacial, que conducen a la toma de decisiones de una manera más eficaz.
- 2.20. Base de Datos:** Es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.
- 2.21. App (del inglés application o aplicación en español):** Tipo de programa informático diseñado como herramienta, puede ser instalado en dispositivos móviles y computadores para que el usuario realice distintos tipos de tareas para recibir noticias actualizadas y descargar archivos multimedia.
- 2.22. Plan de Mantenimiento Anual de Zonas de Puestos de Distribución:** Es el plan de trabajos programados para la ejecución del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT) que afectan a los Puestos de Distribución, elaborado anualmente.
- 2.23. Orden de Ejecución de Mantenimiento (OEM):** Es el documento con el detalle de los trabajos de mantenimiento o atención a reclamos asignados, ubicación, cantidad y observaciones para cada equipo, entregado por el Coordinador Operativo al Encargado de Cuadrilla de ANDE, al Fiscal asignado y a las Cuadrillas de Empresas Contratistas, para realizar las tareas inherentes al Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT), consignadas en ella.
- 2.24. Orden de Ejecución de Trabajos (OET):** Es el documento con el detalle de los trabajos de obras o mejoras asignados, ubicación, cantidad y observaciones para cada equipo, entregado por el Coordinador Operativo al Encargado de Cuadrilla de ANDE, al Fiscal asignado y a las Cuadrillas de Empresas Contratistas, para realizar las tareas inherentes al Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT), consignadas en ella.
- 2.25. Organigrama del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT):** Representación gráfica de la estructura organizacional del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT), en la cual se definen y muestran las relaciones entre sus diferentes componentes.
- 2.26. Mensajes de Operación:** Comunicación transmitida por radio, telefónicamente o escrito y dictado por el remitente; escrito y repetido por el receptor, la cual tiene la misma validez de un documento escrito.
- 2.27. Equipo de Programación de Trabajos:** Grupo humano conformado por un Coordinador General, un Coordinador Operativo, un representante del Departamento de Operación de Distribución correspondiente, los encargados de la Comisión Interna de Prevención de Accidentes (CIPA) de las Secciones involucradas y el Equipo Técnico de Mantenimiento del Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), del Departamento de Atención de Reclamos Metropolitano (DD/ARM), de las Agencias Regionales y de los

Departamentos de Distribución Regionales, a efectos de programar los trabajos a ser ejecutados inherentes al Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT), así como socializar la programación de trabajos a ser ejecutados y ultimar los detalles relacionados a recursos, seguridad en la ejecución del SIM-BT, horarios de cortes programados, Orden de Ejecución de Mantenimiento (OEM) y otros.

- 2.28. Equipo Técnico de Mantenimiento:** Grupo humano que incluye a los Asistentes de Campo y a los Asistentes Informáticos constituido por Profesionales, Técnicos, Informáticos o Electricistas de Distribución, dependientes del Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), del Departamento de Atención de Reclamos Metropolitano (DD/ARM), de las Agencias Regionales y de los Departamentos de Distribución Regionales, asignados para recopilar averías y necesidades de mantenimiento, programación de trabajos, así como también la fiscalización y seguimiento de los trabajos de mantenimiento de líneas de Baja Tensión (BT).
- 2.29. Equipo de Ejecución de Trabajos:** Grupo humano responsable de la ejecución de los trabajos contemplados en el Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT), conformado por el Coordinador Operativo, los encargados de las Comisiones Internas de Prevención de Accidentes (CIPA) de las Secciones involucradas, el Equipo Técnico de Mantenimiento del Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), del Departamento de Atención de Reclamos Metropolitano (DD/ARM), de las Agencias Regionales y de los Departamentos de Distribución Regionales, Encargados de las Cuadrillas de ANDE convocados, Coordinadores Técnicos de Cuadrillas de Contratistas convocados y Fiscales de ANDE asignados a las mismas.
- 2.30. Coordinador General:** Es el responsable de la Unidad Administrativa afectada por el Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT); siendo éste el Jefe del Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI) o el Jefe de la Agencia Regional u otros funcionarios designados por el mismo; encargado de coordinar la planificación y la dirección general de los trabajos de mantenimiento.
- 2.31. Coordinador Operativo:** Es el encargado de trabajo de la Unidad Administrativa afectada por el Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT), designado temporalmente por el Jefe de la Unidad para realizar la coordinación de los cortes y responsable directo de los trabajos de campo durante los operativos del SIM-BT. El Coordinador Operativo es el encargado de los trabajos, único responsable de establecer comunicación con el Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), el Departamento de Atención de Reclamos Metropolitano (DD/ARM), las Agencias Regionales y los Departamentos de Distribución Regionales de forma directa o en los casos autorizados por la mencionada Unidad Administrativa a través del Coordinador de Turno de Reclamos de la Sección de Distribución afectada.
- 2.32. Asistente Informático del Equipo Técnico de Mantenimiento:** Funcionario que forma parte del Equipo Técnico de Mantenimiento del Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), del Departamento de Atención de Reclamos Metropolitano (DD/ARM), de las Agencias Regionales y de los Departamentos de Distribución Regionales,

con conocimientos informáticos y de los aplicativos del QGIS, Office, Google Drive, o softwares de prestaciones similares.

- 2.33. Asistente de Campo del Equipo Técnico de Mantenimiento:** Funcionario que forma parte del Equipo Técnico de Mantenimiento del Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), del Departamento de Atención de Reclamos Metropolitano (DD/ARM), de las Agencias Regionales y de los Departamentos de Distribución Regionales, con experiencia en acompañamiento o trabajos de mantenimiento de redes de distribución eléctrica. Es encargado de realizar la inspección visual de la zona de los Puestos de Distribución (PD), poste a poste con el registro de las averías y de las necesidades de mantenimiento.
- 2.34. Persona con Experiencia:** Es la persona que cuenta con experiencia en lo que respecta al trabajo en instalaciones eléctricas de Baja Tensión (BT) y conocimiento de las instalaciones de la zona a intervenir.
- 2.35. Supervisor de Seguridad:** Es el funcionario designado por el responsable del Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), del Departamento de Atención de Reclamos Metropolitano (DD/ARM), de las Agencias Regionales, de los Departamentos de Distribución Regionales u Oficina de Seguridad Ocupacional (DRH/SO), a efectos de supervisar a los trabajadores, sus métodos de trabajos, equipos de seguridad y de ser necesario, prevenirlos, teniendo en cuenta la existencia de circuitos energizados, con el propósito de evitar accidentes de trabajo.
- 2.36. Encargado de Cuadrilla:** Funcionario con experiencia de la Unidad Administrativa afectada, designado temporalmente para los trabajos del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT); es el responsable directo de la ejecución, control y registro de los trabajos de mantenimiento asignados a la cuadrilla a su cargo.
- 2.37. Cuadrilla de Mantenimiento de ANDE:** Grupo operativo responsable de la ejecución de los trabajos de mantenimiento, constituido por técnicos, electricistas de distribución, ayudantes u otros funcionarios especialistas (dos como mínimo) en mantenimiento de redes, dotados con móvil, equipos y herramientas, necesarios para realizar los trabajos operativos contemplados en el Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT), que actúan bajo la dirección y control del Encargado de Cuadrilla.
- 2.38. Cuadrilla de Empresa Contratista:** Constituye la mano de obra técnica contratada para la ejecución de trabajos asignados según contrato suscrito, bajo la supervisión del Fiscal designado por la ANDE.
- 2.39. Operario o Trabajador:** Personal técnico, electricistas de distribución, ayudantes u otros funcionarios especialistas en mantenimiento de redes de líneas de distribución, que forman parte de la Cuadrilla de Mantenimiento de ANDE o de las Empresas Contratistas.
- 2.40. Operación:** Ejecución de una acción, local y manual, ejercida sobre un componente del sistema eléctrico para modificar su estado o condición de operación.

- 2.41. Línea de Baja Tensión:** Se refiere a la línea que abarca desde la salida del transformador hasta el final de la misma.
- 2.42. Puesta a Tierra:** Es la disposición por medio de la cual se hace la conexión al suelo, básicamente se compone de dos elementos: el electrodo de tierra y el conductor de tierra.
- 2.43. Electrodo de tierra:** Es un conductor enterrado, cuyo fin es mantener a los conductores conectados a él al potencial del suelo, y disipar en la masa de la tierra las corrientes que llegan a él.

### 3. ALCANCE

- 3.1.** Esta Instrucción comprende el mantenimiento integral de las líneas de distribución en Baja Tensión (aéreas y subterráneas), desde la posición del equipo principal (transformador), incluidos sus componentes y equipos del lado secundario, seccionador BT y puente del mismo a la línea BT. Comprende las tareas de:
- a. Planificación del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT),
  - b. Programación de la ejecución del SIM-BT,
  - c. Ejecución, supervisión y control del SIM-BT
  - d. Monitoreo, actuación y seguimiento de los efectos de los trabajos de mantenimiento realizados, inherentes a la ejecución del SIM-BT.
- 3.2.** Algunos trabajos de mantenimiento contemplados en el Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT), son:
- a. Cortes de ramas próximos a la línea de BT, Seccionadores de BT o próximos a los Puestos de Distribución (PD) o sobre acometidas;
  - b. Cambio de Seccionadores con fusibles tipo Lira, por Seccionadores encapsulados tipo NH;
  - c. Colocación de Separadores de líneas BT;
  - d. Mantenimiento de Conexión Secundaria a línea de PD (cambio de conductor por recalentamiento y prensado de terminales);
  - e. Mejoramiento del sistema de puesta a tierra del PD;
  - f. Prensado de Acometidas; y
  - g. Equilibrio de la carga, con la reorganización de las acometidas monofásicas y las conexiones de los alumbrados públicos.
  - h. Cambio de postes en mal estado, tanto de H°A° como poste de palma.
  - i. Cambio de postes de palma por H°A° contiguos al PD con colocación de puesta a tierra, o en los casos que el poste de palma posea varias acometidas, sea terminal de línea o cuenta con Alumbrado Público.
  - j. Nueva flechada o reflechado de línea donde corresponda.
  - k. Cambio o reparación de conductores averiados o en mal estado.
  - l. Cambio de cruceta de madera.

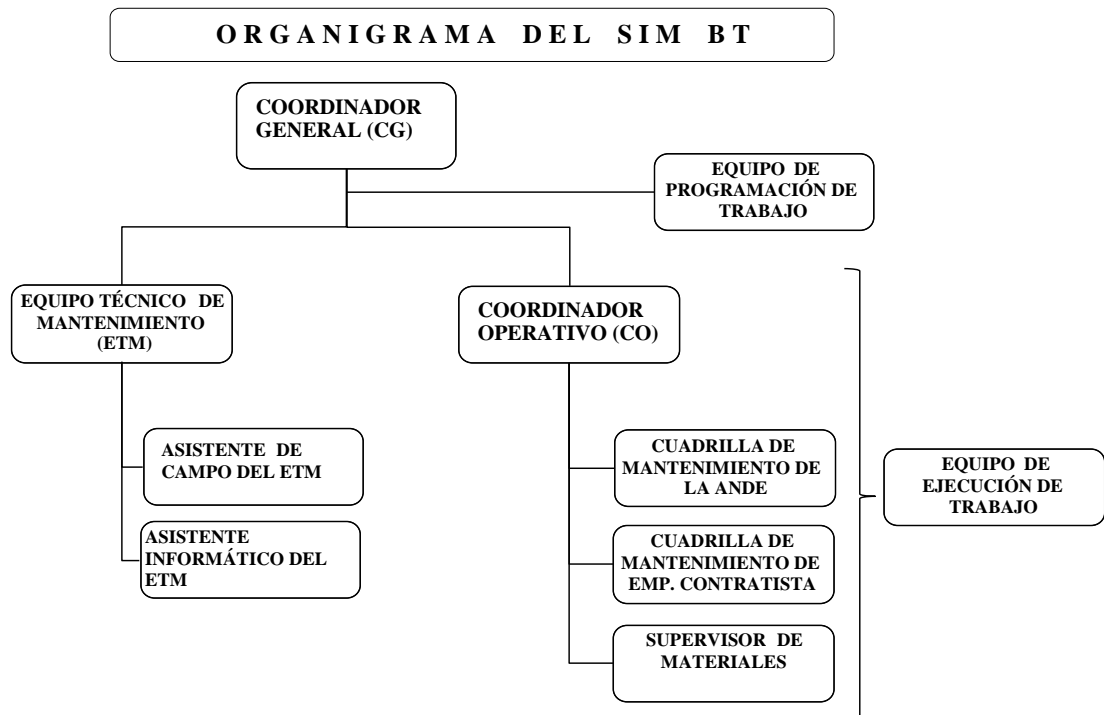
#### 4. SOFTWARES UTILIZADOS

Los aplicativos informáticos utilizados en este procedimiento son:

- 4.1. Sistema de Atención de Reclamos (SARA)
- 4.2. Sistema de Atención de Reclamos de la ANDE (GRA)
- 4.3. Sistema de Información Geográfica (QGIS)
- 4.4. MS Office
- 4.5. ORUX MAPS
- 4.6. Google Drive
- 4.7. Google Maps
- 4.8. SIM-BT APP
- 4.9. Google Site
- 4.10. Data Studio
- 4.11. SIM-BT WEB y otros Softwares de prestaciones similares
- 4.12. Gestión de Contratos de Distribución Móvil (GCD-Móvil)
- 4.13. Gestión de Contratos de Distribución Web (GCD-Web)

#### 5. CONDICIONES

- 5.1. La organización interna para la implementación del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT) está representada en el siguiente Organigrama, en el cual se establecen los responsables y relaciones de dependencias respectivas:



**5.2.** El Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), el Departamento de Atención de Reclamos Metropolitano (DD/ARM), las Agencias Regionales y los Departamentos de Distribución Regionales deberán definir el Plan de Mantenimiento Anual de Zonas de Puestos de Distribución, localizados bajo su ámbito de responsabilidad y designar a los funcionarios de su Unidad para integrar los Equipos de Trabajos responsables de la programación, ejecución y seguimiento del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT), de conformidad con la presente Instrucción y a la organización interna establecida en el Organigrama del SIM-BT. De igual manera, los Departamentos de Operación de Distribución y el Departamento de Mantenimiento de Equipos de Distribución (DD/MEQ) deberán designar a sus representantes para integrar los respectivos Equipos de Trabajos.

**5.3.** En el siguiente cuadro, se establecen los responsables del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT) y la integración de los Equipos de Trabajo contemplados en el Organigrama respectivo. Se indica además, que el Coordinador General es el Jefe del Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), del Departamento de Atención de Reclamos Metropolitano (DD/ARM), de las Agencias Regionales o de los Departamentos de Distribución Regionales o, en su defecto, otro funcionario designado por el mismo. El Coordinador Operativo es el funcionario designado por el Jefe de la Unidad Administrativa afectada.

<b>CONFORMACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN INTERNA DEL SIM-BT</b>	
<b>RESPONSABLES DEL SIM-BT</b>	<b>REPRESENTANTES DE UNIDADES VIGENTES INTEGRANTES DEL SIM-BT</b>
Coordinador General	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jefe del Dpto. de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), del Dpto. de Atención de Reclamos Metropolitano (DD/ARM), de las Agencias Regionales o de los Dptos. de Distribución Regionales o, en su defecto, el funcionario designado por los mismos.</li> </ul>
Coordinador Operativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funcionario designado por el Jefe de la Unidad Administrativa afectada.</li> </ul>
Equipo de Programación de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coordinador General</li> <li>▪ Coordinador Operativo</li> <li>▪ Dpto. de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI)</li> <li>▪ Dpto. de Atención de Reclamos Metropolitano (DD/ARM)</li> <li>▪ Agencias Regionales</li> <li>▪ Dptos. de Distribución Regionales</li> <li>▪ Representante del Dpto. de Mantenimiento de Equipos de Distribución (DD/MEQ)</li> <li>▪ Encargado de CIPA</li> <li>▪ Equipo Técnico de Mantenimiento</li> </ul>
Equipo Técnico de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asistente Técnico Informático: Profesionales Técnicos Informáticos del Dpto. de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), del Dpto. de Atención de Reclamos Metropolitano (DD/ARM), de las Agencias Regionales y de los Dptos. de Distribución Regionales.</li> <li>▪ Asistente de Campo: Profesionales Técnicos Electricistas del Dpto. de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), del Dpto. de Atención de Reclamos Metropolitano (DD/ARM), de las Agencias Regionales y de los Dptos. de Distribución Regionales</li> </ul>
Equipo de Ejecución de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coordinador Operativo</li> <li>▪ Encargado de CIPA</li> <li>▪ Equipo Técnico de Mantenimiento</li> <li>▪ Encargados de Cuadrillas de la ANDE</li> <li>▪ Fiscales de la ANDE</li> <li>▪ Coordinadores Técnicos de Cuadrillas de Empresas Contratistas</li> </ul>



- 5.4. El Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT) será ejecutado de manera que se garanticen la seguridad de las personas y las instalaciones del Sistema Eléctrico de Distribución (SED), de conformidad con las disposiciones establecidas en el Manual de Seguridad de la ANDE.
- 5.5. Los procesos de cortes programados se deberán regir de acuerdo con lo establecido en las Instrucciones de Procedimientos vigentes.
- 5.6. La ejecución del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT) obedecerá a criterios de priorización de Puestos de Distribución (PD) previamente establecidos y consignados en el Plan de Mantenimiento Anual de Zonas de Puestos de Distribución aprobado por la División de Mantenimiento de Distribución (DD/MA) o la División de Gestión Regional a propuesta del Equipo Técnico de Mantenimiento del Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI) o de las Agencias Regionales o los Departamentos de Distribución Regionales. El plan de mantenimiento podrá sufrir modificaciones por requerimientos de servicio y de priorización, a propuesta del DD/MLI o de las Agencias Regionales o los Departamentos de Distribución Regionales, previa aprobación de la División de Mantenimiento de Distribución (DD/MA) o la División de Gestión Regional afectada.
- 5.7. Para el inicio de los trabajos del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT) se deberá contar con una Orden de Ejecución de Mantenimiento (OEM) y la autorización del Coordinador Operativo. Asimismo, para la energización de la línea, el Coordinador Operativo autorizará la operación de las maniobras para la restitución del servicio y se deberá regir de acuerdo a lo establecido en las Instrucciones de Procedimientos vigentes.

## 6. CONSIDERACIONES GENERALES

- 6.1. Las Unidades Administrativas involucradas en la ejecución del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT) gestionarán los recursos que garanticen su realización efectiva, priorizando esta actividad dentro del Plan Operativo Anual (POA).
- 6.2. Para la programación de los trabajos con técnicas de línea muerta en los puntos o tramos en donde existen más de una línea de Baja Tensión (BT), se deberán garantizar que las mismas se encuentren sin tensión, cumpliendo obligatoriamente con las cinco (5) reglas de oro y su debida consignación.
- 6.3. Se deberá tener en cuenta para la programación de los trabajos que el recorrido o traslado del móvil sea mínimo y por lo general cada una de las cuadrillas tome solo una zona de Puesto de Distribución (PD), cuando por cuestiones de necesidad o limitación en la cantidad de equipos especiales (móvil con canasta), dicho criterio podrá ser ajustado, de manera a efectuar todos los trabajos previstos, con los equipos recomendados para cada caso.

- 6.4.** En caso de tener conocimiento de clientes que cuenten con generadores de electricidad, se deberán realizar la apertura de la llave limitadora del usuario del Puesto de Distribución (PD) afectado.

## **7. RESPONSABILIDADES**

- 7.1.** Compete al Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), a las Agencias Regionales y a los Departamentos de Distribución Regionales:
- 7.1.1.** La aprobación del Plan de Mantenimiento Anual de Zonas de Puestos de Distribución, localizadas en la zona bajo su responsabilidad.
  - 7.1.2.** Designar a los funcionarios responsables para cada trabajo a ser ejecutado en la modalidad del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT), de conformidad a la organización interna establecida en el Organigrama de la presente Instrucción.
  - 7.1.3.** Prever los recursos requeridos para la ejecución del SIM-BT, a través de sus Unidades Administrativas dependientes y de la conformación interna establecida en el Organigrama del SIM-BT.
- 7.2.** Compete a la División de Mantenimiento de Distribución (DD/MA) y a la División de Gestión Regional afectada, la aprobación del Plan de Mantenimiento Anual de Zonas de Puestos de Distribución, consolidado de su zona de influencia correspondiente.
- 7.3.** Compete a la Dirección de Distribución (DD) y a la Dirección de Gestión Regional (DR), la aprobación del Plan de Mantenimiento Anual de Zonas de Puestos de Distribución, consolidado de la ANDE.
- 7.4.** Compete al Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), al Departamento de Atención de Reclamos Metropolitano (DD/ARM), a las Agencias Regionales y a los Departamentos de Distribución Regionales:
- 7.4.1.** Operar o coordinar la operación del Sistema Eléctrico de Distribución (SED).
  - 7.4.2.** Proveer las informaciones técnicas requeridas para la priorización de Puestos de Distribución (PD) a intervenir y el seguimiento de las acciones establecidas en el Plan de Mantenimiento Anual de Zonas de Puestos de Distribución.
  - 7.4.3.** Realizar el estudio de calibración de protecciones.
  - 7.4.4.** Realizar la inspección visual y levantamiento de datos de reclamos de sitios de zonas de Puestos de Distribución de acuerdo al Plan de Mantenimiento Anual de Zonas de Puestos de Distribución o a la solicitud del Coordinador General del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT).

- 7.5.** Compete al Departamento de Mantenimiento de Equipos de Distribución (DD/MEQ), elaborar y presentar las Autorizaciones de Trabajo (AT) para la verificación o mantenimiento de los equipos ubicados en los Centros de Operación de Distribución y acordar con el Coordinador Operativo del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT), los trabajos de verificación o mantenimiento de los equipos instalados en las líneas, en coincidencia con la ejecución del SIM-BT, de acuerdo a los procedimientos vigentes de la Unidad.
- 7.6.** Compete al Equipo de Programación de Trabajos del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT):

  - 7.6.1.** Programar entre los integrantes del equipo, la ejecución de los trabajos del SIM-BT, a convocatoria del Coordinador General.
  - 7.6.2.** Coordinar la asignación de trabajos de mantenimiento, conforme con las horas de cortes programados y a las Órdenes de Ejecución de Mantenimiento (OEM).
  - 7.6.3.** Socializar la programación de trabajos a ser ejecutados y ultimar los detalles inherentes a la ejecución del SIM-BT.
- 7.7.** Compete al Equipo Técnico de Mantenimiento del Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), del Departamento de Atención de Reclamos Metropolitanos, de las Agencias Regionales y de los Departamentos de Distribución Regionales:

  - 7.7.1.** Elaborar la propuesta del Plan de Mantenimiento Anual de Zonas de Puestos de Distribución, localizadas en la zona bajo su responsabilidad.
  - 7.7.2.** Realizar la inspección y recolección de informaciones de zonas de Puestos de Distribución (PD) a intervenir, recopilar y procesar las averías y necesidades de mantenimiento, según el Plan de Mantenimiento Anual de Zonas de Puestos de Distribución.
  - 7.7.3.** Realizar la socialización de la programación del trabajo, con todos los funcionarios designados para la ejecución del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT) y la entrega de Órdenes de Ejecución de Mantenimiento (OEM) u Órdenes de Ejecución de Trabajos (OET) asignadas a cada una de las cuadrillas.
  - 7.7.4.** Participar de la programación de trabajos del SIM-BT y acompañar la supervisión de los trabajos asignados a las diferentes cuadrillas.
- 7.8.** Compete al Asistente de Campo del Equipo Técnico de Mantenimiento:

  - 7.8.1.** Realizar la inspección visual de la zona del Puesto de Distribución, identificar las averías y necesidades de mantenimiento en las líneas y los equipos instalados en ella y registrar en el aplicativo del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión

(SIM-BT) del Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), de la Agencia Regional o de los Departamentos de Distribución Regionales.

- 7.8.2.** Integrar el Equipo Técnico de Mantenimiento y cumplir con las actividades asignadas, relacionadas al SIM-BT.
- 7.9.** Compete al Asistente Informático del Equipo Técnico de Mantenimiento:
- 7.9.1.** Mantener actualizada la base de datos consolidada del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT) del Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), de la Agencia Regional o de los Departamentos de Distribución Regionales afectados.
  - 7.9.2.** Inicializar las tablas de carga de datos de los aplicativos del SIM-BT y SUPERVISOR de la base de datos del Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), de la Agencia Regional o de los Departamentos de Distribución Regionales afectados.
  - 7.9.3.** Emitir la programación de los trabajos para las cuadrillas, según indicaciones del Equipo de Programación de Trabajos.
  - 7.9.4.** Proveer las Órdenes de Ejecución de Mantenimiento (OEM) en formato digital e impreso al Coordinador Operativo.
  - 7.9.5.** Cumplir con las actividades asignadas al Equipo Técnico de Mantenimiento.
- 7.10.** Compete al Coordinador General:
- 7.10.1.** Realizar conjuntamente con el Coordinador Operativo y el Equipo Técnico de Mantenimiento del Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), de la Agencia Regional y de los Departamentos de Distribución Regionales, la programación y la coordinación con las demás Unidades Administrativas afectadas para la ejecución de trabajos del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT) (previsión de recursos y logística para la ejecución de los trabajos).
  - 7.10.2.** Conjuntamente con el Coordinador Operativo, supervisar el avance y calidad en la ejecución de los trabajos programados, a los efectos de la reasignación de las tareas y la provisión de recursos adicionales, si fueren necesarios.
  - 7.10.3.** Coordinar con el Departamento de Medicina Laboral (DRH/DML) el acompañamiento, en el momento de la ejecución del SIM-BT.

### **7.11. Compete al Coordinador Operativo:**

- 7.11.1.** Ejercer la función de Supervisor de Seguridad General de todo el operativo de manera conjunta o con el Delegado y Subdelegado de CIPA, o un funcionario de la Oficina de Seguridad Ocupacional (DRH/SO). En caso que el delegado o subdelegado participe como operario del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT), se deberá nominar a un delegado de CIPA de otra Unidad Administrativa.
- 7.11.2.** En su carácter de Coordinador Operativo, es el Encargado de los Trabajos y el único responsable de establecer comunicación con el Centro de Operaciones de Distribución de forma directa o en los casos autorizados por el mencionado Centro a través del Coordinador de Turno de Reclamos de la Sección de Distribución.
- 7.11.3.** La emisión de las Órdenes de Ejecución de Mantenimiento (OEM) u Órdenes de Ejecución de Trabajos (OET) para las cuadrillas, según corresponda, considerando los tipos de trabajos.
- 7.11.4.** Dar instrucciones relativas a las acciones operativas de las cuadrillas y el cumplimiento de las normas establecidas en el Manual de Seguridad de la ANDE.
- 7.11.5.** Conjuntamente con el Coordinador General, supervisar el avance y calidad en la ejecución de los trabajos programados.
- 7.11.6.** Verificar que las cuadrillas dispongan los equipos, herramientas y materiales para la ejecución de los trabajos.
- 7.11.7.** Gestionar la provisión de materiales, equipos y herramientas necesarias para la ejecución de las Órdenes de Ejecución de Mantenimiento (OEM) del SIM-BT.
- 7.11.8.** Dar instrucciones para las pruebas de seguridad e instalación de los Puestas a Tierra en Punta (PAT-E) portátiles que se instalan en el sitio definido previamente durante la operativa del SIM-BT.
- 7.11.9.** Autorizar el inicio de los trabajos programados.
- 7.11.10.** Seguimiento y verificación de la ejecución de los trabajos asignados a las cuadrillas.
- 7.11.11.** Reasignación de las tareas y provisión de recursos adicionales, si fueren necesarios.
- 7.11.12.** Corroborar o verificar el fuera de línea de todos los operarios, certificado con Mensaje de Operación de los Encargados de Cuadrilla y Fiscales.
- 7.11.13.** Dar instrucciones para el retiro de los Puestas a Tierra (PAT) portátiles finalizada la operativa del SIM-BT.

- 7.11.14.** Comunicar el fuera de línea de los operarios y la disponibilidad de los circuitos para su restitución.
  - 7.11.15.** Recopilar las Órdenes de Ejecución de Mantenimiento (OEM) ejecutadas para su posterior procesamiento.
  - 7.11.16.** Emitir el informe final de tareas ejecutadas.
- 7.12.** A los efectos de la implementación del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT), compete a las Secciones del Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI) y a las Secciones de Distribución Regional y Secciones de Servicio de Atención al Cliente de las Agencias Regionales:
- 7.12.1.** Emitir las Órdenes de Ejecución de Mantenimiento (OEM) en el Sistema de Mantenimiento de Obras de Distribución (SMOD) para las Empresas Contratistas asignadas para la ejecución del SIM-BT.
  - 7.12.2.** Designar a los Fiscales para la supervisión de trabajos de las Empresas Contratistas asignadas en la ejecución del SIM-BT.
  - 7.12.3.** Participar de la conformación de las cuadrillas de funcionarios de la ANDE, asignadas a prestar apoyo al SIM-BT.
  - 7.12.4.** Emitir formulario Salida de Materiales (SMA) para Empresas Contratistas asignadas al SIM-BT.
- 7.13.** Compete al Supervisor de Materiales:
- 7.13.1.** Apoyar al Coordinador Operativo en la gestión y la provisión de equipos, herramientas y materiales necesarios para la ejecución del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT).
  - 7.13.2.** Gestionar el retiro de materiales, repuestos y equipos del depósito, conforme con la IMA-02 “Salida de Materiales”.
  - 7.13.3.** Distribuir los materiales, repuestos o equipos a las cuadrillas con trabajos adicionales a ejecutar en la implementación del SIM-BT.
  - 7.13.4.** Recibir los materiales devueltos por las cuadrillas y realizar las devoluciones al depósito bajo registro documental, según la IMA-03 “Devolución de Materiales” e IMA-04 “Devolución de Materiales a Clasificar”.

**7.14. Compete al Encargado de Cuadrilla:**

- 7.14.1.** Participar de la reunión de socialización de la programación de trabajos del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT), recibir en formato impreso y digital la Orden de Ejecución de Mantenimiento (OEM) programadas.
- 7.14.2.** Retirar los materiales, repuestos y equipos proveídos por el Supervisor de Materiales.
- 7.14.3.** Prever y verificar con anticipación los recursos necesarios para la ejecución de los trabajos asignados a la cuadrilla: móvil (OT, combustible, otros), equipos de comunicación, herramientas, materiales, equipos de seguridad: Equipos de Protección Individual (EPI) y Equipos de Protección Colectivo (EPC), u otros recursos requeridos.
- 7.14.4.** Presentarse en el lugar de trabajo en el horario programado y verificar antes del inicio del trabajo in situ, las condiciones de los equipos de seguridad (EPI, EPC).
- 7.14.5.** Ejercer la función de Supervisor de Seguridad con respecto a su cuadrilla.
- 7.14.6.** Apoyar y supervisar la ejecución de los trabajos asignados a la cuadrilla.
- 7.14.7.** Oficiar de único nexo con el Coordinador Operativo del SIM-BT y reportar al mismo el avance de los trabajos ejecutados por su cuadrilla.
- 7.14.8.** Concluidos los trabajos programados, supervisar que todos los integrantes de la cuadrilla a su cargo se retiren de la línea intervenida u ordenar que se retiren de la línea, a solicitud expresa del Coordinador Operativo, dejando operativa la misma.
- 7.14.9.** Una vez concluidas las tareas, comunicar al Coordinador Operativo, la liberación de las líneas de los operarios a su cargo, devolviéndole la Orden de Ejecución de Mantenimiento (OEM).
- 7.14.10.** Estar a disposición del Coordinador Operativo para la reasignación de tareas, si fuere necesario.
- 7.14.11.** Prever y velar por el cumplimiento de las normas establecidas en el Manual de Seguridad de la ANDE.

**7.15. Compete al Fiscal Encargado de Cuadrilla de Empresas Contratistas:**

- 7.15.1.** Controlar los trabajos del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT), ejecutados por la Cuadrilla de la Empresa Contratista.
- 7.15.2.** Es el único nexo con el Coordinador Operativo del SIM-BT.

- 7.15.3.** Participar de la reunión de socialización de la programación de trabajos del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT), conjuntamente con el Capataz encargado de cuadrilla de la Empresa Contratista y recibir del Coordinador Operativo la Orden de Ejecución de Mantenimiento (OEM) en formato impreso y digital y entregar la OEM a la Empresa Contratista asignada para la ejecución de los trabajos del SIM-BT, según contrato.
- 7.15.4.** Recibir del Coordinador Operativo los formularios Salida de Materiales (SMA) y gestionar el retiro de materiales, repuestos y equipos del depósito correspondiente.
- 7.15.5.** Presentarse en el lugar de trabajo en el horario programado y asegurar que la cuadrilla de Empresa Contratista a su cargo, disponga de los equipos de seguridad (EPI y EPC), móviles, equipos, herramientas y materiales para los trabajos a ejecutarse en las cantidades requeridas y en buenas condiciones de uso.
- 7.15.6.** Reportar el avance de los trabajos ejecutados por la Empresa Contratista.
- 7.15.7.** Supervisar que todos los integrantes de la cuadrilla de la Empresa Contratista a su cargo, se retiren de la línea, una vez concluidos los trabajos programados o a solicitud expresa del Coordinador Operativo, dejando operativa la misma.
- 7.15.8.** Comunicar al Coordinador Operativo la conclusión de los trabajos asignados en su Orden de Ejecución de Mantenimiento (OEM).
- 7.15.9.** Estar a disposición del Coordinador Operativo para la reasignación de tareas, si fuere necesario.
- 7.15.10.** Prever y velar por el cumplimiento de las normas establecidas en el Manual de Seguridad de la ANDE.
- 7.16.** Compete a todo personal de las cuadrillas que participan del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT):

  - 7.16.1.** Utilizar los Equipos de Protección Individual (EPI), según lo establecido en el Manual de Seguridad de la ANDE.
  - 7.16.2.** Realizar diligentemente los trabajos asignados, a fin de ejecutarlos en el tiempo estimado, respetando el horario de corte.
  - 7.16.3.** Una vez concluidos los trabajos programados o a solicitud expresa del Encargado de Cuadrilla, retirarse de la línea, dejando operativa la misma.



## **8. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

### **8.1. Planificación del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT)**

#### **8.1.1. Elaboración del Plan Anual de Mantenimiento Integral de Zonas de Puestos de Distribución**

- 8.1.1.1.** El Departamento de Administración y Desarrollo del Sistema de Gestión de Redes de Distribución (DD/ADS), crea una dirección de correo electrónico para el mismo y habilita una Nube de Almacenamiento de datos con esta dirección de correo generada.
- 8.1.1.2.** El Asistente Informático del Equipo Técnico de Mantenimiento del Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), del Departamento de Atención de Reclamos Metropolitano (DD/ARM), de las Agencias Regionales o de los Departamentos de Distribución Regionales, crea una dirección de correo para el mismo y habilita una Nube de Almacenamiento de datos con esta dirección de correo generada.
- 8.1.1.3.** El Equipo Técnico de Mantenimiento del Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), del Departamento de Atención de Reclamos Metropolitano (DD/ARM), de las Agencias Regionales o de los Departamentos de Distribución Regionales, accede a los informes, cargados en la Nube de Almacenamiento de Datos y, en base a estas informaciones, elabora el Plan de Mantenimiento Anual de Zonas de Puestos de Distribución, según criterios de priorización establecidos en el Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT) y remite a la Unidad Administrativa afectada, para su aprobación.
- 8.1.1.4.** Una vez aprobado el Plan de Mantenimiento Anual de Zonas de Puestos de Distribución, el Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), la Agencia Regional o los Departamentos de Distribución Regionales remite a la División de Mantenimiento de Distribución (DD/MA) o a la División de Gestión Regional, según corresponda.
- 8.1.1.5.** La División de Mantenimiento de Distribución (DD/MA) o la División de Gestión Regional, recibe los informes y consolida en un Plan de Mantenimiento Anual de Zonas de Puestos de Distribución de la Región bajo su responsabilidad.
- 8.1.1.6.** La División de Mantenimiento de Distribución (DD/MA) o la División de Gestión Regional, envía su Plan consolidado a la Dirección de Distribución (DD) o la Dirección de Gestión Regional (DR); éstas, conjuntamente, las consolidan y definen el Plan de Mantenimiento Anual de Zonas de Puestos de Distribución de la ANDE, que es puesto a consideración de la Presidencia (PR) de la Institución, a los efectos de su aprobación. El Plan de

Mantenimiento Anual de Zonas de Puestos de Distribución aprobado, es socializado con las Divisiones afectadas, el Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), las Agencias Regionales, los Departamentos de Distribución Regionales y todas las Unidades Administrativas involucradas.

### **8.1.2. Planificación de la Operativa del Sistema Integral de Mantenimiento de Baja Tensión (SIM-BT)**

**8.1.2.1.** El Departamento de Planificación del Mantenimiento del Sistema de Distribución (DD/PMS), el Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), el Departamento de Atención de Reclamos Metropolitano (DD/ARM), las Agencias Regionales y los Departamentos de Distribución Regionales, designan a los funcionarios incluidos en la organización interna del SIM-BT, según el Organigrama respectivo, a los efectos de dar inicio a la operativa del mantenimiento de la zona de PD conforme con la secuencia establecida en el Plan de Mantenimiento Anual de Zonas de Puestos de Distribución de la ANDE.

**8.1.2.2.** El Equipo Técnico de Mantenimiento del Departamento de Planificación del Mantenimiento del Sistema de Distribución (DD/PMS), del Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), de las Agencias Regionales y de los Departamentos de Distribución Regionales, elabora un Cronograma de Actividades para la ejecución de los trabajos del SIM-BT, según Modelo de Cronograma de Actividades que se incluye en el Anexo N° 1 de la presente Instrucción.

**8.1.2.3.** El Asistente de Campo del Equipo Técnico de Mantenimiento del Departamento de Planificación del Mantenimiento del Sistema de Distribución (DD/PMS), del Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), de las Agencias Regionales y de los Departamentos de Distribución Regionales, según cronograma de actividades aprobado, realiza la inspección visual de la zona de Puesto de Distribución, identifica las averías y necesidades de mantenimiento y registra en el aplicativo del SIM-BT.

## **8.2. Programación del Sistema Integral de Mantenimiento de Baja Tensión (SIM-BT)**

**8.2.1.** El Asistente Informático del Equipo Técnico de Mantenimiento del Departamento de Planificación del Mantenimiento del Sistema de Distribución (DD/PMS), del Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), de las Agencias Regionales y de los Departamentos de Distribución Regionales, realiza la descarga del archivo de la base de datos, generada en la Nube de Almacenamiento del Aplicativo SIM-BT (en formato .tsv.). Seguidamente, este archivo descargado es abierto con el software EXCEL y guardado en un formato .csv (delimitado por comas).

- 8.2.2.** El Asistente Informático del Equipo Técnico de Mantenimiento del Departamento de Planificación del Mantenimiento del Sistema de Distribución (DD/PMS), del Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), de las Agencias Regionales y de los Departamentos de Distribución Regionales, abre el archivo de formato .csv con el Software QGIS y visualiza en un mapa georreferenciado las averías y necesidades de mantenimiento encontradas en la zona del Puesto de Distribución.
- 8.2.3.** El Coordinador General obtiene, además de los datos de los esquemas unifilares de la zona del Puesto de Distribución a ser intervenido por el SIM-BT (en formato .shp), la ubicación de los equipos de protección y regulación que se encuentran en línea, así como también los datos de los Operadores y Fiscales asignados al Operativo SIM-BT, datos de los móviles de ANDE y datos de las Empresas Contratistas involucradas (según formato adjunto a la presente Instrucción).
- 8.2.4.** El Coordinador General gestiona la logística requerida para la realización de los trabajos del SIM-BT, inherentes a las necesidades de recursos humanos, móviles, equipos, herramientas y materiales, alimentación, viáticos y pagos de horas extraordinarias de trabajos, según trámites y procedimientos vigentes.
- 8.2.5.** El Asistente Informático del Equipo Técnico de Mantenimiento (ETM) disponibiliza en QGIS los esquemas unifilares georreferenciados de la zona del Puesto de Distribución, las averías y las necesidades de mantenimiento.
- 8.2.6.** El Equipo de Programación de Trabajos (EPT) asigna los trabajos a las cuadrillas de acuerdo a las horas de corte (para cuadrillas con corte) y según el tiempo padrón por tipo de averías estipulado en la base de datos.
- 8.2.7.** El Asistente Informático del Equipo Técnico de Mantenimiento proporciona en forma impresa y en formato digital (formato .kml) las Órdenes de Ejecución de Mantenimiento (OEM) para las diferentes cuadrillas; así como también, un listado de materiales estimados para la ejecución de los trabajos asignados.
- 8.2.8.** El Supervisor de Materiales retira del depósito, según un listado consolidado, los materiales para la ejecución de la totalidad de los trabajos asignados. Posteriormente, entrega los materiales a cada Encargado de Cuadrilla, según su listado de materiales estimados para la ejecución de los trabajos asignados.
- 8.2.9.** El Equipo Técnico de Mantenimiento (ETM) conjuntamente con los Encargados de Cuadrillas, Fiscales y Coordinador Técnico de las Empresas Contratistas verifican las Órdenes de Ejecución de Mantenimiento (OEM), en formato digital .kml con el software de navegación, comprobando la correcta asignación de los mismos.

- 8.2.10.** El Coordinador Operativo solicita los cortes de las redes de distribución en Baja Tensión a intervenir, al Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), al Departamento de Atención de Reclamos Metropolitano (DD/ARM), a las Agencias Regionales y a los Departamentos de Distribución Regionales.
- 8.2.11.** El Coordinador Operativo convoca a una reunión de socialización de los trabajos al Equipo de Ejecución de Trabajos (EET) para presentar:
- a.** Los horarios previstos de inicio y finalización de los trabajos. Así como también los horarios de cortes programados;
  - b.** La configuración de la(s) zona(s) de Puestos de Distribución, indicando la ubicación exacta de las zonas a ser intervenidas;
  - c.** La ubicación de instalación de equipos de Puestas a Tierra en Punta (PAT-E), sólo si corresponde el corte;
  - d.** La Zona de Puestos de Distribución (PD) de cada una de las cuadrillas, con los trabajos que les fueron asignados a través de sus Órdenes de Ejecución de Mantenimiento (OEM) u Órdenes de Ejecución de Trabajos (OET);
  - e.** La definición de los medios de comunicación a ser utilizados para los Mensajes de Operación, así como también para emitir las instrucciones y novedades inherentes a los trabajos, entre otros aspectos.

### **8.3. Ejecución, Supervisión y Control de Trabajos del Sistema Integral de Mantenimiento en Baja Tensión (SIM-BT)**

- 8.3.1.** El Coordinador Operativo de forma directa o en los casos autorizados, a través del Coordinador de Turno de Reclamos de la Sección de Distribución, ordena la ejecución de las operaciones a las cuadrillas asignadas, una vez concluidas las operaciones programadas, comunica al Coordinador General la disponibilización de la línea con la configuración actualizada de la misma cumpliendo con el Protocolo de Comunicación Efectiva.
- 8.3.2.** Las Cuadrillas de Mantenimiento (ANDE o Empresa Contratista) munidos de sus respectivos Equipos de Protección Individual (EPI) preparan las herramientas, equipos y materiales para los trabajos de mantenimiento, comprueba la ausencia de tensión, instala el sistema de Puesta a Tierra en el Lugar de Trabajo (PAT-L), en caso que corresponda, delimita y señala el área de trabajo y realiza las acciones, atendiendo a lo estipulado en la Orden de Ejecución de Mantenimiento (OEM).
- 8.3.3.** El Coordinador General, el Coordinador Operativo y los Asistentes de Campo del Equipo Técnico de Mantenimiento monitorean, a través del aplicativo SIM-BT SUPERVISOR, la ejecución de los trabajos en tiempo real, a fin de poder cuantificar el avance por cuadrilla de los trabajos, reasignando los trabajos de aquellas cuadrillas

que se encuentren con atrasos, a fin de garantizar el óptimo aprovechamiento de los recursos en el periodo del corte programado.

- 8.3.4. El aplicativo SIM-BT SUPERVISOR actualiza la base de datos en tiempo real (online), lo cual permite el seguimiento de las cuadrillas, así como también el reporte inmediato del operativo SIM-BT sobre la zona de Puestos de Distribución (PD) con su porcentaje de avance.
- 8.3.5. El Supervisor de Materiales entrega a cada Encargado de Cuadrilla, aquellos materiales requeridos adicionalmente para la ejecución de los trabajos asignados, imprevistos o reasignados.
- 8.3.6. El Encargado de Cuadrilla comunica, a través de un medio de comunicación institucional establecido, al Coordinador Operativo la conclusión de los trabajos programados en su Orden de Ejecución de Mantenimiento (OEM), poniéndose a disposición del mismo.
- 8.3.7. El Coordinador Operativo comunica la disponibilidad de la línea para la restitución del servicio al Coordinador de Turno de Reclamos de la Sección de Distribución afectada.
- 8.3.8. El Supervisor de Materiales recibe de cada Encargado de Cuadrilla de ANDE aquellos materiales sobrantes, nuevos y retirados de la red y procede a la devolución de los mismos, conforme con lo establecido en la IMA-03 “Devolución de Materiales” e IMA-04 “Devolución de Materiales a Clasificar”.
- 8.3.9. La Fiscalización de Mano de Obra y Materiales inherentes a las Órdenes de Ejecución de Mantenimiento (OEM) ejecutadas por parte de las Empresas Contratistas, se realiza conforme con lo estipulado en los contratos vigentes.

#### **8.4. Monitoreo y Seguimiento de los efectos de los trabajos de mantenimiento realizados**

- 8.4.1. El Equipo Técnico de Mantenimiento del Departamento de Planificación del Mantenimiento del Sistema de Distribución (DD/PMS), del Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución (DD/MLI), del Departamento de Atención de Reclamos Metropolitano (DD/ARM), de las Agencias Regionales y de los Departamentos de Distribución Regionales, realiza el monitoreo y seguimiento online por medio del SIM-BT WEB de los avances de los trabajos de mantenimiento, así como los reportes de cada zona del Puesto de Distribución intervenido.
- 8.4.2. El Encargado de la Gestión del Plan Operativo Anual (POA) de Distribución, a través del monitoreo de la información proporcionada por el SIM-BT WEB, presenta a la Dirección de Distribución (DD) y a la Dirección de Gestión Regional (DR), el informe mensual inherente al desempeño de las zonas de los Puestos de Distribución con mantenimiento integral realizado, a través del SIM-BT, en sus respectivos ámbitos de competencia; indicando los resultados obtenidos, ya sean las mejoras en el

desempeño de las zonas de los Puestos de Distribución (PD) o en su defecto proponiendo las acciones de mejoramiento relativas a los mismos con desempeños no deseados.

## 9. INDICADORES

- 9.1. Averías y necesidades de mantenimiento normalizadas / Averías y necesidades de mantenimiento recopiladas.
- 9.2. Horas de Cuadrillas Ejecutadas / Horas de Cuadrillas Previstas.
- 9.3. Mantenimiento de zonas de los Puestos de Distribución (PD) con SIM-BT ejecutados / Zonas de los Puestos de Distribución (PD) priorizados.
- 9.4. Mantenimiento de zonas de los Puestos de Distribución (PD) con SIM-BT ejecutados / Total de zonas de Puestos de Distribución (PD) de la Región.
- 9.5. Mantenimiento de zonas de los Puestos de Distribución (PD) con SIM-BT ejecutados / Total de zonas de los Puestos de Distribución (PD) de ANDE.

**DIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN**  
**Distribución: ABCDE**

**DIRECCIÓN DE GESTIÓN REGIONAL**

Está a cargo de la División de Mantenimiento de Distribución (DD/MA), a través de sus Unidades Administrativas, en coordinación con las Divisiones de Gestión Regional, a través de sus Unidades Administrativas, aclarar el contenido de esta Instrucción a las Unidades Administrativas afectadas, revisar periódicamente los términos de la misma y mantenerlos actualizados.