



POSITIVA
COMPAÑIA DE SEGUROS / ARL

Lo invitamos a visitar

www.positiva.gov.co

Y así acceder a:



Cursos de formación virtual en temas sobre Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.



Documentos, cartillas, afiches, juegos multimedia y aplicaciones tecnológicas didácticas sobre prevención de riesgos y fomento de estilos de vida saludables.



LO BUENO DEBE SER PARA TODOS

LLAMA AL #533

O AL 01-8000-111-170
SIN COSTO

Y PREGUNTA POR NUESTROS PRODUCTOS.

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

ENTRECARDS CL S.A.S.

PROTOCOLOS DE SEGURIDAD PARA EL MANTENIMIENTO DE REDES ELÉCTRICAS SIN TENSIÓN



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

POSITIVA
COMPAÑIA DE SEGUROS

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.

REALIZADORES

OMAR HERNAN GARZON ANGARITA

Gestor de Riesgo Sucursal Huila

ANDRÉS LEONARDO TOVAR RIVERA

Coordinador P&P Regional Centro

FOTOGRAFIAS

OMAR HERNAN GARZON ANGARITA

Asesorías Técnicas brindadas por Positiva Acompaña

Revisión de Diseño y Diagramación

Andrés Gallon Restrepo

Diseño, impresión y producción:

EXPREGARD'S LTDA.

Carrera 66 A # 4 D - 75

PBX: 2601601

e mail: informacion@expregards.com

Bogotá D.C., Colombia

2011

Planeación del Trabajo



DIAGNÓSTICO, PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Objetivo: Orientar sobre el procedimiento correspondiente para realizar el diagnóstico, la planeación y organización del trabajo.

Alcance: Aplica a todas las personas naturales o jurídicas vinculadas con la empresa como trabajadores directos, trabajadores asociados, trabajadores temporales, estudiantes en práctica, pasantes, aprendices, contratistas y subcontratistas cuya operación implique el diagnóstico, la planeación y organización del trabajo.

Descripción: Esta labor corresponde a realizar el diagnóstico, la planeación y organización del trabajo en el mantenimiento de redes eléctricas.

Requisitos legales: Resolución 1348 del 30 de abril de 2009. Reglamento de salud ocupacional para el sector eléctrico.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Casco Dieléctrico de Seguridad con barbuquejo, Guantes en Cuero Tipo Ingeniero Reforzado 3 Dedos, Botas Dieléctricas, Ropa de Dotación, Monógafas de Seguridad con Filtro UV y Protección Antiarco, Arnés de Seguridad, Eslinga con Retenedor de Caída, Eslinga de Posicionamiento, Guantes Dieléctricos según Tensión de Trabajo, pretales, anclaje portátil, sistema de seguridad anticaídas (línea de vida, anclaje superior, porta anclaje, mosquetones, freno salva caída, contrapeso).


ELEMENTOS COLECTIVOS DE SEGURIDAD


Escalera de extensión de Fibra de Vidrio, Pértiga Telescópica, Línea de Vida, avisos, conos y cinta de señalización, Manilas, Botiquín Primeros Auxilios, Traje de Apicultura.



HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE TRABAJO

Alicate Aislado, Juego de Llaves Mixtas, Cincel Acerado, Martillo, Flexómetro, Navaja Tipo Liniero, Caja Portaherramientas, Kit de Rescate en Altura, Estrobos.



No.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	
1	Ingeniero	Realizar el diagnóstico previo de la condición operativa y de seguridad de la instalación o equipo a intervenir, acceso, condiciones del sitio de trabajo, las estrategias de atención en primeros auxilios y de mayor nivel para el personal en caso de emergencia.	
2	Ingeniero	<p>Documentar la actividad de operación o mantenimiento en un plan de trabajo, teniendo en cuenta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar y analizar los planos eléctricos actualizados del sistema a intervenir (diagrama unifilar). Niveles de tensión 2. Determinar método de trabajo. 3. Determinar el tiempo de ejecución de la tarea y el tiempo necesario para la ejecución de los procedimientos operativos y de gestión de seguridad. 4. Hacer solicitud de consignación. 	
3	Ingeniero	Aprobación del plan del trabajo	

No.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	
4	Ingeniero	Designar el jefe de trabajo principal y sustituto, quien será el responsable de recibir la instalación o equipo a intervenir, en las condiciones operativas definidas y aprobadas.	
5	Ingeniero	Genera la orden de trabajo, en coordinación con el Asistente técnico, teniendo en cuenta condiciones de seguridad, permiso de trabajo, personal, teniendo en cuenta sus competencias y habilidades requeridas según responsabilidad asignada y demás aspectos relacionados con la labor.	
6	Ingeniero Líder Asistente técnico Jefe de grupo	Establecer el procedimiento en caso de presentarse una emergencia	
7	Líder Asistente técnico Jefe de grupo	Informa al grupo sobre el plan de trabajo, la responsabilidad asignada, los riesgos asociados y el plan de emergencias, orienta sobre equipos, elementos de seguridad, herramientas y materiales necesarios para la labor, según orden de trabajo; se inicia el alistamiento de los materiales, equipos y elementos necesarios, previa inspección y/o reposición de los mismos.	

No.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	
8	Todo el grupo	Se inicia el desplazamiento hasta el sitio de trabajo.	
9		En el sitio de trabajo el líder debe hacer una reunión con el personal para explicar claramente el alcance del trabajo, informará sobre el método de trabajo, los riesgos asociados y medidas de seguridad, verificará el uso de los elementos de protección personales y colectivos, designará y confirmará la responsabilidad asignada a cada uno de los ejecutores, confirmará que las instrucciones hayan sido comprendidas.	
10	Todo el grupo	En el sitio de trabajo, se colocan los elementos de protección personal antes de iniciar la labor.	
11		Inspeccionan el área para identificar los riesgos o cualquier situación que pueda poner en peligro la seguridad del grupo y la realización del trabajo (estructuras, templetos, circuitos, cajas de conexiones, equipos, ambiente de trabajo) y se determinarán las medidas que deben adoptarse para evitar los accidentes.	
12	Líder Asistente técnico Jefe de grupo	Con el grupo planifica la labor a ejecutar, diligencia el permiso de trabajo y el AST respectivo.	
13	Operarios	Delimitan el área de trabajo empleando avisos, conos y cintas de seguridad, restringiendo el acceso del público y de terceros.	

No.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	
14	Líder Asistente técnico Jefe de grupo	<p>Se comunica con el Centro de Despacho, la subestación o auxiliar correspondiente, dando la ubicación exacta del sitio de trabajo.</p>	
15	Líder Asistente técnico Jefe de grupo	<p>En la supervisión de los trabajos, debe considerarse en forma prioritaria la detección y el control de los riesgos vigilando el cumplimiento estricto de las normas y procedimientos de seguridad aplicables, incluyendo:</p> <p>Cumplir y hacer cumplir las normas de seguridad.</p> <p>Exigir a los trabajadores la inspección de los elementos de seguridad, herramientas y equipos antes y después de su uso.</p> <p>Verificar que los trabajadores cumplan los procedimientos de trabajo establecidos evitando el uso de elementos de seguridad, herramientas o equipos defectuosos.</p> <p>Verificar la delimitación y señalización del lugar de trabajo.</p> <p>Retirar del área de trabajo al trabajador que presente algún impedimento.</p> <p>Exigir respeto entre los trabajadores en las áreas de trabajo.</p> <p>Suspender las labores cuando se presente peligro inminente que amenace la salud, la integridad de los trabajadores de la comunidad, de la propiedad o del medio ambiente, como por ejemplo en caso de lluvias, tormentas eléctricas, problemas de orden público o distancias de seguridad inadecuadas.</p>	 

Trabajo seguro en alturas



Objetivo: 1. Orientar la forma correcta y segura para realizar el ascenso, descenso y trabajos en alturas en postes y estructuras.

Alcance: Aplica a todas las personas naturales o jurídicas vinculadas con la empresa. Como trabajadores directos, trabajadores asociados, trabajadores temporales, estudiantes en práctica, pasantes, aprendices, contratistas y subcontratistas cuya operación implique el ascenso, descenso y trabajos en alturas en postes y estructuras

Descripción: Esta labor corresponde a la intervención y control del riesgo de caída de alturas en las labores de redes eléctricas.

Requisito legal: Resolución 3673 de 2008. Reglamento sobre trabajo seguro en alturas.



ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Casco Dieléctrico de Seguridad con barbuquejo, Guantes en Cuero Tipo Ingeniero Reforzado 3 Dedos, Botas Dieléctricas, Ropa de Dotación, Monogafas de Seguridad con Filtro UV, Arnés de Seguridad, Eslinga de Posicionamiento, Guantes Dieléctricos según Tensión de Trabajo, pretales, tercer pretal, sistema de seguridad contra caídas (línea de vida, anclaje superior, porta anclaje, mosquetones, freno salva caída, contrapeso).

ELEMENTOS COLECTIVOS DE SEGURIDAD


Escalera de extensión de Fibra de Vidrio, Pértiga Telescópica, avisos, conos y cinta de señalización, Manilas, Botiquín Primeros Auxilios, Traje de Apicultura.



HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE TRABAJO




Alicate Aislado, Juego de Llaves Mixtas, Cíncel Acerado, Martillo, Flexómetro, Navaja Tipo Liniero, Caja Portaherramientas, Kit de Rescate en Altura, Estrobos.




No.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	<p style="text-align: center;">Líder Asistente técnico Jefe de grupo</p>	Cumpla con el protocolo sobre el diagnóstico, la planeación y organización del trabajo.
2		Cumpla con el protocolo de reglas de oro y puestas a tierra.
3		Comuníquese con el Centro de despacho y solicite la consigna del circuito a intervenir.
4		<p>Una vez efectuada la comunicación y coordinada la labor, proceda a autorizar al grupo el inicio del trabajo correspondiente.</p> <p>Antes de subir al poste, verifique el estado general de éste. Si presenta cualquiera de los problemas siguientes, sopórtelo del aguilón de la grúa con una cuerda, use vientos o retenidas o asegúrelos al poste nuevo, si este se va a cambiar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si tiene más de 20 años o aparece obviamente inseguro. - Si esa clase de postes tiene un historial de fallas prematuras. - Si las varillas de anclaje y parte baja de las retenidas perdieron su revestimiento galvanizado o están corroídas. - Si el poste está cerca de una zanja o en suelo blando, húmedo o suelto. - Si hay indicaciones de un montaje superficial. - Si la base se alteró mientras se trabajaba arriba. - Si al despojar el poste de algunos cables y retenidas, puede observarse que éste se encuentra soportado por los cables, o: - Si el poste presenta más de cinco grados de inclinación. <p>Verifique el estado de la estructura, vigas, cercos y amarres.</p>


No.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	
5	Operarios	<p>Baje, ubique y asegure la escalera, así:</p> <p>La escalera tendrá las siguientes cuerdas:</p> <p>Dos cuerdas de amarre instaladas en el segundo peldaño.</p> <p>Una línea de vida conectada al primer peldaño de la escalera, cuando no se encuentre un sitio de anclaje en la estructura.</p> <p>Posicione la escalera sobre el poste a la altura del plano de trabajo.</p> <p>Amarre la escalera al poste con la cuerda de la escalera que se utiliza para extender la misma.</p> <p>Con las cuerdas de amarre de la escalera asegure la misma al poste pasando las cuerdas por detrás del mismo.</p> <p>Las puntas de las cuerdas asegúrelas amarrándolas a uno de los peldaños de la escalera.</p>	

No.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	
6	Operarios	Tome la cuerda de seguridad con el mosquetón de 2 ½" y conéctelo al anclaje superior, introdúzcalo en el porta anclaje y ubíquelo en la pértiga. Extienda la pértiga e instale el anclaje en la tuerca de ojo o la diagonal de la cruceta, con la cuerda de seguridad en la parte superior del poste o estructura.	
7		Si la línea de vida fue anclada a la escalera, asegúrela a uno de los peldaños inferiores o instale un contrapeso, garantizando que ésta quede tensionada.	
8		Instale un mosquetón en acero auto-retráctil a la argolla frontal de su arnés y conéctese al freno salva caída.	
9		Conecte el freno a la cuerda de seguridad que se encuentra colgando de la parte superior del poste. Asegúrelo y realice una prueba de resistencia.	
10		Nunca ignore los efectos del viento sobre la estabilidad de la escalera.	
11		Utilice la cuerda de servicio asegurada al arnés.	

No.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	
12	Operarios	Proceda a ascender a través de la escalera teniendo en cuenta mantener durante todo el tiempo, tres puntos de apoyo y mantenerse unido a la línea de vida por intermedio del freno salvacaída.	
13		Realice el ascenso con las manos libres de cualquier objeto.	
14		Si asciende con pretales, asegure el tercer pretal (anclaje portátil) al arnés con un mosquetón. Al pasar obstáculos coloque su eslinga de posicionamiento por encima del obstáculo de tal forma que le sirva de protección contra caída y luego realice el pase de su tercer pretal	
15		Una vez se encuentre en el sitio de trabajo, asegure la banda de posicionamiento o eslinga del arnés al poste. Si existe la posibilidad de salirse por encima de un poste nuevo sin herrajes o accesorios sobre él, instale al menos un perno cerca de la cima, para que actúe como una barrera física y visual.	
16		Durante todo el tiempo que dure la maniobra manténgase asegurado a través del tercer pretal o de la cuerda de seguridad.	

No.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
17	Operarios	Revise el estado de los conductores, para prevenir posibles caídas durante el trabajo. Si estos presentan riesgos de caída, utilice cuerdas para descenderlos y empálmelos para evitar su ruptura.
18		Una vez culminada la maniobra y antes de descender verifique: - Que el freno este bien asegurado a la cuerda de seguridad. - Que la escalera este en correcta posición y asegurada.
19		Proceda a soltar la banda de posicionamiento o eslinga, asegúrela a uno de los anillos laterales del arnés.
20		Proceda a descender paso a paso a través de la escalera, siempre manteniendo tres puntos de posicionamiento.
21		Con una mano deslice hacia abajo el freno, si este no se desplaza, al estar descendiendo.
22		Llegue hasta el último peldaño y baje de la escalera.
23		Suelte el freno de la cuerda de seguridad.
24		Proceda a soltar la cuerda de seguridad del punto de anclaje que empleó.

No.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	
25	Operarios	Tome la pértiga con el accesorio guía para retirar el mosquetón de 2 1/2" anclado en la parte superior del poste estructura.	
26		Sujete y tense la cuerda de seguridad para poner rígido el mosquetón de 2 1/2" y poderlo sujetar con el accesorio guía, abrirlo y retirarlo.	
27		Baje el mosquetón lentamente descendiendo cada cuerpo de la pértiga.	
28		Retire el arnés y accesorios de seguridad empleados, inspecciónelos y guárdelos, si alguno presenta un daño comunique al jefe inmediato, a Salud Ocupacional, o al COPASO y proceda a retirarlo del uso.	
29		Realice las maniobras correspondientes para normalizar el circuito.	
30		Retire el material sobrante, los desechos y desperdicios.	
31		Retire la escalera y organice la herramienta en el vehículo.	
32		Retire los conos y cintas de demarcación o elementos empleados para demarcar la zona de trabajo.	

No.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	
33	Operarios	Informe al jefe inmediato la terminación de los trabajos.	
34	Líder Asistente técnico Jefe de grupo	Verifique la correcta finalización de la actividad realizada, normalice el circuito y comuníquese con el centro de despacho informando la culminación del trabajo y solicitando retirar la consigna del circuito.	

Reglas de oro



Objetivo: Orientar sobre la aplicación de las reglas de oro.

Alcance: Aplica a todas las personas naturales o jurídicas vinculadas con la empresa como trabajadores directos, trabajadores asociados, trabajadores temporales, estudiantes en práctica, pasantes, aprendices, contratistas y subcontratistas cuya operación implique el uso de Puesta a Tierra Temporales.

Descripción: Uso, instalación y retiro de Puestas a Tierra Temporales.

Requisitos legales: Resolución 1348 del 30 de abril de 2009. Reglamento de salud ocupacional para el sector eléctrico.



ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Casco Dieléctrico de Seguridad, Guantes en Cuero Tipo Ingeniero Reforzado 3 Dedos, Botas Dieléctricas, Ropa de Dotación, Monogafas de Seguridad con Filtro UV y Protección Antiarco, Arnés de Seguridad, Eslinga con Retenedor de Caída, Banda de Posicionamiento, Guantes Dieléctricos según Tensión de Trabajo, pretales, tercer pretal, sistema de seguridad anticaídas (línea de vida, anclaje superior, porta anclaje, mosquetones, freno salva caída, contrapeso).

ELEMENTOS COLECTIVOS DE SEGURIDAD

Escalera de Extensión de Fibra de Vidrio, Conjunto de Puesta a Tierra para MT, Puente para BT, Detector de Tensión 12 kv a 36 kV, Pértiga Telescópica, Avisos de Condenación, Restricción, Prevención, Conos de Seguridad, Cinta de Señalización, radio de Comunicaciones, Botiquín de Primeros Auxilios, Pretales con Línea de Seguridad, Traje de Apicultura.





HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE TRABAJO

Alicate Aislado, Juego de Llaves Mixtas, Cuerda de Servicio, Estrobos de Seguridad, Navaja Tipo Liniero, Caja Portaherramientas.



No.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	
1	Operarios	Cumpla con el protocolo correspondiente para realizar el diagnóstico, la planeación y organización del trabajo.	  
2		Haga corte visible, realizando apertura de seccionadores y cañuelas, empleando siempre la pértiga aislada y los guantes dieléctricos según tensión.	
3		Una vez realizada la apertura retire el portafusible o cañuela y proceda a instalar la señal de peligro "Personal Trabajando en la Línea" o "No Energizar", colocándolo en la base de la caja porta fusibles o en algún punto visible cerca de estas para prevenir a personal ajeno a la labor, utilizando siempre la pértiga telescópica y los guantes dieléctricos según tensión.	
4		Compruebe el buen estado y funcionamiento del detector de tensión, instálelo a la pértiga y usando los epp y guantes dieléctricos de acuerdo al nivel de tensión de la red, realice la prueba de ausencia de tensión en cada una de las fases.	
5		Compruebe el buen estado del equipo de puesta a tierra (pértiga, conexiones, pinzas, conductores y helicoidal).	
6		Entierre el helicoidal sobre el terreno que asegure la mínima resistencia a tierra, prefiriendo terrenos húmedos. La varilla deberá enterrarse un 75% de su longitud total.	

No.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	
7	Operarios	En caso de contar con una conexión a tierra debidamente comprobada y que presente una resistencia menor a los 5 ohmios, realice la conexión directa.	
8		Conecte firmemente el extremo inferior del cable a la varilla o helicoidal de la puesta a tierra.	
9		Proceda a ubicar la silleta al poste.	
10		Desenrolle completamente el conductor del carrete ya conectado al helicoidal.	
11		Siga el protocolo de seguridad para trabajo en alturas.	
12		Ascienda en la estructura hasta el plano de trabajo, con la cuerda de servicio suba el equipo de puesta a tierra temporal en baja tensión y realice la conexión iniciando por el neutro y continuando por las fases asegurándose que queden todas conectadas a tierra.	

No.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	
13	Operarios	Ubíquese frente a la cruceta, asegúrese con la eslinga de posicionamiento a una distancia segura.	   
14		Suba mediante la cuerda de servicio los conductores y pinzas de puesta a tierra para media tensión.	
15		Lleve el conjunto de pértiga y conectores a una altura adecuada, de tal forma que no se exponga a movimientos peligrosos.	
16		Nunca se deberá instalar una puesta a tierra con las manos, se debe utilizar la pértiga y respetar las medidas de seguridad.	
17		Instale las pinzas sobre los conductores, las pinzas se deben conectar pinza por pinza a cada fase, asegurándose de que exista un buen ajuste.	
18		Asegúrese de que el conductor bajante a tierra quede alejado de su cuerpo, evitando así posibles contactos.	
19		Coloque las pinzas de la puesta a tierra a una distancia mínima de 1.5 metros del punto de trabajo. La primera pinza a instalar deberá ser la del bajante a tierra, luego instale la segunda pinza en la fase del medio y por último la tercera pinza a la fase más cercana del sitio de trabajo.	

No.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
20	Operarios	Tenga en cuenta que se puede presentar el fenómeno de arco eléctrico, por ello deberá llevar las monógafas de seguridad.
21		Proceda a retirar las puestas a tierra.
22		Desconecte pinza por pinza, las tres fases correspondientes al equipo de puesta a tierra. Inicie por la pinza más cercana al sitio de trabajo, hasta llegar a la que posee el bajante a tierra.
23		Descienda del poste cumpliendo con el procedimiento establecido.
24		Retire la silleta.
25		Retire la escalera y organice la herramienta en el vehículo.
26		Retire los conos y cintas de demarcación o elementos empleados para demarcar la zona de trabajo.
27		Informe al jefe inmediato la terminación de los trabajos.
28	Líder Asistente técnico Jefe de grupo	Verifique la correcta finalización de la actividad realizada y comuníquese con el Centro de Despacho, subestación o auxiliar, informando la culminación de la labor y solicitando autorización para la normalización del circuito.