

ANEXO 8: Requisitos de Sistemas de Puestas a Tierras Portátiles (SPTP)

Reconociendo la importancia que representan los sistemas de puesta a tierra portátiles como medida de protección para las personas, se relacionan a continuación los requisitos que deben ser implementados por las empresas contratistas que ejecuten actividades sobre sistemas eléctricos desenergizados:

- Mantener disponible un inventario de los sistemas de puesta a tierra portátiles disponibles en el contrato realizando una revisión de su estado, vigencia de pruebas requeridas y habilitación para su uso.
- Validar e implementar acciones que aseguren la conexión sólida y en cortocircuito del sistema de puesta a tierra portátil, evitando diferencias de potencial que puedan ser peligrosas en los casos donde se identifiquen múltiples puntos de conexión en la zona de trabajo.
- Definir controles para asegurar que las puestas a tierra portátiles implementadas como medida de protección estén sólidamente conectadas mediante los sistemas de ajuste o grapas de conexión.
- Garantizar el uso de sistemas de puesta a tierra portátiles sin uniones, para los niveles de tensión adecuados, con la suficiente longitud acorde al tipo de estructura donde se implemente, evitando la formación de bucles y bobinas de los cables. Así mismo que se encuentren sin conexiones no diseñadas desde el fabricante. El uso de varillas / jabalinas deben ser exclusivamente de cobre y/o copperweld como varilla de aterramiento.
- Los equipos de puesta a tierra se deben manejar con pértigas aisladas, conservando las distancias de seguridad respecto a los conductores en tanto no se complete la instalación, y su intervención se debe realizar con técnicas de Trabajos con Tensión.
- Para la instalación de sistemas de puesta a tierra, el equipo se debe conectar primero a tierra y después a los conductores que van a ser puestos a tierra; para su desconexión se procede a la inversa.
- Cumplir las normas técnicas y/o homologadas para Colombia, así como con los certificados de producto y/o desarrollo de pruebas con referencia de la Norma ASTM F855 para todos los elementos y componentes de los sistemas de puesta a tierra portátil.
- Implementar un esquema o gráfico que permita identificar los puntos de instalación de los sistemas de puesta a tierra portátil desde la etapa de planificación de los trabajos. Este esquema o gráfico será validado previo al desarrollo de la actividad por el jefe de los trabajos o supervisor de trabajos asignado por TRANSELCA.

- Asegurar el aterramiento de las 3 fases independientemente de la actividad a ejecutar e implementar un esquema de señalización que permita una fácil identificación visual de su ubicación (por ejemplo, banderines o elementos reflectivos similares)
- Garantizar el uso de guantes dieléctricos, calzado dieléctrico, pértigas y los elementos de protección complementarios que lleguen a ser necesarios de acuerdo con el análisis de riesgo realizado.
- Al instalar sistemas de puesta a tierra portátiles, en la verificación de ausencia de tensión y otras maniobras donde utilicen pértigas, se deben considerar las condiciones particulares de cada actividad en relación con la longitud, nivel de aislamiento y maniobrabilidad de las pértigas.
- Incluir en sus procedimientos para la ejecución del contrato, el requisito explícito de encerrarse entre puestas a tierras portátiles contemplando las situaciones particulares que puede requerir las actividades de cada contrato:
 - Equipos de subestación y su particularidad.
 - Maniobras con circuitos dobles o paralelos.
 - Cruces de líneas en operación.
 - Riesgos por posibles descargas atmosféricas.
 - Criterios de distancias máximas entre tierras según los defina el jefe de trabajos o supervisor de trabajos asignado por TRANSELCA
 - Particularidades del aterramiento para actividades de construcción.
 - Cierres de cuellos, variantes de línea, circuitos con conductores múltiples
- Seleccionar desde la planificación de los trabajos la cantidad y tipo de los sistemas de puesta a tierra portátiles, las pértigas y guantes aislantes considerando los criterios de: niveles de tensión a intervenir y tipo de infraestructura donde se desarrolla el trabajo.
- Tener disponible Hoja de Vida de los sistemas de puesta a tierra portátil referenciando la historia de pruebas y mantenimientos realizados al equipo.
- Garantizar formación a los trabajadores sobre los procedimientos y requisitos relacionados con la instalación y uso de sistemas de puesta a tierra según la aplicabilidad en el alcance del contrato y consideraciones del presente documento.
- Realizar el almacenamiento de los SPTP, garantizando:
 - Se realice en un lugar seco a temperatura ambiente, donde no esté expuesto a condiciones de intemperie o condiciones ambientales adversas.
 - No deben tener contacto directo con el suelo o superficies rugosas que puedan afectar su integridad.
 - No deben almacenarse en cercanías de sustancias químicas que puedan afectar las características de los elementos.
- Realizar el traslado de los SPTP utilizando morrales, bolsos o recipientes que faciliten la manipulación y protección de estos elementos.