

	PROCEDIMIENTO MODERNIZACION E INSTALACION DE REDES INTERNAS	Código: PR - 53
		Versión: 1
		Página 1 de 14

PROCEDIMIENTO MODERNIZACION E INSTALACIÓN DE REDES INTERNAS

Elaboró: Julio Parra	Revisó: Camilo Martinez	Aprobó: Jairo Rubio
Fecha: 15/12/22	Fecha: 19/12/22	Fecha: 20/12/2022

	PROCEDIMIENTO MODERNIZACION E INSTALACION DE REDES INTERNAS	Código: PR - 53
		Versión: 1
		Página 2 de 14

1.OBJETIVO

Asegurar que la ejecución de las actividades de Construcción de modernización en las instalaciones de redes internas se realice bajo las normas de seguridad; cumpliendo con las especificaciones técnicas y reglamento técnico de instalaciones eléctricas para garantizar la calidad de las obras para entrega a satisfacción del cliente, Establecer los requisitos técnicos de calidad y seguridad para instalación, cambio, de tuberías, cajas metálicas y demás accesorios que conforman las canalizaciones expuestas o a la vista antes de la medida.

2.CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	CAMBIO
15/12/2022	Ampliación del procedimiento para instalación de varios circuitos en BT

3.ALCANCE

Este procedimiento aplica a todas las actividades desarrollado por SICTE S.A.S. donde se realicen instalaciones eléctricas residenciales.

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 con el calibre del conductor.

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

	PROCEDIMIENTO MODERNIZACION E INSTALACION DE REDES INTERNAS	Código: PR - 53
		Versión: 1
		Página 3 de 14

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

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

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).

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

	PROCEDIMIENTO MODERNIZACION E INSTALACION DE REDES INTERNAS	Código: PR - 53
		Versión: 1
		Página 4 de 14

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.

	PROCEDIMIENTO MODERNIZACION E INSTALACION DE REDES INTERNAS	Código: PR - 53
		Versión: 1
		Página 5 de 14

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.

APA: Análisis por actividad.

Inspección Preoperacional: Es una inspección preventiva que se le debe realizar a las herramientas, equipos y maquinaria antes de su utilización en la obra.

Epp (Elementos De Protección Personal): Equipos de seguridad que garantizan la integridad del personal del proyecto, entre estos se encuentran: Overol, botas dieléctricas con puntera, casco, gafas, tapa bocas, guantes, tapa oídos, etc.

5. RESPONSABLES

Gerencia

- Permitir y garantizar la implementación de este procedimiento al personal expuesto a las condiciones de riesgo eléctrico en las actividades operativas, garantizando la adquisición y disponibilidad de los recursos necesarios para la ejecución de estas.

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.
- Generar las estadísticas de incidentes de trabajo en los términos referidos en este procedimiento.
- Realizar las investigaciones como lo determina el procedimiento e implementar los controles necesarios para evitar la ocurrencia de eventos.

Supervisión

- 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.

Personal operativo

- 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, 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 PREVIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Grupo técnico

Para la ejecución de esta actividad se tendrá en cuenta la clasificación y conformación de Grupos Técnicos, la tabla en la cual se involucran las actividades permitidas y los cargos requeridos por tipo de Grupo Técnico:

(De igual forma se contará con una cuadrilla modular teniendo en cuenta la necesidad de la operación)

CONFORMACIÓN GRUPOS TÉCNICOS		Electricista	Conductor electricista
Liviana vehículo	2 personas vehículo liviano	1	1
Liviana moto	Comercial 1 persona moto	1	
Comercial	Nuevas conexiones, suspensión corte y reconexión, normalización	1	1
Pesada 5 personas	Comercial 5 personas	4	1

6.1 Criterios según habilitación del personal

Esta actividad podrá ser ejecutada por el personal que cumpla con los siguientes criterios de habilitación.

Criterio de Habilitación	Actividad Habilitada	Observaciones
Contacto en Baja Tensión	C	CUMPLE
Sin Tensión BT	C	CUMPLE
Sin Tensión MT	N/A	N/A
Media Tensión a distancia (MT)	N/A	N/A
Media Tensión a contacto (MT)	N/A	N/A
Lectura de Medidores	C	CUMPLE
Poda Técnica BT-MT	N/A	N/A
Obra civil o no calificado	N/A	N/A
Trabajos en proximidad	C	CUMPLE

	PROCEDIMIENTO MODERNIZACION E INSTALACION DE REDES INTERNAS	Código: PR - 53
		Versión: 1
		Página 7 de 14

6.2 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, 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.

CUMPLIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE EPP.

- Casco Clase E tipo II
- Protectores auditivos
- Visor de policarbonato
- Visor arc-flash
- Guantes dieléctricos

	PROCEDIMIENTO MODERNIZACION E INSTALACION DE REDES INTERNAS	Código: PR - 53
		Versión: 1
		Página 8 de 14

- Guantín
- Guante protector de obra civil
- Gafas de seguridad
- Overol ignífugo
- Botas de seguridad
- Guante de vaqueta
- Protección respiratoria para vapores orgánicos.
- Mangas, polainas, peto
- Mascarilla media cara con cartucho para vapores inorgánicos.
- Monja o escafandra
- Overol ignífugo

Nota: Se tendrán en cuenta los elementos de protección personal aplicables a las actividades a realizar por cada contrato y las exigencias específicas del cliente

EQUIPOS DE EMERGENCIA.

- Botiquín de primeros auxilios (De acuerdo con el tipo de cuadrilla)
- Linterna
- Extintor multipropósito.
- Kit de carretera

HERRAMIENTAS PARA UTILIZAR:

- Equipos de acceso dieléctricos (plataforma, escalera)
- Linterna o exploradora (Si aplica, garantizando 200 lux)
- Pinza Voltiamperimétrica
- Llaves fijas y expansivas con recubrimiento dieléctrico.
- Alicates con recubrimiento dieléctrico.
- Juego de destornilladores dieléctrico.
- Rache con copas
- Probador de tensión
- Pelacables
- Wincha pasacable (sonda)
- Martillo
- Taladro percutor
- Pulidora
- Dobla tubo (3/4" - 1/2")
- Medidor laser y/o odómetro
- Escuadra
- Nivel
- Lima plana - ronda
- Segueta
- Maceta - puntero
- Extensión
- Ponchadora hidráulica.
- Pinza de punta aislada
- Cortafríos aislados
- Curva tubos para pvc

	PROCEDIMIENTO MODERNIZACION E INSTALACION DE REDES INTERNAS	Código: PR - 53
		Versión: 1
		Página 9 de 14

- Mini plataforma de dos pies
- Herramienta general de obra civil

Nota: Se tendrán en cuenta las herramientas o equipos aplicables a las actividades a realizar por cada contrato y las exigencias específicas del cliente

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:

Verificar las condiciones de seguridad y de acceso a la zona de trabajo, una vez en el sitio de trabajo, visualicé 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.

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, planos, planificación y esquemas necesarios para el trabajo (planeación segura). 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.

Realizar análisis por actividad

Una vez el Grupo Técnico se encuentre en el sitio, se debe realizar un análisis pre operacional para identificar los posibles peligros y evaluar los riesgos e implementar las medidas de control necesarios para mitigarlos, en el formato APA y tablero operativo (si aplica), si durante el análisis o la ejecución de la actividad se evidencia un peligro que atente contra la integridad física de las personas (instalaciones en mal estado, condiciones ambientales) se debe aplicar política de Stop Work, una vez controladas o mitigas se reanudaran labores.

Condiciones generales

- Planeación Segura
- Trabajo Seguro en Instalaciones des energizadas
- Condiciones Básicas Para la Seguridad
- Movilidad en Carro
- Riesgo Eléctrico
- Trabajos Energizados BT
- Riesgo biomecánico

	PROCEDIMIENTO MODERNIZACION E INSTALACION DE REDES INTERNAS	Código: PR - 53
		Versión: 1
		Página 10 de 14

- Izaje Manual de Cargas
- Trabajo en Alturas
- Manejo de escaleras dieléctricas
- EPP
- Herramientas
- Riesgo Locativo
- Señalización zona de trabajo
- Seguridad vial
- Riesgo público

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.

- Utilizar los elementos de protección personal casco dieléctrico, conjunto de guantes dieléctricos según el nivel de tensión a intervenir, gafas de seguridad, visor para arco, botas dieléctricas, overol ignífugo, escafandra y protectores auditivos cuando haya presencia de ruido que genere un impacto negativo en la capacidad auditiva.
- Mantener orden y limpieza en las áreas a trabajar

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

PROCEDIMIENTO MODERNIZACION E INSTALACIÓN DE REDES INTERNAS

ITEM	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Verificación EPP - EPC	Antes de iniciar los trabajos verificar el estado de los (EPP - EPCC), así como los equipos y herramientas a emplear.
2	Verificación de diseño eléctrico para organización y ejecución de obra	Planeación segura, condiciones Básicas para la seguridad en riesgo eléctrico, Orden del trabajo a realizar en campo e identificar las zonas de trabajo.
3	Identificación y seguimiento de área a realizar modernización	• Recorrido del área a intervenir o a realizar obra • Si se requiere realizar el cambio de la ducteria se debe cumplir con el PR-92 procedimiento de conexión y des conexión de acometida. • Bloqueo y etiquetado de tablero existente para realizar las respectivas maniobras. • Determinar área y/o lugar a instalar cajas de cuentas, tableros parciales, spt, circuitos nuevos. • Determinar rutas para instalación de ducteria nueva
4	Identificación e instalación de ducteria y tableros parciales nuevos	• Una vez desenergizado se procede a realizar las respectivas derivaciones para circuitos a independizar. • Identificar la zona en que se va a realizar la regata para meter la ducteria • Marcar de tal manera que sea visible para realizar el corte de ducteria, tableros y tomas • Realizar preoperacional de pulidora y hacer uso de los epp adecuados para esta actividad (careta de esmerilar, guantes de acuerdo a la labor vaqueta o anticorte, tapabocas, tapa oídos de inserción o de copa, casco de seguridad clase 2) • Si se evidencia alguna falencia en la herramienta NO USAR • Ubicar el guarda disco de manera que proteja la parte frontal del técnico • Con ayuda mecánica de la pulidora iniciar el corte sobre el muro o superficie, de manera controlada y sin generar fuerza sobre la misma ya que se puede romper el disco y generar una salida tempestiva pudiendo ocasionar lesiones. • Repetir el paso anterior en las partes marcadas de corte • Con ayuda de rotomartillo demoler la zona deseada (Realizar preoperacional de taladro) • Si la demolición es de manera manual se debe verificar que el puntero o cincel tenga la protección de mango, para mejor agarre el técnico puede no usar el guante en la mano con la que sujeta la herramienta de golpe (martillo o maceta) • Recoger todos los escombros de acuerdo con el PR-86 plan de gestión de residuos • Meter la tubería de pvc en la regata hecha, garantizando la unión entre la celda de medida y caja de derivaciones internas • Realizar la mezcla entre materiales para el resane o aplicar agua a mortero seco, haciendo uso de tapabocas y guantes de caucho evitando así tener contacto directo con sustancias químicas. • Aplicar la mezcla sobre ducto afinar y dejar secar. • Realizar orden y aseo

ITEM	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
5	Tendido de cableado eléctrico	- Una vez instalado tubería, circuitos, tableros Se procederá por medio de una sonda la tendida de cableado (conductores F-N-T desde caja de medidores hacia tableros parciales. - Se procederá por medio de una sonda la tendida de cableado (conductores F-N-T desde tableros parciales a puntos de servicio tales como: - Caja 5800 para tomas normales - Caja 5800 para tomas especiales GFCI - Circuito independiente en caso de duchas eléctricas. - Circuito Luminarias - Circuito Interruptores
6	Conexión de accesorios eléctricos	- Una vez instala la ductería y cajas para circuitos se procederá a instalación de accesorios tales como: - tomas normales - tomas especiales GFCI - Rosetas, luminarias, balas, el trabajador utilizara mini plataforma de 2 pies, de no alcanzar la altura deseada se hará uso una escalera tipo tijera 6 pasos certificada, por ningún motivo el trabajador se ubicará en el último peldaño, siempre que se ubique en el tercer peldaño bajando su compañero deberá sostener la escalera - Breaker para tableros parciales (ver instructivo para instalación de protecciones tipo enchufable)
7	Verificación normatividad RETIE	- Dar cumplimiento a cabalidad anexo general retie artículo 10: - Código de colores para tableros, tomas - Materiales homologados y certificados (tubería, conductores, - Tableros, cajas, accesorios, conductores y breaker certificados - Calibres de conductores según red instalada. - Potencia que no supere a la adquirida.

ITEM	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
8	Pruebas de puesta en marcha a red eléctrica	- Una vez realizada la instalación y conexión de medidores por parte del operador se procede a verificar tensiones en red eléctrica interna: - Medición de tensiones en tableros parciales. - Medición de tensiones y polaridad en tomas eléctricas (probador semáforo) - Medición Toma de corriente en tableros parciales - Medición toma de corriente en circuitos especiales de acuerdo a su protección y conductores(duchas).
9	Orden y aseo	Clasificación y disposición de materia residuos según PL-010 (Plan de gestión integral de residuos)

9. ASPECTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FACTORES DE RIESGO POTENCIALES	
• Biológico - o Animales (picaduras o mordeduras) - o Plantas (hongos)	• Físicos - o Temperaturas extremas (calor y frio) - o Radiaciones no ionizantes (ultravioleta) - o Iluminación deficiente
• Químicos - o Líquidos (nieblas y rocíos) - o Material particulado - o Contacto con cemento o mortero seco	• Psicosocial - o Jornada de trabajo (extensión de la jornada) - o Interfaz persona tarea (conocimientos) - o Características del grupo social del trabajo (relaciones, trabajo en equipo) - o Gestión organizacional (estilo de mando, inducción y capacitación, manejo de cambios)
• Biomecánicos - o Posturas (prolongada mantenida, forzada, anti gravitacional) - o Esfuerzo - o Movimiento repetitivo - o Manipulación manual de cargas	• Mecánicos - o Caída de objetos - o Golpes - o Cortaduras - o Atrapamientos - o Machucones - o Punzaduras - o Pinchazos
• Eléctricos - o Baja tensión (aérea) Contacto directo, contacto indirecto, inducción, descarga atmosférica, cortocircuito	• Accidentes de transito - o Colisiones - o Atrapamientos - o Daños a terceros - o Daños materiales - o Volcamiento
• Locativos: - o Irregularidad del piso, desnivel y obstáculos - o Condiciones de orden y aseo - o Poste en mal estado	

	PROCEDIMIENTO MODERNIZACION E INTALACIONES DE REDES INTERNAS	Código: PR - 53
		Versión: 1
		Página 14 de 14
• Públicos - o Robos - o Atracos - o Problemas de orden público	• Fenómenos Naturales - o Incendios - o Sismos - o Terremotos - o Vendaval - o Precipitaciones atmosféricas (lluvia, granizo, heladas) o 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 preoperativa 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	

10. 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-82 Plan de Gestión Integral de Residuos, o cuando la situación así lo requiera se entregarán al cliente, dejando la observación en el acta y tomando el registro fotográfico.

11. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Reglamento RETIE 2013
- Norma NFPA 70E
- Norma “NTC 2050”
- Resolución 5018 del 2019