



PROCEDIMIENTO PLANEACIÓN SEGURA



PROCEDIMIENTO PLANEACIÓN SEGURA

Código: PR - 99

Versión: 1

Página 2 de 22

Elaboró: Harol Largo	Revisó: Camilo Martínez	Aprobó: Jairo Rubio
Fecha: 17/01/2023	Fecha: 17/01/2023	Fecha: 18/01/2023

1. OBJETIVO

Este documento establece lineamientos de planeación de actividades programadas y no programadas para determinar las condiciones de seguridad que se deben cumplir antes, durante (peligros de interferencia) y después, de la ejecución de todas las operaciones, a partir de la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo asociados al entorno, instalaciones y paso a paso de las actividades, teniendo en cuenta la distribución del personal y/o grupos de técnicos.

2. CONTROL DE CAMBIOS

Fecha	Descripción del cambio
21/12/2023	Creación del documento e inclusión del Sistema Integrado de Gestión.
18/01/2023	Se adiciona pasos de comunicación con TAM o Gestor del contrato para solicitud de PDL, y realizar maniobras con operador de red. Se contempla verificación de planos y redes existentes con el cliente y quien realizara la maniobra cuando los equipos de corte están dentro de las instalaciones del cliente.

3. ALCANCE

Este instructivo es de obligatorio cumplimiento por parte del personal administrativo y operativo de cada proceso en la planeación, ejecución de las labores del contrato donde se impliquen actividades programadas y no programadas.

4. DEFINICIONES

Acrónimo y palabras clave	Descripción
5 reglas de oro	<u>Cinco Reglas de Oro para trabajo desenergizado</u>
Actividad compleja	Actividad que involucre o sea desarrollada por más de un contratista de Infraestructura y redes y que trabajen de forma simultánea en el mismo sitio de trabajo, o por más de un grupo de trabajo de un contratista; dependiendo de: <ul style="list-style-type: none">• El número de trabajadores en el sitio de la obra;• El número de actividades específicas en el sitio de la obra.• El equipo y las herramientas operacionales usadas en la ejecución de la obra.• La duración total de la actividad.• La extensión del sitio de la obra.• La complejidad de las instalaciones y/o sitios de construcción involucrados.

Devolución de la instalación del ET (Encargado del Trabajo) al RID (responsable de la Instalación Designado)	Acción mediante la cual el ET, comunica al RID que se han completado los trabajos, se han eliminado las medidas de seguridad, se ha retirado al personal y que es posible volver al funcionamiento normal de la instalación
Encargado del Trabajo (ET) o Líder del Grupo Técnico (LGT)	Es la persona encargada en terreno de realizar los trabajos previstos en el PDL una vez el RI Designado le entregue la zona protegida y garantiza las condiciones de seguridad de la zona de trabajo.

Acronimo y palabras clave	Descripción
	Persona que supervisa y controla la actividad laboral garantizando la implementación de las instrucciones emitidas, lo que garantiza la ejecución correcta del trabajo por parte de los trabajadores en cumplimiento de las normas de salud y seguridad y las normas de la empresa.
PDL	Piano di lavoro - Acción de solicitar un equipo de los activos de los Sistemas Eléctrico y de comunicaciones de Codensa, para realizar un trabajo y/o revisión. Reporte de cualquier actuación sobre la red de distribución de Codensa.
LCL	Gestión de obras y mantenimiento.
Incidencia	Evento constituido por un incidente, una falla o un descargo, presentado sobre la red.
Instalación compleja	Es una instalación o parte(s) de la misma, donde se lleva a cabo la actividad de trabajo, que consta de circuitos más que complicados físicamente o difíciles de verificar visualmente debido a la disposición particular de los componentes y circuitos, o debido a el número de posibles fuentes de tensión, o debido a la presencia de instalaciones de alta o media tensión.
Instalación eléctrica	Conjunto de aparatos eléctricos, conductores y circuitos asociados, previstos para un fin particular: generación, transmisión, transformación, conversión, distribución o uso final de la energía eléctrica.
Instalación eléctrica de interferencia (peligro de interferencia)	Instalación eléctrica o parte(s) de la misma que no es el objeto de las actividades de trabajo, pero que puede dar lugar a peligros para las personas que realizan las actividades en su cercanía o proximidad.
Levantamiento	Proceso mediante el cual el supervisor recopila datos e información de la situación actual de un sistema, con el propósito de identificar problemas y oportunidades de mejora.
Peligro Eléctrico	Fuente de posibles lesiones o daños a la salud por presencia de energía eléctrica a partir de una instalación eléctrica.
Plan de Intervención para trabajo (PI)	Este es el documento que especifica toda la información sobre las medidas de seguridad y los modos de intervención, el equipo que se utilizará y los EPP que se adoptará

Plan de intervención para el trabajo en Tensión	Este es el documento que contiene los modos de ejecución del trabajo sobre la base de los procedimientos aprobados. Está preparada por la unidad responsable de la ejecución del trabajo. El plan de intervención para el trabajo en vivo debe contener toda la información para la identificación única del trabajo a realizar y para la ilustración completa de su ejecución con el propósito de reducir los peligros en el lugar de trabajo
--	--

Acrónimo y palabras clave	Descripción
Plan de Intervención para Trabajo Desenergizado	Este es el documento que especifica las maniobras que se realizarán en la instalación eléctrica para llevar a cabo las actividades de trabajo, y la información sobre la configuración que se debe mantener durante estas actividades de trabajo. Este documento está enfocado en garantizar la seguridad del personal en terreno (cumplimiento 5 reglas de oro)
Plan de trabajo en instalaciones eléctricas energizadas. (Informe de Plan de Trabajo)	Este es el documento que identifica los modos de organización del trabajo en tensión, en las estructuras y las personas involucradas. Es preparado por la unidad operativa responsable de la ejecución de los trabajos en la instalación eléctrica. Contiene la disposición que se debe implementar y mantener en la instalación para poder realizar los trabajos de manera segura.
Responsable de Instalación Designado (RID) o (Móvil de Operaciones o ETT)	Es la persona de la Unidad Operativa que establece comunicación con el REM (Centro de Control) con el fin de realizar las maniobras de los equipos, NO Tele-controlados, para la operación segura de la instalación eléctrica y activa y/o instala las protecciones de puesta a tierra de estos garantizando la zona protegida. NOTA: Esta persona debe juzgar los posibles efectos de las actividades de trabajo en la instalación eléctrica o partes de esta que sean de su responsabilidad y los efectos de la instalación eléctrica en las personas que realizan las actividades de trabajo. Algunos de estos deberes pueden delegarse a otros según sea necesario.
Responsable de Maniobras (REM) u Operador Centro de Control	Persona de Centro de Control, responsable directo de las maniobras operativas teles controladas y que se comunica con el RID (Responsable de la Instalación Designado) para operar los equipos no tele-controlados de la instalación eléctrica.
Sistema Temporal de Puesta a Tierra (STPT)	Ensamblaje de componentes para la interconexión equipotencial manual de instalaciones eléctricas, con una masa metálica de referencia común, que distribuyen las corrientes eléctricas de falla en el suelo. NOTA 1: La puesta a tierra y el dispositivo de cortocircuito comprende abrazaderas, cables o barras y posiblemente clusters. NOTA 2: La puesta a tierra y el dispositivo de cortocircuito puede ser de tipo de una sola fase o tipo de fases múltiples. Sistema Temporal de Puesta a Tierra.

Trabajo a proximidad	Toda la actividad de trabajo en el que un trabajador con una parte de su cuerpo, con una herramienta o con cualquier otro objeto entre en la zona de proximidad sin invadir en la zona de trabajos en tensión.
Viabilidad Técnica	Condición que hace posible el funcionamiento del sistema, proyecto, idea o ejecución de la labor al que se refiere,

Acrónimo y palabras clave	Descripción
	atendiendo a sus características tecnológicas y a las leyes de la naturaleza involucradas.
Visita Técnica	Visita realizada por personal autorizado por la Empresa con el fin de evaluar/verificar en sitio las condiciones técnicas de la infraestructura eléctrica existente y requerimientos de una solicitud.
Zona de Trabajo /Ubicación de trabajo	Es aquella parte de la Zona Protegida/de Seguridad en que se interviene un punto de un circuito o un equipo en consignación o descargo, autorización otorgada por el Operador de la Red, debidamente señalizada y claramente demarcados todos los límites del área donde se va a trabajar, tomadas todas las medidas de seguridad necesarias, con el fin de prevenir accidentes de cualquier tipo.
Zona Protegida	Es la parte o sección de una instalación eléctrica en consignación o descargo, que el Operador de la Red, debe dejar des-energizada (desconectada), en la que todos sus límites están definidos por conexiones adecuadas de puesta a tierra y en cortocircuito previa verificación de ausencia de tensión y con los equipos de operación que fueron abiertos bloqueados, etiquetados (señalizados) y condenados. Siempre se deberá garantizar su existencia antes de instalarla zona de trabajo

5. CONDICIONES GENERALES

- Planeación Segura
- Trabajo Seguro en Instalaciones Desenergizadas
- Condiciones Básicas Para la Seguridad
- Movilidad en Carro
- Riesgo Eléctrico
- Trabajos Energizados BT
- Riesgo Biomecánico
- Izaje Manual de Cargas
- Trabajo en Alturas
- Manejo de escaleras dieléctricas
- Trabajo seguro instalaciones eléctricas
- Aplicación de Cinco reglas de oro
- EPP
- Herramientas
- Riesgo Locativo
- Señalización zona de trabajo
- Seguridad vial

- Riesgo público

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Este documento contempla los criterios para la planeación de actividades programadas o no programadas en las instalaciones eléctricas, para la ejecución de estas actividades se deben seguir los criterios establecidos en el PG – 12 V1 Programa de Gestión del Riesgo eléctrico.

El proceso de planeación segura inicia con la asignación de las órdenes de trabajo, continuando con la preparación y ejecución de las actividades asignadas, que sean programadas, no programadas o de otro tipo.

5.1 ACTIVIDADES PROGRAMADAS

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Visita previa o Preoperativa	<p>Con la orden de trabajo se programa el levantamiento o visita técnica con el fin de determinar la viabilidad técnica y requerimientos de seguridad para la ejecución de los trabajos, estas visitas deben ser realizadas por un grupo de trabajo conformado por mínimo dos personas de la Empresa contratista.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Contar con la OT.2. Tener permisos de ingreso del cliente o autoridad competente de requerirse.3. Disponer los planos de los circuitos existentes a intervenir y los mapas de la zona.4. Alistamiento de los formatos y equipos adecuados para la visita (GPS, cámara fotográfica, odómetro, etc.).5. Verificar que se cuente con los elementos de protección personal adecuados y en buen estado.
Ejecución de la visita previa	<p>El responsable de la visita previa debe ir a terreno y recopilar la información necesaria y correspondiente con respecto a la orden de trabajo y registrarla en los formatos F-228 visita previa o levantamiento Visita Previa o Levantamiento en seguridad y F-228 visita previa o levantamiento Registro Fotográfico.</p>

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
<p>Durante</p>	<p>El responsable de la visita técnica debe considerar las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar el alcance de la orden de trabajo realizando las observaciones correspondientes según lo observado en la visita. 2. Verificar que lo existente en terreno corresponda con los planos descargados del sistema y registrar las observaciones correspondientes en caso de encontrar inconsistencias. 3. Tomar registros fotográficos de las instalaciones (ejemplo: conductores aéreos, subterráneos, cámaras, equipos de maniobra, vías de acceso, árboles, cruces de líneas, interferencias con redes de servicios públicos, etc.) y de todo aquello que sea de interés para la planeación y desarrollo de los trabajos de forma segura. 4. Considerar el trazado que debe seguir la red. 5. Listar los tipos de infraestructura a intervenir 6. Evidenciar desde el desplazamiento al sitio de trabajo las vías de acceso y las condiciones del terreno 7. Identificar la necesidad de gestionar autorizaciones de ingreso a predios privados por medio de cartas o con el área de Gestión y Servicio Comunidades 8. Identificar los equipos de maniobra que harían parte de la zona protegida y validar visualmente si están en condiciones adecuadas de operación para la realización de los trabajos. 9. Si la maniobras de desenergización de red son fuera de las instalaciones del cliente se debe gestionar proceso de solicitud de PDL con el TAM o gestor del contrato para la realización de la maniobra. 10. Si los puntos de maniobra son exclusivos del cliente y están dentro de las instalaciones, se contemplará quien realizará la debida desenergización y aplicación de las 5 Oro (contratista Sicte, o cliente). 11. Si la desenergización es por parte del contratista Sicte se debe solicitar al cliente los planos y diagramas unifilares de las redes y equipos de corte. 12. Cuando la maniobra sea ejecutada por parte de los técnicos del contratista Sicte, se debe contar con el PDL debidamente aprobado y cumplir las 5 reglas de oro, las cuales deben quedar con registro fotográfico, y registradas en el aplicativo de Enel. 13. Por lo contrario, si el cliente es quien realice la desenergización, el personal contratista de Sicte verificará los puntos de aplicación de las 5 Oro y condenará con sus equipos o elementos de condenación adicional a los del cliente, garantizando la seguridad de su equipo de trabajo, se implementará el F – 231 Formato entrega zona de trabajo contratista y medidas de seguridad. 14. Identificar los puntos donde se instalarán los sistemas de puesta a tierra SPT 15. Realizar el análisis de riesgos previo identificando todas las condiciones de riesgos y peligros de la zona de trabajo (PRE- APA). Esta labor debe ser acompañada por personal SST. 16. Identifique los peligros nodo a nodo, y regístrelos en el diagrama cartográfico del formato F-228 visita previa o levantamiento. 17. Los peligros identificados en cada nodo deben estar soportados fotográficamente con observaciones aclaratorias en el formato F-228 visita previa o levantamiento Registro Fotográfico, (ejemplo: cruces de circuitos, estructuras dañadas, fugas de aceite, etc.). 18. Identifique posibles riesgos a terceros durante la ejecución del trabajo

<p>Chequeo Cruzado</p>	<p>Una vez consolidada la información de la visita previa, de acuerdo con lo evidenciado y registrado en los formatos F-228 visita previa o levantamiento en seguridad y F-228 visita previa o levantamiento Registro Fotográfico se procede a desarrollar una reunión donde se evalúa la viabilidad técnica y se determinan los controles y medidas necesarios para garantizar la seguridad del trabajo a programar. Los resultados de esta reunión se registran en el formato F-228 visita previa o levantamiento Chequeo Cruzado de verificación.</p> <p>En caso de encontrar cualquier inconsistencia en la información recopilada en terreno y la existente en los sistemas técnicos, el contratista debe:</p>
<p>ACTIVIDAD</p>	<p>DESCRIPCIÓN</p>
<p>Programación del trabajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reportar a la unidad operativa cualquier inconsistencia evidenciada entre la información recopilada en terreno y la información existente en los sistemas técnicos de Enel Codensa. ✓ Este reporte debe realizarse previo a la solicitud de generación del Plan de trabajo en instalaciones eléctricas desenergizadas y aterrizadas (PDL) o Plan de trabajo en instalaciones eléctricas energizadas. ✓ En ninguna circunstancia se debe tramitar o generar del Plan de trabajo en instalaciones eléctricas desenergizadas y aterrizadas (PDL) o Plan de trabajo en instalaciones eléctricas energizadas., sobre infraestructura desactualizada. <p>En caso de encontrar conformidad en la información recopilada en terreno y la existente en los sistemas técnicos, el contratista puede iniciar la generación de los Planes de trabajo en instalaciones eléctricas desenergizadas y aterrizadas (PDL) o Plan de trabajo en instalaciones eléctricas energizadas, correspondientes para programar los trabajos según la orden correspondiente.</p> <p>Adicionalmente, en el chequeo cruzado se deben identificar y tomar las decisiones correspondientes frente a las siguientes acciones:</p> <p>Definir maniobras previas en caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar dispositivos de maniobra en mal estado. ✓ Necesidad de instalar equipos como: Equipo de maniobra móvil, transformadores elevadores o equipos electrógenos entre otros. ✓ Identificar si la labor a realizar corresponde a un trabajo complejo, en cuyo caso debe dar cumplimiento a lo establecido en Trabajo en actividades complejas”. ✓ Necesitar una visita de replanteo ✓ Proceder a la solicitud de la programación de la labor según la orden de trabajo correspondiente <p>La información registrada tanto en la visita previa, como en el chequeo cruzado se debe tener en cuenta para la preparación y programación de la orden de trabajo e igualmente se debe entregar al Encargado del trabajo (ET) antes de ejecutar el mismo, con el fin de que tenga conocimiento el respectivo de la tarea a realizar, cuente con los recursos requeridos e implemente los controles necesarios a los riesgos del trabajo asignado.</p>

Programación del trabajo	Una vez realizada la verificación en el chequeo cruzado, gestionada y actualizadas las inconsistencias encontradas, Sicte SAS puede iniciar la programación de sus trabajos. La unidad operativa o área a través del personal propio o el de sus contratistas inicia el proceso de la generación del Plan de trabajo.
---------------------------------	--

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
	instalaciones eléctricas desenergizadas y aterrizadas (PDL) o Plan de trabajo en instalaciones eléctricas energizadas.

Ejecución del trabajo

Una vez generado, revisado y aprobado el Plan de trabajo en instalaciones eléctricas desenergizadas y aterrizadas (PDL) o Plan de trabajo en instalaciones eléctricas energizadas por la unidad correspondiente, el contratista debe realizar todas las actividades correspondientes para garantizar la ejecución de los trabajos programados (Alistamiento de materiales; Asignación del recurso físico; Asignación del personal entre otros).

El Líder del Grupo Técnico / ET y su equipo de trabajo asignado antes de ejecutar la labor debe:

En la sede:

- ✓ Verificar las condiciones anímicas y de salud de cada integrante del grupo de trabajo
- ✓ Verificar que cuenta con la orden de trabajo correspondiente para el trabajo.
- ✓ Verificar que cuenta con Plan de trabajo y su adjunto el "Plan de Intervención" en estado aprobado correspondiente a la orden de trabajo que va a ejecutar,
- ✓ Verificar que cuenta con copia de los registros de la visita previa **F-228 visita previa o levantamiento** en seguridad y **F-228 visita previa o levantamiento** Registro Fotográfico) y que entiende el trabajo que va a realizar
- ✓ Revisión por parte de los trabajadores de la disponibilidad y estado de equipos, herramientas, vehículos, equipo de protección colectiva y equipo de protección personal
- ✓ Verificar disponibilidad y estado de los materiales requeridos para la labor.

Verificación previa al trabajo:

Antes de ejecutar el trabajo y en el sitio donde se realizarán las actividades, el ET reúne a los miembros del equipo y procede a lo siguiente:

- ✓ Descripción en detalle las principales fases del trabajo a realizar y sus riesgos asociados, con un nivel de detalle adecuado al nivel de complejidad de la actividad a realizar y los procedimientos de seguridad asociados a las tareas.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
	<ul style="list-style-type: none">✓ Concienciar a los trabajadores sobre las medidas de seguridad que deben adoptar en cada una de las fases de trabajo para prevenir accidentes, incluyendo la planeación para la gestión de interferencias a que hubiere lugar (Ver Instructivo de Actividades Complejas) y el análisis de riesgos evidenciado en la visita previa de seguridad declarados en los registros F-228 visita previa o levantamiento.✓ Revisión por parte de los trabajadores del equipo de protección colectiva y equipo de protección personal requeridos antes de permitir su uso.✓ Delegar tareas a los trabajadores según sus especialidades (roles), proporcionando todas las explicaciones adicionales requeridas junto con los procedimientos de seguridad de acuerdo con la asignación de tareas.✓ Garantizar que los métodos de respuesta a emergencias sean claros y bien conocidos por los trabajadores.✓ Junto con los demás integrantes del grupo de trabajo se debe elaborar el tablero operativo y la evaluación preoperacional de riesgos. <p>De acuerdo con lo anterior se debe asegurar y registrar según lo establecido en el formato APA y tablero operativo (si aplica) que todos los trabajadores:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Están informados sobre la actividad a realizar;✓ Han identificado los peligros específicos de la actividad a realizar;✓ Conocen los métodos operativos a seguir;✓ Han identificado y señalado adecuadamente el área de trabajo;✓ Adoptan todas las medidas de prevención y protección en el uso de herramientas, equipos, etc.; para garantizar que el trabajo se realice de manera segura y se ha revisado su condición e idoneidad para la operación;✓ Han establecido métodos de comunicación apropiados entre los miembros del equipo y, si es necesario, asignar la responsabilidad de supervisión temporal cuando el equipo tiene que dividirse en más sub-equipos que no pueden ser supervisados directamente por el ET;✓ Han establecido medidas apropiadas para poder reaccionar en caso de emergencias y mitigar los efectos adversos en los trabajadores y el público;✓ Saben que tienen que informar inmediatamente al ET sobre cualquier peligro o deficiencia de las maquinarias, equipos de protección personal o colectiva y aplicar la política stop work de ser necesario <p>A continuación, se enumeran algunas medidas de precaución que se discutirán durante la reunión de verificación previa al trabajo:</p>

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Garantizar que todas las interferencias hayan sido bien gestionadas; ✓ En caso de excavación, asegúrese que el suelo sea estable y use protección adecuada para soportar las paredes en casos de profundidad de excavación considerable; ✓ En caso de elevación de la carga, asegúrese que los materiales se levanten de manera correcta de acuerdo con el peso, la forma, las dimensiones y la posición; ✓ En caso de trabajos en sistemas eléctricos, asegúrese de que se adopten todas las medidas apropiadas de prevención de riesgos eléctricos (por ejemplo, dispositivos de conexión a tierra, distancia, protocolos de seguridad en cruces de circuitos, etc.) y que los EPP estén disponibles para todos los trabajadores; ✓ En caso de trabajo en altura, asegúrese de que todos los equipos sean adecuados para la actividad, cumplan con las normas de uso y que todos los trabajadores los utilicen de manera adecuada. ✓ En caso de trabajos en espacios confinados, asegúrese de que esté presente un trabajador designado supervisor, vigía y rescatista, que mantenga contacto visual del equipo que opera en dichos lugares y pueda brindar asistencia cuando sea necesario. Con el fin de mantener un control adecuado de las condiciones ambientales, se debe monitorear las condiciones condiciones del aire antes de ingresar y durante los trabajos para garantizar que el ambiente sea seguro. Además, el equipo y el personal de emergencia deben estar disponibles para garantizar asistencia inmediata al personal presente en el espacio confinado en caso de emergencia; ✓ En caso de uso de sustancias químicas, asegúrese de leer y comprender las hojas de datos de seguridad, para garantizar que las sustancias químicas se manejen de acuerdo con las instrucciones del fabricante. ✓ En caso de que durante la operación el contexto de trabajo se desvíe de lo planeado, o exista la percepción de un riesgo sin controles, es necesario organizar una nueva verificación previa al trabajo antes de continuar con las tareas. ✓ Se realizará una verificación previa al trabajo para cada actividad, se repetirá al menos diariamente (en el caso de actividades que duren más días) y se actualizará en caso de cualquier cambio en la actividad, la composición del equipo, el lugar de trabajo, los riesgos, etc. ✓ El ET deberá registrar la Verificación Previa en el formato F-228 visita previa o levantamiento <p>Al final de la reunión, el ET pedirá a cada miembro del equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Confirmar su comprensión de las tareas específicas asignadas;

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
	<ul style="list-style-type: none">✓ Centrar su atención en las medidas de seguridad particulares requeridas en cada etapa de trabajo;✓ Definir las tareas de coordinación y comunicación dentro del equipo y cualquier otra especificación. <p>Autorización del responsable del trabajo</p> <p>El Líder del Grupo Técnico / ET debe aplicar la estrategia de control de recoger las “Tarjetas de habilitación” (tarjetas de vida), en las actividades donde al inicio de los trabajos se desenergiza la instalación eléctrica,(5 reglas de oro PR-52) y al final de estos requiere energizar.</p> <p>La aplicación de este control garantiza que al final de los trabajos y antes de dar la orden de devolver la maniobra los trabajadores se encuentren fuera de la línea o equipo eléctrico previniendo posibles accidentes laborales.</p> <p>Autorización de maniobras – inicio del trabajo</p> <p>Para iniciar cualquier trabajo, el Líder del Grupo Técnico / ET basado en el Plan de trabajo en instalaciones eléctricas desenergizadas y aterrizadas (PDL) o Plan de trabajo en instalaciones eléctricas energizadas, debe comunicarse con el Centro de Control con el fin de iniciar las actividades eléctricas establecidas en los planes de trabajo.</p> <p>PDL - Plan de trabajo en instalaciones eléctricas desenergizadas y aterrizadas</p> <p>Debemos tener en cuenta que, dependiendo de la organización de los trabajos, las tareas del Móvil de Operaciones / RID y las del Líder del Grupo Técnico / ET pueden ser realizadas por la misma persona.</p> <p>Establecer la zona protegida, realizar la entrega y establecer la zona de trabajo de acuerdo con lo establecido en el procedimiento PR – 29 “procedimiento para trabajo seguro en riesgo eléctrico” y en el procedimiento PR – 52 “Procedimiento 5 reglas de oro para trabajos eléctricos MT”</p>

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
	<p data-bbox="467 306 1235 338">Plan de trabajo en instalaciones eléctricas energizadas.</p> <p data-bbox="467 373 1544 636">Ejecutar el Plan De Trabajo en Instalaciones Eléctricas Energizadas” de acuerdo con lo establecido en el Instructivo procedimiento PR – 29 “procedimiento para trabajo seguro en riesgo eléctrico” Después de la entrega la instalación eléctrica por parte del Centro de control al Líder del Grupo Técnico / ET, las condiciones eléctricas de la instalación dentro del área de trabajo no se modificarán; estas condiciones son responsabilidad del Centro de Control. Cualquier cambio en la instalación será acordado entre el Centro de Control y el Líder del Grupo Técnico / ET.</p> <p data-bbox="467 674 919 705">Realizar disposición de residuos</p> <p data-bbox="467 743 1539 842">Es responsabilidad del Líder del Grupo Técnico / ET dejar el sitio de trabajo en las mejores condiciones de aseo, recoger y verificar que no queden equipos y residuos en el sitio de trabajo.</p> <p data-bbox="467 879 1539 978">De acuerdo con lo establecido en el Instructivo PR – 86 “procedimiento para el manejo de residuos” Manejo de residuos sólidos, peligrosos y no peligrosos, llevar a cabo la disposición de los residuos generados por la actividad.</p>

5.2 ACTIVIDADES NO PROGRAMADAS

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Visita previa oPre-operativa	Para las actividades no programadas o de emergencia la planeación del trabajo se realiza en sitio, una vez identificada la falla.
Planeación del trabajo	<p>Para este tipo de actividades no programadas el Líder del grupo técnico (en esta fase con el rol de ETT o Móvil de Operaciones) después de recibir la orden por parte del Centro de Control o Centro de Despacho correspondiente debe:</p> <ul style="list-style-type: none">o Ubicar el sitio donde se reporta la falla.o Identificar el tipo de falla.o Verificar la posibilidad de reparar la falla sin apoyo.o Verificar la posibilidad de reparar la falla con apoyo <p>En caso de que el Líder del grupo técnico / ET pueda reparar la falla sin apoyo, se debe comunicar con el Centro de control o Centro de despacho correspondientes con el fin de establecer la zona protegida respectiva para realizar (con el rol ET) los trabajos de reparación.</p> <p>En caso de que el Líder del grupo técnico determine que requiere apoyo para reparar la falla, debe comunicarse con el Centro de Control o Centro de Despacho correspondiente para informarles la magnitud de la falla y las necesidades de: Personal, materiales, herramientas y equipos para reparar la misma. Si la actividad a realizar corresponde a una actividad compleja el Líder del grupo técnico debe asignar los roles.</p> <p>Una vez llegue el apoyo requerido, el Líder del grupo técnico designado (en esta fase con el rol de ETT o Móvil de Operaciones) debe comunicarse con el Centro de Control con el fin de establecer la zona protegida correspondiente para realizar los trabajos de reparación.</p> <p>Antes de realizar cualquier reparación el Líder del grupo técnico / ET y su equipo de trabajo debe realizar las actividades de Verificación Previa al Trabajo.</p>

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
	Autorización del responsable del trabajo El Líder del Grupo Técnico / ET debe aplicar la estrategia de control de recoger las "Tarjetas de habilitación", en las actividades donde al inicio de los trabajos se desenergiza la instalación eléctrica y al final de los mismos se requiere energizar. (5 reglas de oro) La aplicación de este control garantiza que al final de los trabajos y antes de dar la orden de devolver la maniobra los trabajadores se encuentren fuera de la línea o equipo eléctrico previniendo posibles accidentes laborales. (devolver tarjetas de vida)
Ejecución del trabajo	Es responsabilidad del Líder del Grupo Técnico / Encargado del Trabajo (ET) y de su equipo de trabajo ejecutar la labor asignada cumpliendo con lo declarado en los instructivos de operación técnica y normas de seguridad establecidas por la empresa y la normatividad legal vigente.
Realizar disposición de residuos	De acuerdo con el instructivo PR – 86 "Procedimiento para el manejo de residuos"

- **Otras actividades**

Planeación del trabajo

En las actividades como: Macromedición; Inspecciones Técnicas, Suspensión Corte y Reconexión y Nuevas Conexiones, la planeación segura se realiza en sitio mediante las siguientes actividades.

- ✓ Señalizar y delimitar el área de trabajo

En esta actividad el Encargado del Trabajo (ET) tiene la responsabilidad de realizar las siguientes acciones:

- ✓ Demarcar y señalar el área de trabajo limitando el acceso de personal no autorizado al área de operación, si aplica.
- ✓ Señalizar y demarcar la vía pública de acuerdo con lo establecido con la normatividad local vigente. (Ejemplo: PMT-Plan de Manejo de Tránsito)

Verificación previa al trabajo

En esta actividad se debe diligenciar el formato APA o tablero operativo (si aplica)

Planear el desarrollo del trabajo específico a ejecutar

Después de identificar los peligros del entorno y tomar las medidas de control correspondientes, el

Líder del grupo técnico / ET y su equipo de trabajo en conjunto deben planear el paso a paso de la actividad específica que van a ejecutar. Esta planeación la deben documentar en caso de que aplique diligenciando el “Tablero Operativo”.

Autorización del responsable del trabajo

El Líder del Grupo Técnico / ET debe aplicar la estrategia de control declarada en el anexo No 1 “Tarjetas de vida”, en las actividades donde al inicio de los trabajos se desenergiza la instalación eléctrica y al final de estos se requiere energizar (PR-52 5 reglas de oro).

La aplicación de este control garantiza que al final de los trabajos y antes de dar la orden de devolver la maniobra los trabajadores se encuentren fuera de la red o equipo eléctrico previniendo posibles accidentes laborales.

Ejecución del trabajo

Es responsabilidad del Líder del Grupo Técnico / Encargado del Trabajo ET y de su equipo de trabajo ejecutar labor asignada cumpliendo con lo declarado en los instructivos de operación técnica y normas de seguridad establecidas en la empresa y la normatividad legal vigente.

Realizar disposición de residuos

Es responsabilidad del Líder del Grupo Técnico / Encargado del Trabajo ET dejar el sitio de trabajo en las mejores condiciones de aseo, recoger y verificar que no queden equipos y residuos en el sitio de trabajo.

De acuerdo con el instructivo PR – 86 “Procedimiento para el manejo de residuos” efectuar la disposición de los residuos generados por la actividad.

6 FORMATOS ASOCIADOS

- ✓ **F-228** Visita Previa o Levantamiento en seguridad
- ✓ **F-228** Registro Fotográfico
- ✓ **F-228** Chequeo Cruzado de Verificación
- ✓ APA

7 LISTA DE DISTRIBUCIÓN

CARGO
Cuadrilla
Coordinador de Proceso
Director Proyecto.

8 CONSIDERACIONES ADICIONALES

Anexo 1 TARJETA DE VIDA

La Tarjeta de Vida es una estrategia de control definida para garantizar la seguridad de los trabajadores en actividades desenergizadas aterrizadas, donde al inicio de los trabajos se desenergiza la instalación eléctrica y al final de los mismos se debe energizar. Este control asegura que al final de los trabajos y antes de dar la orden de energizar la instalación eléctrica (devolver la maniobra), los trabajadores se encuentren fuera de la línea / red / equipo eléctrico en un lugar seguro, previniendo posibles accidentes laborales.

Utilización de la tarjeta de vida (Tarjeta de habilitación)

La tarjeta de vida se debe utilizar por los grupos de trabajo conformados por dos o más trabajadores en todas las actividades desenergizadas aterrizadas, donde al inicio de los trabajos se debe desenergizar la instalación o equipo eléctrico y al final de los mismos se debe energizar la instalación o equipo eléctrico.

Recoger Tarjetas de vida:

El Encargado del Trabajo ET, después de realizar la charla de planeación en el sitio de trabajo y antes de dar inicio a los mismos, debe solicitar las tarjetas de vida a todos los trabajadores que participaran en la labor a ejecutar, verificando la información que esta contiene. Los trabajadores involucrados deben entregar la tarjeta de vida personalmente al Encargado del trabajo ET.

En los casos en que la ejecución de la labor requiera la participación de más de un grupo de trabajo de la misma empresa o diferentes empresas, en la etapa de planeación se debe asignar como único responsable del trabajo al Supervisor designado según el instructivo de "Trabajo en Actividades Complejas", quien debe solicitar las tarjetas de vida.

Solicitar apertura de maniobra:

El Líder de grupo técnico / ET comunicarse con Centro de control / REM para solicitar la apertura de la maniobra según el PDL, siguiendo el protocolo de comunicaciones operativas o proceso correspondiente.

El Encargado del trabajo ET debe asegurar que todos los trabajadores que van a intervenir en la ejecución de la actividad le hayan entregado personalmente la Tarjeta de Vida para dar la autorización de ingresar a la instalación o equipo eléctrico a intervenir.

Realizar los trabajos:

El Encargado del trabajo ET debe ejecutar los trabajos siguiendo los protocolos de seguridad, calidad y medio ambiente de acuerdo con los instructivos correspondientes.

Entregar las Tarjetas de Vida:

Antes de iniciar la devolución de la maniobra para energizar la instalación o equipo eléctrico el responsable del trabajo debe:

Regresar personalmente las Tarjetas de vida a cada uno de los trabajadores que participaron en la ejecución de los trabajos, verificando que la información contenida en la misma corresponda a la persona que la recibe.

Asegurar que todos los trabajadores que intervinieron en la ejecución de la maniobra se encuentren en un lugar seguro y a la vista, para poder dar inicio a la devolución de la maniobra y energización de la instalación o equipo eléctrico.

En caso de que alguno de los trabajadores requiera reingresar a la zona de trabajo, deberá informarlo al responsable del trabajo previamente, y entregarle la tarjeta de vida.

Solicitar el cierre de la maniobra:

El Encargado del trabajo ET debe establecer comunicación con centro de control para solicitar el cierre de la maniobra según el Protocolo de comunicaciones operativas o proceso correspondiente. Es responsabilidad de la persona encargada de liderar el trabajo.

que lo declarado en este anexo se cumpla para Proteger la Vida y la Salud de todos sus trabajadores.

TABLERO OPERATIVO

Establecer la metodología del tablero operativo con el fin de planear, comprender y documentar el paso a paso de la actividad específica que se va a realizar, identificando los riesgos asociados y los responsables de ejecutar cada paso, para garantizar la seguridad de cada uno de los trabajadores participantes en la ejecución de los mismos.

El tablero operativo es una herramienta metodológica que ayuda a la planeación y conocimiento del paso a paso de la actividad que va a ejecutar el grupo de trabajo.

Esta metodología promueve la participación de todos los integrantes del grupo de trabajo en la documentación de la secuencia de cada uno de los pasos de la actividad, identificando en cada uno de ellos los riesgos asociados y la medida de control correspondiente, con el fin de garantizar la seguridad del trabajador que ejecuta el paso y de esta forma desarrollar operaciones seguras.

En ningún caso, el tablero operativo exime o sustituye el Diligenciamiento del Formato Análisis de Peligros por Actividad APA

La metodología del tablero operativo se debe aplicar en grupos de trabajo conformados por más de dos trabajadores.

Los responsables de los procesos donde existen actividades ejecutadas por grupos de trabajo conformados por dos trabajadores pueden exigir la documentación del tablero operativo según la

criticidad de los trabajos a realizar, el tablero operativo para estos grupos de trabajo.

El Líder de grupo / Encargado del Trabajo ET coordina el diligenciamiento del tablero operativo antes de iniciar el trabajo asignado como parte de la planeación del mismo, con la presencia de todos los trabajadores del equipo de trabajo, cualquier trabajador del grupo de trabajo puede diligenciar el tablero operativo contando siempre con la coordinación y asistencia del Líder de grupo / ET.

En actividades complejas, los líderes de cada grupo de trabajo participantes en el trabajo deben realizar y documentar el tablero operativo específico para la actividad asignada teniendo en cuenta la planeación de riesgos de interferencia.

El diligenciamiento del tablero operativo es dinámico igual que la ejecución del trabajo, tenga en cuenta que, si el trabajo asignado dura todo el día y el paso a paso es muy extenso, este paso a paso en el tablero operativo se puede documentar por partes, finalizada cada parte se documenta la siguiente y así sucesivamente hasta cubrir toda la actividad.

En caso de que el paso a paso declarado en los procedimientos e instructivos no corresponda con la realidad del trabajo y no sea seguro actuar según el procedimiento e instructivo, documente en el tablero operativo el paso a paso que haga segura la ejecución del trabajo y reporte esta novedad a su jefe inmediato y al responsable de seguridad para que se realicen las actualizaciones correspondientes de los procedimientos e instructivos.

El tablero operativo debe ser diligenciado los colores declarados en este instructivo según el día de la semana.

Los colores diarios para el tablero operativo son declarados así:

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
--------------	---------------	------------------	---------------	----------------	---------------	----------------

Lunes: Azul

Martes: Verde

Miércoles: Rojo

Jueves: Negro

Viernes: Azul,

Sábado: verde

Domingo: Rojo

Diseño tablero MT / BT: El tablero operativo debe ser construido en material acrílico u otro material donde se pueda escribir con marcadores borra seco (borrables) y que sea de fácil limpieza

Actividad	Enequipo de Trabajo - ET		RSL / R
	Tamaño de nodo	Fecha	
DIAGRAMA CARTOGRAFICO / UNIDAD			
[Grid area for cartographic diagram]			
Paso a paso de la actividad	¿Qué puede salir mal? / Control		Responsable

Paso a paso de la actividad	¿Qué puede salir mal? / Control	Responsable
Aseguramiento eléctrico de la zona	Energías activas por retornos y corrientes de circuito no previstas / 5 SO en zona protegida y zona de trabajo. Utilizar EPP dieeléctricos para manipular acometidas	Padre Alfonso Luis Contreras
Ajuntar al poste y retirar redes HT/ST y telemétricos	Caida de alturas, desgarro del poste / Procedimiento de ascenso con escaleras, múltiples puntos de retiro líneas y flepitos	Cuadrilla izaje de carga
Retirar el poste antiguo	Fractura del poste / Estimar el poste con la grúa, evitar 30 cm alrededor del poste, no situarse bajo el poste	Todo el grupo Diconsa
Instalar poste nuevo	Caida de la carga, desestabilización de la grúa / Plan de izaje, no situarse bajo la carga	Jorge Robles Carlos Pinto
Instalar redes HT/ST y telemétricos	Objetos y atrapamientos: caída de herramientas / Luz de guardia antiluz y punto de trabajo por haberse caído	Todo el grupo Diconsa

Fotografía del tablero operativo

La cuadrilla debe enviar la fotografía del tablero operativo y del Grupo de trabajo realizandola charla dicha información llega de forma inmediata al Centro de operaciones de la contratista esto con el fin de garantizar que las cuadrillas realicen el análisis de peligros enequipo junto con la charla.

Es una herramienta tecnológica para fomentar la apropiación de comportamientos seguros y la optimización del tiempo de planeación de la actividad que va a ejecutar el grupo de trabajo.

FORMATOS

1. F-228 Visita Previa o Levantamiento en seguridad

- a) En el diagrama cartográfico se deben localizar los peligros identificados por nodo.
- b) En el espacio de Resistencia y Resistividad se dejarán consignados los resultados de las mediciones realizadas en los nodos donde se garantizará la zona segura o protegida, al igual que las características del equipo utilizado (marca, modelo, fecha de última calibración) y el método utilizado para las mediciones.
- c) En Equipo y herramientas complementarias se relacionarán las que se consideren necesarias para la ejecución segura de las tareas a realizar y que no son de uso diario o habitual.
- d) En el espacio Conclusiones del levantamiento, se deben definir los EPP y EPC adicionales requeridos para la prevención y protección del riesgo propios de la operación a ejecutar (eléctrico, alturas, izaje de cargas, entre otros). También se deben describir las modalidades adoptadas para ejecución de actividades para la prevención del riesgo eléctrico en el lugar de trabajo (por ejemplo, verificación de la ausencia de tensión, puesta a tierra y en cortocircuito, provisión de las condiciones de equipotencialidad).

2. F-228 Registro Fotográfico

Para los nodos que se consideren se tomara una fotografía la cual se explicara brevemente las condiciones que aumentan la dificultad para el desarrollo de la tarea, es decir, no se tiene acceso a vehículo, cruce de circuitos, postes en madera, entre otros.

3. F-228 Chequeo *Cruzado de Verificación*

Una vez consolidada la información de la visita previa, se debe realizar una reunión donde se evalúe la viabilidad técnica y de seguridad de los trabajos a programar, es la instancia donde se determina los controles y medidas necesarias para aumentar los controles de seguridad en la ejecución de las maniobras.

- a) Alcance del trabajo: corresponde a lo solicitado en la GOM o se debe solicitar el aumento de esta
- b) Actualización: los planos, diagramas y esquemas entregados corresponden a los evidenciados en la visita o es necesario solicitar la actualización de estos.
- c) Medidas de adecuación de puestas a tierra: Se realizarán o no los tratamientos respectivos de los nodos frontera de la zona segura o protegida y como se realizaría este tratamiento.
- d) Puntos de maniobra: se establecen las medidas de control y procedimientos específicos a implementar y ejecutar según lo evidenciado en las conclusiones de la visita previa y en el formato de registro fotográfico.

4. Definición de Zona Segura y Mapeo de 5 reglas de oro: se declaran los equipos donde se realizarán las maniobras de desenergización y energización, los nodos donde se instalarán los STPT por nivel de tensión y las zonas de trabajo. Se debe dejar descrito las modalidades adoptadas para ejecución de actividades para la prevención del riesgo eléctrico en el lugar de trabajo (por ejemplo, verificación de la ~~zona~~ ^{zona} de tensión, puesta a tierra y en cortocircuito, provisión de las condiciones de equipotencialidad).

5. Toma de Decisiones: son los campos donde se totaliza los STPT a utilizar indiferente ~~el~~ ^{el} nivel de tensión, la cantidad de supervisores que se requieren, la necesidad de realizar una visita de replanteo y la declaración de trabajo complejo.