

	INSTALACIÓN Y CAMBIO DE ACCESORIOS SIN CONEXIÓN DE ACOMETIDA	PR - 103
		Versión: 0
		Página 1 de 17

INSTALACIÓN Y CAMBIO DE ACCESORIOS SIN CONEXIÓN DE ACOMETIDA

Elaboró: Camilo Martínez	Revisó: Camilo Martínez	Aprobó: Jairo Rubio
Fecha: 10-12-2022	Fecha: 03-12.2023	Fecha: 13/01/2023

1. OBJETIVO

Establecer directrices y parámetros para la correcta ejecución y reporte de la construcción y adecuación de instalaciones eléctricas.

2. ALCANCE

Aplica para todo el personal directo y contratista bajo el control de SICTE S.A.S que realiza actividades de instalación y cambio de accesorios sin conexión de acometida

3. CONTROL DE DOCUMENTOS

Fecha	Descripción del cambio
13/01/2023	Creación de documento

4. TERMINOS Y DEFINICIONES

Acometida: Derivación de la red local del servicio de energía que llega hasta el registro de corte del inmueble incluido el medidor o equipo de Medida.

Acometida parcial: Es la instalación derivada desde un tablero general de acometidas hasta un armario o caja de medidores.

También se le llama así a la conexión entre el armario o caja de medidores hasta el tablero de distribución del usuario.

Acometida subterránea: Ductos subterráneos, cajas de inspección, tuberías, conductores y accesorios, que conectan un centro de distribución o una red de distribución subterránea con el punto de entrega de la energía eléctrica al usuario.

Acometida subterránea desde línea aérea: Está compuesta por capacete y tubería, fijada al poste y continúa en forma subterránea hasta la caja de inspección y de allí hasta la caja del medidor, en ducto de acuerdo al calibre del conductor.

Armario para medidores: Módulo auto soportado provisto de puerta en el cual se pueden instalar cinco o más medidores.

Caja de medidores: Gabinete provisto de una tapa o puerta, diseñado para instalarse empotrado o semi empotrado donde se instalan hasta 4 medidores.

Carga contratada: Carga autorizada por la empresa distribuidora. Para ser conectada en servicio expresado en KVA o KW en ningún caso inferior a 4 KW para servicio Industrial, ni de 2 KW para los demás servicios no residenciales.

Carga instalada: Suma de las potencias nominales de los aparatos eléctricos instalados dentro de la propiedad del cliente de la empresa.

Capacete: Boquilla que se enrosca a un tubo en la parte superior, permitiendo el paso de conductores e impidiendo el ingreso de agua.

Capacidad de corriente: Corriente máxima que puede transportar continuamente un conductor en las condiciones de uso, sin superar la temperatura nominal de servicio.

Carga instalada: Es el total de la carga correspondiente a una instalación o sistema eléctrico. Es la suma de todas las potencias de los equipos y aparatos eléctricos conectados a la instalación.

Circuito: Lazo cerrado formado por un conjunto de elementos, dispositivos y equipos eléctricos alimentados por la misma fuente de energía y con protección contra sobre tensiones y sobre corrientes. No se toman los cableados internos de equipos como circuitos.

Conductor: Es el nombre dado a aquellos materiales a través de los cuales se transporta la energía eléctrica.

Conductor con neutro concéntrico: Es un cable conformado por conductores de fase aislados, rodeados concéntricamente por un conjunto de hilos de cobre desnudo, dispuestos en forma tubular y sobre él, una chaqueta protectora resistente a la intemperie.

Conductor de fase: Es aquél que presenta una diferencia de potencial con respecto al neutro. Que está energizado.

Corriente eléctrica: Es el flujo de electrones a través de un conductor en la unidad de tiempo (1 segundo). Su unidad de medida es el amperio (A).

Tensión eléctrica: Es el trabajo necesario para desplazar una carga eléctrica entre un punto y otro a través de un conductor. Su unidad de medida es el voltio (V).

Resistencia eléctrica: Es el grado de dificultad que tiene la corriente eléctrica para circular a través de un material. Su unidad de medida es el ohmio.

Potencia eléctrica: Es la capacidad de los aparatos y máquinas para desarrollar un trabajo. Su unidad de medida es el Vatio. En la práctica es más común el Kilovatio, equivale a 1000 vatios.

Energía eléctrica: Es la cantidad de potencia eléctrica consumida por los aparatos y maquinas eléctricas en un tiempo determinado. Su unidad de medida es el vatio-hora en la práctica se utiliza el KWH. Existen dos tipos de Energía: Activa y Reactiva.

Eliminación de servicio directo: Se logra con la instalación del medidor o equipo de medida en un inmueble que se factura por consumo fijo.

Energía activa: Es la energía útil o productiva. Es la energía que se transforma íntegramente en trabajo o en calor.

Energía reactiva: La energía reactiva es la que los campos magnéticos de los motores, reactores, balastos de iluminación, intercambian con la red sin significar energía útil.

Equipo de medida: Conjunto de elementos electromecánicos o electrónicos que se utilizan para medir el consumo de energía, tanto activa como reactivas y en algunos casos su demanda máxima.

Factor de potencia: Relación entre potencia activa y potencia aparente, del mismo sistema eléctrico o parte de él.

Interruptor automático: Dispositivo diseñado para que abra el circuito automáticamente cuando se produzca una sobre corriente predeterminada.

Neutro: Conductor activo conectado intencionalmente a una puesta a tierra, bien sea sólidamente o a través de una impedancia limitadora.

Nivel de tensión: Rango de tensión desde el cual se presta el servicio según la siguiente clasificación:

- Nivel 1: Tensión nominal menor a 1 KV, servicio monofásico o trifásico.
- Nivel 2: Tensión nominal mayor igual a 1 KV y menor de 30 KV.
- Nivel 3: Tensión nominal mayor igual a 30 KV y menor de 62 KV.
- Nivel 4: Tensión nominal mayor igual a 62 KV.

Medidor: Equipo compuesto de elementos electromecánicos o electrónicos que se utilizan para medir el consumo de energía, activa y/o reactiva y en algunos casos demanda máxima; la medida es realizada en función del tiempo y puede o no incluir dispositivos de transformación de datos.

Puesta a tierra: Grupo de elementos conectores equipotenciales, en contacto eléctrico con el suelo o una masa metálica de referencia común, que distribuye

las corrientes eléctricas de falla en el suelo o en la masa. Comprende electrodos, conexiones y cables enterrados.

Punto de conexión: Es el punto de conexión eléctrico en el cual el equipo de un cliente está conectado a un STR y/o SDL para propósito de transferir energía eléctrica entre las partes.

Punto eléctrico de la empresa: Son los puntos que forman parte de las subestaciones y líneas de la empresa o des las redes e instalaciones eléctricas que han sido recibidas por esta para su operación y mantenimiento, como inmuebles por adhesión.

Redes de distribución: Conjunto de elementos utilizados para la transformación y el transporte de la energía eléctrica hasta el punto de conexión a las acometidas de los clientes.

Servicio bifásico trifilar: Es aquel que se obtiene con una acometida de tres conductores, de los cuales dos se conectan a fases distintas y un conductor al neutro de la red de distribución.

Servicio monofásico bifilar: Es aquel que se obtiene con una acometida de dos conductores conectados uno a una fase y el otro conductor al neutro de la red de distribución.

Servicio trifásico tetrafilar: Es aquel que se obtiene con una acometida de cuatro conductores conectados a tres fases distintas y una al neutro de la red de distribución.

Servicio trifásico trifilar: Es aquel que se obtiene de una acometida de tres conductores conectados a tres fases distintas de la red de distribución.

Subestación eléctrica: Conjunto de elementos que sirven para la distribución de energía mediante la transformación de tensión.

Tablero de distribución del usuario: Panel diseñado para ser colocado en una caja metálica, accesible desde el frente y que contiene dispositivos de conexión y protección. Está generalmente conectado a una acometida o circuito principal; puede contener barrajes e interruptores automáticos. De aquí se distribuyen los circuitos ramales.

5. RESPONSABILIDADES

La responsabilidad del cumplimiento del presente procedimiento será de:

Director de Proyecto: Tiene la autoridad y responsabilidad de asegurar el cumplimiento del procedimiento en cada uno de los proyectos a su cargo.

Coordinador SSTA:

- Conocer este procedimiento y garantizar su socialización al 100% de colaboradores que apliquen
- Verificar el cumplimiento de este procedimiento y tomar las medidas necesarias para el desarrollo de las actividades aquí descritas.
- Realizar charlas y capacitaciones al personal convocado para la gestión de los riesgos, generar conciencia y autocuidado.
- Registrar en la base de datos los incidentes reportados teniendo en cuenta el tipo de evento.
- Realizar las investigaciones como lo determina el procedimiento e implementar los controles necesarios para evitar la ocurrencia de eventos.

Supervisor:

- Garantizar la implementación de este procedimiento al personal expuesto a las condiciones de riesgo eléctrico
- Participar en las actividades de inspección, verificación y seguimiento de condiciones.
- Conocer este procedimiento y velar por que el personal a su cargo lo implemente cuando aplique.
- Participar en la divulgación del procedimiento.
- Participar en las acciones de control de exposición a riesgos.
- Participar en las actividades de capacitación, entrenamiento y mejora de condiciones de exposición a pérdidas.

Jefes de Cuadrilla (Técnico) y Auxiliares:

- Conocer y cumplir lo estipulado en este procedimiento.
- Cumplir con las normas de seguridad establecidas por la empresa o por el cliente.
- Procurar y promover el cuidado de su salud en el ejercicio de sus actividades.
- Usar de manera adecuada los recursos físicos y/o técnicos entregados para la realización de las actividades operativas y velar por su cuidado.
- Participar en las actividades de capacitación, retroalimentación y toma de medidas correctivas y preventivas que se divulguen para mantener el control de los riesgos.

- Reportar cualquier tipo de condición de riesgo que puede desencadenar incidentes en las actividades operativas diarias

6. CONDICIONES GENERALES

Todos los trabajadores que ejecuten sus labores en campo, tendrán a su disposición una serie de elementos de protección personal acorde a las condiciones de riesgo para trabajos en alturas **PG - 03 Programa de prevención y protección contra caídas en alturas_ v4**, presencia de tensión (electricidad), o cuando se manipulen elementos donde puede existir contacto directo o indirecto con electricidad **PG - 12 Programa de Gestión del Riesgo eléctrico**.

En todos los casos, los trabajadores mantendrán una serie de restricciones desde el momento en que inician manipulación de elementos en estructuras, cámaras, centros de distribución u otro lugar, con el fin de garantizar la integridad de cada uno y la seguridad en las operaciones.

En caso de cualquier incidente o accidente se deberá seguir al pie de la letra el procedimiento **PR – 26 Procedimiento de reporte e investigación de reportes de accidentes e incidentes laborales y ambientales**.

Las acciones en zonas rurales tendrán en cuenta aspectos de verificación de condiciones en fachadas, techos y cuartos de distribución con el fin de prevenir accidentes frente al riesgo eléctrico, según las disposiciones de seguridad que se deben implementar en dichos casos.

Por ningún motivo se podrán usar o portar elementos metálicos tales como anillos, aretes, pulseras, piercing, cadenas, llaves u otros en las actividades que implican riesgo eléctrico.

Se debe aplicar la política de stop work en situaciones de lluvia, ventisca, niebla densa o humedad evidente, dado que puede aumentar el riesgo eléctrico en las actividades o cuando se evidencie un peligro potencial y no se pueda controlar de ninguna manera, se retomaran labores hasta haberlo controlado, este evento debe quedar registrado en el formato **F – 227 Formato reporte de actos y condiciones inseguras stop work**.

CONSIDERACIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS

Grupo técnico

Para la ejecución de esta actividad se tendrá en cuenta los requisitos definidos por el cliente en el pliego contractual, de acuerdo al **PR - 99 Procedimiento planeación segura v0** y **F - 228 Formato visita previa V0**

Criterios según habilitación del personal

Esta actividad podrá ser ejecutada por el personal que cumpla con los criterios de habilitación, de acuerdo al **PR - 84 Procedimiento Habilitación al Personal v0**.

Roles y perfiles del personal involucrado

Coordinador de planeación: Responsable de la definición y consolidación de los controles a los riesgos de interferencia que pueden surgir en el desarrollo de la actividad compleja.

Coordinador de Ejecución: Responsable de la coordinación entre los diferentes actores que participan en la ejecución del trabajo, con el fin de vigilar el cumplimiento de las medidas preventivas y de protección contra los riesgos de interferencia que se han definido previamente en la etapa de planeación **PR - 99 Procedimiento planeación segura v0**, en el formato **F - 228 Formato visita previa V0** o que surjan a través de los posibles cambios que puedan presentarse a lo largo de la ejecución de las tareas.

En los casos enunciados a continuación, el rol de Coordinador de Ejecución puede ser desempeñado por el Supervisor Operativo siempre que la actividad laboral bajo su responsabilidad no le impida desempeñar este rol:

Actividades de baja complejidad desarrolladas por una sola empresa,
Actividades de baja complejidad desarrolladas por dos (2) empresas; para esta situación será necesario asignar el rol al Supervisor Operativo de la empresa designada como responsable del descargo o incidencia.

Supervisor Operativo: Responsable de la aplicación de controles a los riesgos específicos y los riesgos de interferencia dentro de las cuadrillas de trabajo asignados bajo su cargo.

Ejecutor de Trabajos (ET) o Líder del Grupo Técnico (LGT): Cada grupo de trabajo debe estar dirigido por un "Ejecutor de Trabajos", quienes son responsables de gestionar las actividades individuales de la obra en las que se subdivide la planeación, desde la recepción del área de trabajo hasta la entrega de la misma.

Además de la correcta ejecución de las actividades asignadas, los Ejecutores de Trabajos son responsables de velar por el cumplimiento de los temas de seguridad asociados. Estas personas estarán al tanto de los contenidos de la planeación y, de ser necesario, contribuirá con su definición preventiva; por ende, se relaciona con el del "Supervisor operativo" en cuanto a la coordinación general del área de trabajo, y con el del "Coordinador de ejecución" en cuanto al cumplimiento de las medidas de seguridad y la gestión de interferencias.

Un Ejecutor de Trabajos puede asumir el cargo del Supervisor Operativo en actividades calificadas como baja complejidad cuando la actividad laboral bajo su responsabilidad no le impida desempeñar su rol.

Uso de elementos de protección personal

- Guantes (guantines, guantes de protección mecánica y guantes dieléctricos clase 0,2 y 4).
- Botas dieléctricas.
- Botas de caucho dieléctricas (Cuando no se cuente con tapete dieléctrico o el terreno lo requiera)
- Overol ignífugo.
- Casco de seguridad con barbuquejo Clase II.
- Protección visual (Gafas de seguridad (lente claro u oscuro según corresponda).
- Monja o escafandra
- Visor Arc flash (anti arco)

Equipos y herramientas

- Equipo de comunicación
- Equipo de transporte
- Linterna o exploradora (Si aplica, garantizando 200 lux
- Pinza voltiamperimetrica
- Escalera dieléctrica con patas estabilizadoras
- Llaves fijas y expansivas
- Alicates con recubrimiento a 1000V
- Juego de atornilladores dieléctricos a 1000V
- Rache con copas aislado
- Barra metálica
- kit de rescate
- Escalera con estabilizadores
- Barra pata de cabra
- Cuchillo pelacables curvo o recto
- Herramienta pelacables
- Bolso porta herramientas
- Taladro percutor
- Juego de brocas de tungsteno
- Pulidora
- Maceta
- Puntero
- Cíncel

	INSTALACIÓN Y CAMBIO DE ACCESORIOS SIN CONEXIÓN DE ACOMETIDA	PR - 103
		Versión: 0
		Página 10 de 17

Elementos de señalización:

Dar cumplimiento a lo establecido por el PMT vigente según tipo de vía.

- Conos de señalización
- Vallas de señalización (PMT)
- Cinta de señalización
- Delineadores tubulares
- Valla del contrato
- Corrales
- Señal luminosa (Cuando aplique)

Demarcar el punto de trabajo con el fin de evitar la presencia de terceros donde se pueda llegar a ocasionar algún tipo de lesión. En caso de que se requiera se deben usar controladores viales solicitando apoyo y poder orientar el tráfico durante la ejecución de los trabajos. Si requiere operarios adicionales para controlar el flujo vehicular se debe evidenciar en la planeación, Se debe garantizar el sendero peatonal siempre que se trabaje sobre la acera o andén.

Si se encuentra alguna herramienta o equipo en estado de deterioro o punto de posible falla **NO** utilizarla y reemplazarla, de no poder realizar alguna de las dos (2) acciones se debe aplicar política Stop Work.

Equipo de seguridad colectivo

Equipo de comunicación, medio de transporte, linterna, botiquín de primeros auxilios, señales preventivas informativas en los momentos de cargue, descargue y alistamiento.

Medidas de prevención para personal operativo:

Realizar alistamiento del grupo técnico

Antes de la actividad a desarrollar se debe realizar el alistamiento del Grupo Técnico, en donde se entregará la documentación **Pr-99 planeación segura**, planos, planificación y esquemas necesarios para el trabajo **F-228 Visita previa o levantamiento**. El líder debe realizar el aseguramiento de la cuadrilla con el fin de verificar, identificar y cambiar los elementos de protección personal y colectiva en mal estado que así lo requieran; se deberá hacer el alistamiento y la revisión de la herramienta y cambio si requiere y llevar la necesaria para la realización de la actividad, en caso de que alguno de los elementos de protección, señalización o demás se encuentren en mal estado aplicar política de Stop Work y dejar reporte en **F – 227 Reporte actos y condiciones inseguras aplicación política de stop work**.

Recibir la orden de trabajo

Luego de haber recibido la información de la orden asignada, el Grupo Técnico se debe desplazar hacia el lugar de la falla, siguiendo las normas establecidas en el Código Nacional de Tránsito terrestre.

Verificar las condiciones de seguridad y de acceso a la zona de trabajo

Una vez en el sitio de trabajo, visualice el entorno y determine posibles condiciones de peligro. Al iniciar las actividades tenga en cuenta determinar el impacto generado por la presencia de peatones y vehículos.

Tener en cuenta antes de bajarse del vehículo:

- Identifique posibles peligros a terceros durante la ejecución del trabajo.
- Se debe dejar registrado en el formato **F -137 PERMISO DE TRABAJO PARA ACTIVIDADES CRÍTICAS TAR Y APA, v4** y de ser necesario diligenciar el tablero operativo (cuando aplique)

Delimitar zona de trabajo

Señalizar la vía (calzada y andén) o la zona de trabajo de acuerdo con la normatividad vigente (Plan de manejo de tráfico) (PMT) aprobado por el ente correspondiente o de acuerdo con la normatividad vigente).

Demarcar el punto de trabajo con el fin de evitar la presencia de terceros donde se pueda llegar a ocasionar algún tipo de lesión. En caso de que se requiera se deben usar controladores viales solicitando apoyo y poder orientar el tráfico durante la ejecución de los trabajos, se debe garantizar el sendero peatonal. Si requiere operarios adicionales para controlar el flujo vehicular se debe evidenciar en la planeación.

Para esto se debe hacer uso de las vallas informativas necesarias: valla de reducción de carril, velocidad max 30, sendero peatonal, valla del contrato, obra en la vía.

Realizar análisis por actividad

Una vez la cuadrilla o grupo técnico se encuentre en el sitio, se debe realizar un análisis preoperacional para identificar los posibles riesgos e implementar la medida de cómo se van a mitigar.

	INSTALACIÓN Y CAMBIO DE ACCESORIOS SIN CONEXIÓN DE ACOMETIDA	PR - 103
		Versión: 0
		Página 12 de 17

Diligenciar Formato **F-137 Permiso de Trabajo para Actividades Críticas TAR y APA** y tablero operativo (si aplica) según **PR – 99 Procedimiento planeación segura**, Realizar planeación técnica en sitio

Realizar charla preoperativa

El líder de la cuadrilla dará una charla preoperacional de seguridad y realizará asignación de los roles a cada uno de los integrantes del grupo para poder ejecutar los trabajos de manera coordinada y en equipo.

- Actividad de trabajo a realizar por cada miembro de la cuadrilla o grupo de trabajo.
- Secuencia de los trabajos a realizar
- Forma segura de realizar trabajos de acuerdo con los procedimientos aplicables
- Mecanismos de comunicación de los posibles cambios que se presenten durante el desarrollo del trabajo
- Riesgos a los que estarán expuestos
- Inspección de elementos de protección personal y colectivos
- Inspeccionar condiciones del apoyo donde se realizará el trabajo e implementar las medidas de seguridad necesarias.
- Centros de atención cercanos (hospitales, centros de salud)
- Inculcar siempre la filosofía de trabajo en equipo y concienciar al personal de apoyo de la importancia de estar alerta e involucrado en el desarrollo del trabajo.

7. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Retiro de tensor

- Inspeccionar los elemento de protección contra caídas en el **F - 138 Lista de chequeo alturas V1**
- Realizar ascenso a la zona de trabajo de acuerdo con lo establecido en los **PR - 02 Procedimiento para trabajo seguro ascenso y descenso a poste con escalera o PR - 100 Procedimiento de actividades con carro canasta como medio de acceso**
- **Cumplir el PG - 03 Programa de prevención y protección contra caídas en alturas_v4**
- Una vez posicionando en el lugar de trabajo se debe colocar un ayudador abrazando el o los conductores de la acometida, a cualquier elemento que se pueda considerar firme y que soporte el peso de la acometida. Se debe hacer uso de (guantes dieléctricos según el nivel de tensión a intervenir, visor anti arco, botas, overol ignífugo y monja)
- Se debe retirar la horquilla del tensor para soltarlo ya sea de la respectiva percha o de su respectivo soporte de ángulo.

- Se procede a retirar el ajuste del tensor al conductor según sea el tipo de tensor, para poder liberar el o los conductores. Antes de soltar la línea debe amarrarse con una manila para evitar que esta caiga al suelo de manera tempestiva. Pudiendo ocasionar accidentes (verificar paso de peatones y vehículos)

7.1. Puesta del tensor

- Inspeccionar los elemento de protección contra caídas en el **F - 138 Lista de chequeo alturas V1**
- **Colocar el sistema de acceso deseado para la labor escalera o carro canasta**
- Cumplir procedimientos **PR - 02 Procedimiento para trabajo seguro ascenso y descenso a poste con escalera o PR - 100 Procedimiento de actividades con carro canasta como medio de acceso** de acuerdo al levantamiento previo.
- Identificar el lugar a colocar el tensor
- Colocar el tensor en el lugar deseado verificando el cierre de la horquilla
- Realizar el ajuste de la cuña del tensor al cable de la acometida.
- Subir la acometida al lugar deseado, amarrada firmemente con el ayudador
- Pasar la acometida por el medio del tensor y asegurar con la cuña para evitar que se salga
- Se procede a soltar las acometida o líneas del ayudador, dejando así sobre el tensor

7.2. Cambio de soporte metálico en ángulo para acometida.

- Inspeccionar los elemento de protección contra caídas en el **F - 138 Lista de chequeo alturas V1**
- Colocar el sistema de acceso deseado para la labor escalera o carro canasta
- Cumplir procedimientos **PR - 02 Procedimiento para trabajo seguro ascenso y descenso a poste con escalera o PR - 100 Procedimiento de actividades con carro canasta como medio de acceso** de acuerdo al levantamiento previo.
- Se realiza el procedimiento de retiro del tensor, por medio del ayudador amarrar la acometida, para evitar que caiga deliberadamente.
- Posicionar la escalera sobre la fachada del predio asegurándola por medio de Garrawall.
- Realizar el ascenso por escalera haciendo uso de los elementos de protección dieléctricos (casco, gafas, conjunto de guantes dieléctricos Clase 0, overol ignifugo, monja y visor arc flash)
- El técnico se debe posicionar en la escalera, manteniendo siempre tres puntos de apoyo.
- Soltar el tornillo que sujeta el soporte metálico con ayuda mecánica de destornilladores y con la otra mano sujetar el soporte para que no se ladee y cause lesiones o golpes al técnico
- Verificar el chazo de sujeción del soporte metálico, que no presente deterioro o este suelto de la fachada

- Si presenta estas condiciones se debe realizar el cambio del chazo.
- Realizar el ascenso del soporte metálico nuevo con ayuda de la manila o ayudador, el tecnico de piso deberá garantizar el amarre de los elementos a izar para evitar se suelte y cause lesiones al trabajador o a civiles
- Una vez ubicado en el lugar donde se va a colocar el soporte nuevo, marcar los huecos para hacer las perforaciones con ayuda del taladro percutor el cual debe tener inspección preoperacional en el **F - 226 Preoperacionales herramientas eléctricas V1.**
- Demarcar los puntos donde se harán las perforaciones para anclar el nuevo soporte
- Con ayuda de un taladro percutor en su modo de roto-martillo y una broca de tungsteno según el diámetro del chazo expansivo, perforar el muro hasta la profundidad del chazo expansivo.
- Con ayuda de un martillo incrustar los chazos para la sujeción del soporte metálico. Haciendo uso de guantes de protección mecánica.
- Colocar el soporte metálico en su posición haciendo que los tornillos del chazo metálico traspasen las cavidades del soporte a instalar.
- Colocar las tuercas en los respectivos tornillos y ajustar con la llave indicada según su diámetro. (herramienta aislada)
- Realizar el procedimiento puesta del tensor mencionado anteriormente.

7.3. Cambio de percha

- Cumplir el **PR - 02 Procedimiento para trabajo seguro ascenso y descenso a poste con escalera**
- Inspeccionar los elementos de protección contra caídas en el **F - 138 Lista de chequeo alturas V1**
- Verificar si se debe cubrir la red abierta con mantas clase 0
- Cortar un tramo de cinta bandit con ayuda de la zunchadora equivalente al diámetro del poste más de 20 centímetros
- Por medio del ayudador subir la cinta bandit y y sunchadora
- Instalar la percha nueva pasando la cinta bandit alrededor del poste y por el medio de esta, generando la presión adecuada sin romper la cinta bandit
- Una vez asegurada la percha nueva se realiza el procedimiento de retiro del tensor.
- Con ayuda de una manila o ayudador amarrar la acometida para realizar el traslado a la percha nueva.
- Con ayuda de cualquier elemento de corte y sujetando la percha, cortar la cinta de acero inoxidable (uso correcto de herramientas manuales)
- Asegurar la cinta de acero que se retiro y la percha para bajarla de manera controlada

7.4. Cambio de visor de policarbonato de celda normalizada

- Primero se debe abrir la celda de medida con su respectiva llave, haciendo uso de los elementos de protección personal dieléctricos, (conjunto de guantes dieléctricos, gafas, visor, monja overol ignifugo y botas).
- Analizar que tipo de sujeción tiene el visor de policarbonato de la celda medida.
- Con ayuda de un equipo rache o atornilladores según el tipo de sujeción proceder a retirar cada tornillo.
- Retirar el visor con cuidado de no afectar el empaque.
- Cortar el visor nuevo a la medida requerida con ayuda mecánica de las tijeras corta lamina. (Usar guantes anticorte o de Vaqueta)
- Colocar el empaque en el nuevo visor
- Colocar el nuevo visor en su posición.
- Con cuidado ajustar los tornillos de la celda que retienen el visor.
- Cerrar la celda de medida con su respectiva llave.

8. ASPECTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FACTORES DE RIESGO POTENCIALES	
• Biológico ○ Animales (picaduras o mordeduras) ○ Plantas (hongos) ○ Virus y bacterias	• Físicos ○ Temperaturas extremas (calor y frio) ○ Radiaciones no ionizantes (ultravioleta)
• Químicos ○ Líquidos (nieblas y rocíos) ○ Material particulado	• Psicosocial ○ Jornada de trabajo (extensión de la jornada) ○ Interfaz persona tarea (conocimientos) ○ Características del grupo social del trabajo (relaciones, trabajo en equipo) ○ Gestión organizacional (estilo de mando, inducción y capacitación, manejo de cambios)
• Biomecánicos ○ Posturas (prolongada mantenida, forzada, anti gravitacional) ○ Esfuerzo ○ Movimiento repetitivo ○ Manipulación manual de cargas	• Mecánicos ○ Caída de objetos ○ Golpes ○ Cortaduras ○ Atrapamientos ○ Machacones ○ Punzaduras ○ Pinchazos

• Eléctricos ○ Baja tensión (aérea) Contacto directo, contacto indirecto, inducción, descarga atmosférica arco eléctrico ○ Media tensión (aérea) Contacto indirecto, arco eléctrico, inducción, descarga atmosférica	• Accidentes de tránsito ○ Colisiones ○ Atrapamientos ○ Daños a terceros ○ Daños materiales
• Locativos: ○ Irregularidad del piso, desnivel y obstáculos ○ Condiciones de orden y aseo ○ Poste en mal estado	• Trabajo en alturas ○ Caídas de distinto nivel ○ Caída de objetos ○ Golpes
• Públicos ○ Robos ○ Atracos ○ Problemas de orden público ○ Cliente agresivo	• Fenómenos Naturales ○ <u>Incendios</u> ○ Sismos ○ Terremotos ○ Vendaval ○ Precipitaciones atmosféricas (lluvia, granizo, heladas) ○ Deslizamientos
ACCIONES DE CONTROL	
• Orden de trabajo y permisos de trabajo • Listado de herramienta asignada • Lista de verificación de herramienta y equipos • Verificación de los EPP, personal y colectivo • Criterio de autoprotección • Uso de elementos de protección personal en buen estado	• Charla pre-operativa de 5 minutos • Prueba de aire a los guantes dieléctricos • Solicitar el cambio de herramienta o equipo que no se encuentre en buen estado • Cumplir Código Nacional de Tránsito Terrestre y con el plan de manejo de tránsito (PMT). • Aplicar las 5 reglas de oro si se requiere

9. ASPECTOS AMBIENTALES

Los residuos generados en la realización de la actividad deben llevarse a las instalaciones de SICTE SAS para su almacenamiento temporal y disposición final, según la clasificación de residuos establecida de acuerdo con el **PR - 86 Procedimiento para el manejo de residuos** o cuando la situación así lo requiera se entregarán al cliente, dejando la observación en el acta y tomando el registro fotográfico.

10. REGISTRO RELACIONADO

- Resolución 5018 de 2019
- F 137 PERMISO DE TRABAJO PARA ACTIVIDADES CRÍTICAS TAR Y APA, v4
- PL-010 plan de gestión integral de residuos
- PR-02 Procedimiento para trabajo seguro ascenso y descenso a poste con escalera
- PR - 99 Procedimiento planeación segura
- F - 228 Formato visita previa V0
- PR - 86 Procedimiento para el manejo de residuos
- F - 138 Lista de chequeo alturas V1
- F - 226 Preoperacionales herramientas eléctricas V1.
- PR - 100 Procedimiento de actividades con carro canasta como medio de acceso
- PR - 02 Procedimiento para trabajo seguro ascenso y descenso a poste con escalera
- Cumplir el PG - 03 Programa de prevención y protección contra caídas en alturas_v4
- F – 227 Reporte actos y condiciones inseguras aplicación política de stop work.
- PR - 84 Procedimiento Habilitación al Personal v0.