

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVO	1
2. TÉRMINOS, DEFINICIONES, SIMBOLOGÍA Y ABREVIATURAS.....	1
3. ALCANCE.....	1
4. RESPONSABILIDADES	1
5. RECURSOS	2
6. GENERALIDADES SIG.....	3
7. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO INSTALACIÓN DE POSTE DE CUALQUIER REFERENCIA CON GRÚA	5
8. REGISTROS RELACIONADOS.....	8
9. CONTROL DE CAMBIOS	8
10. APROBACIÓN	8

1. OBJETIVO

Establecer las actividades necesarias para realizar la instalación de postes en redes energizadas y desenergizadas con grúa, cumpliendo con lo establecido en el SIG, con el fin de mejorar y mantener la confiabilidad y operatividad del sistema y garantizar la seguridad de los trabajadores, la continuidad y la calidad del servicio.

2. TÉRMINOS, DEFINICIONES, SIMBOLOGÍA Y ABREVIATURAS

- ✓ **ARO (Análisis de riesgos operacionales):** Formato estandarizado para la identificación de riesgos asociados a la operación que ejecuta el personal en terreno.
- ✓ **BT:** Baja tensión con carga hasta 1.000 VA
- ✓ **EPP:** El Elemento de Protección Personal (**EPP**), es cualquier equipo o dispositivo destinado para ser utilizado o sujetado por el trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos y aumentar su seguridad o su salud en el trabajo
- ✓ **MT:** Media tensión con cargas de 11,4 KVA 34,5 KVA
- ✓ **PDA:** Un PDA (Personal Digital Assistant o Ayudante personal digital) es un dispositivo de pequeño tamaño que combina un ordenador, teléfono/fax, Internet y conexiones de red.
- ✓ **SSTA:** Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente.
- ✓ **APLOMADO:** Es una acción para colocar o verificar que un elemento o conjunto de elementos estén en posición vertical. Para esto, se hace uso de una plomada.

3. ALCANCE

Es de obligatorio cumplimiento y aplica para las actividades de instalación de postes de cualquier referencia con grúa para SICTE S.A.S.

4. RESPONSABILIDADES

CARGO	RESPONSABILIDADES
Director de proyecto	✓ Gestionar y controlar los recursos necesarios para el buen desarrollo del proyecto, con el propósito de asegurar que los servicios sean ejecutados conforme a los acuerdos establecidos con el cliente.
Coordinador de proceso	✓ Dirigir la ejecución del servicio del subproceso que gestiona, ejerciendo las funciones inherentes a la administración de recursos, entre ellos humanos y técnicos.

CARGO	RESPONSABILIDADES
Supervisor	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Asegurar la efectividad en la ejecución de las operaciones y actividades técnicas establecidas con el cliente, además de ser el responsable del control y aseguramiento de la calidad de los procesos técnicos. ✓ Realizar inspecciones de seguridad industrial, inspecciones operacionales, charlas de seguridad industrial en procura de salvaguardar la vida y la seguridad de las personas, asegurando el funcionamiento de la operación en seguridad y salud laboral desde su ingreso y en operaciones de terreno.
Líder de grupo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Adelantar y asegurar que se cumpla con las normas de seguridad y procedimientos operativos establecidos por la labor y el personal a cargo.
Operario Grupo técnico, conductor y/o auxiliar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar las operaciones asignadas, siendo apoyo para el líder del grupo técnico, atendiendo a los requerimientos legales, contractuales, de la empresa y las indicaciones recibidas para el desarrollo de su actividad. ✓ Conducir de manera prudente y en observancia de las normas de tránsito y buen manejo ciudadano el vehículo asignado para el transporte de equipos, herramientas, materiales, y personas. Realizar las labores asignadas, siendo apoyo para el líder del grupo técnico, atendiendo a los requerimientos legales, contractuales, de la empresa. Utilizando los elementos de trabajo asignados y demás elementos que intervengan en la realización de su labor.

5. RECURSOS

TIPO	RECURSO	
Humano	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Director de proyecto ✓ Coordinador de proceso ✓ Supervisor 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Líder de grupo ✓ Operario de grupo técnico, conductor y/o auxiliar
Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Computadoras, dispositivos móviles 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Software, aplicaciones y bases de datos
Equipos y herramientas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alicata dieléctrico 8" con mango aislado a 1000V ✓ Antenalla ✓ Balde ✓ Barra metálica con punta y pala de 18 libras ✓ Barra metálica pata de cabra ✓ Binoculares. Magnificación o números de aumentos 10X diámetro del lente objetivo 50 mm ✓ Bloques de madera ✓ Bolsa Para Equipo de Protección Individual ✓ Cincel ✓ Cizalla de 24" ✓ Cortafrío ✓ Cuchillo pelacables ✓ Decámetro ✓ Escalera 16 pasos con estabilizadores ✓ Garrucha de Trinquete pequeña ✓ Hoja de Segueta ✓ Juego llaves Allen (Bristol) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Linterna (reflector) ✓ Linterna para casco de Led frontal ✓ Llave expansiva de 10,1" ✓ Maceta con mango de 5 lb ✓ Marco de Segueta ✓ Odómetro ✓ Pala ✓ PDA que incluya Cámara Fotográfica digital (antigolpes) ✓ Pértiga Telescópica en fibra de vidrio 9 secciones 12m ✓ Pica ✓ Pinza Pico de Loro ✓ Pinza voltiamperimétrica ✓ Planillero ✓ Ponchadora ✓ Sonda 30 mts ✓ Tablero acrílico (1.20 x 80) ✓ Tapete dieléctrico ✓ Zunchadora Juego de destornilladores dieléctricos ✓ Juego de llaves fija y estrella 1/4" a 1" ✓ Lima Redonda 10"

TIPO	RECURSO	
Elementos de Protección Personal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Anteojo de seguridad claro u oscuro ✓ Casco dieléctrico con barbuquejo ✓ Guante anticorte ✓ Guantes dieléctricos clase 0, clase II, según aplique 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Overol ignifugo ✓ Visor antiarco ✓ Guantes protectores ✓ Guantín ✓ Monja o Hood

6. GENERALIDADES SIG

La ejecución de este documento es obligatoria para las operaciones relacionadas con las actividades descritas en el mismo, en caso de condiciones diferentes y/o desviación en la aplicación de este procedimiento debe ser reportada por el empleado o por su jefe inmediato y al área de SSTA.

Para el desarrollo de las actividades descritas en el presente procedimiento tener cuenta que se debe contar con los siguientes controles como mínimo:

- ✓ Planeación Segura de la actividad para proyectos especiales
- ✓ Permiso de trabajo para tareas críticas y/o de alto riesgo (TAR)
- ✓ Inspecciones preoperacionales de las herramientas y equipos a utilizar
- ✓ Tablero operativo
- ✓ Señalización y demarcación de la zona de trabajo
- ✓ ARO - Análisis de Riesgos Operacionales
- ✓ Acatar plan de manejo de tránsito – PMT, si aplica
- ✓ Personal Habilitado para la labor
- ✓ Garantizar el cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, si aplica.
- ✓ Garantizar el cumplimiento del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP, si aplica.
- ✓ Garantizar el cumplimiento del plan de gestión integral de residuos
- ✓ Garantizar el cumplimiento del plan de gestión para el uso de recursos

RIESGOS ASOCIADOS

RIESGO	DESCRIPCIÓN	FUENTE DE CONTACTO	METODO DE CONTROL
ELECTROCUCIÓN 	<p>Los efectos derivados del paso de la corriente eléctrica, a través del cuerpo humano, sea por contacto directo o indirecto.</p> <p>Actividades: Mantenimiento de las estructuras y componentes del alumbrado público (luminarias y redes)</p>	<p>Contacto Directo: producido al tocar partes, que normalmente están bajo tensión.</p> <p>Contacto Indirecto: producido al tocar parte de la instalación, que en ese momento es conductora por avería, pero que normalmente está aislada de las partes conductoras.</p>	<p>Uso de Elementos de protección personal para riesgo eléctrico – Distancias de seguridad</p> <p>El personal recibe habilitación donde se capacita en riesgo eléctrico.</p> <p>Estrega y uso de herramientas aislada a nivel de tensión a trabajar</p>
CAIDA A DISTINTO NIVEL 	<p>Producto de la caída del trabajador en cámaras subterráneas, subestaciones, camión canasta, escalera y que pueden generar una caída de distinto nivel.</p> <p>Actividades: Mantenimiento preventivo y correctivo en estructuras de alumbrado público o redes eléctricas – Trabajos de adecuación civil para alumbrado público (excavaciones y construcción de cámaras de inspección)</p>	<p>Impacto contra el suelo o elemento existente dentro de una cámara subterránea, se puede presentar al momento de ejecutar la labor o actividad asignada.</p>	<p>Uso de equipos de protección contra caídas y sistemas de acceso adecuado y compatible para trabajo en alturas (camión canasta, escaleras, andamios u otro sistema)</p> <p>Teniendo en cuenta que trabajo en alturas se considera a partir de 2 metros ya sea del nivel del suelo hacia arriba o hacia abajo.</p> <p>Formación del personal en el nivel requerido para su actividad.</p>

RIESGO	DESCRIPCIÓN	FUENTE DE CONTACTO	METODO DE CONTROL
<p>CAIDAS DE OBJETOS</p> 	<p>Producido por la caída de las herramientas y/o materiales en ejecución de actividades asociadas al mantenimiento preventivo y correctivo de alumbrado público.</p>	<p>Herramienta o materiales que impactan contra el cuerpo de la persona ubicada a nivel del piso.</p>	<p>Exámenes médicos ocupacionales al personal expuesto con énfasis y aptitud para trabajo en alturas.</p> <p>Usar los elementos de seguridad como casco y botas de seguridad.</p> <p>Señalización de áreas de trabajo y aseguramiento de zonas.</p>
<p>MECÁNICO</p> 	<p>Producto de atrapamiento por tapas de cámaras de inspección y por manipulación de herramientas que pueden generar: Cortes, fracturas, atrapamientos, amputaciones, golpes.</p> <p>Eventos que se puedan generar por la operación de sistemas de elevación de personal y estructuras tipo camión canasta y grúa</p> <p>Operación de herramientas y equipos de potencia como taladros, pulidoras, cortadora de concreto</p>	<p>Tapas de cámaras de inspección que caigan sobre partes del cuerpo de los colaboradores.</p> <p>Atrapamiento de extremidades por partes móviles de los equipos y herramientas que se operan.</p>	<p>Seguir procedimiento de levantamiento de tapas</p> <p>Usar los EPP Verificar el buen estado de los tacos asignados.</p> <p>Formación del personal como operadores de equipo hidráulico tipo camión canasta y grúa.</p> <p>Capacitación del personal frente al riesgo.</p>
<p>QUIMICO</p> 	<p>Producido por la manipulación de productos químicos en las operaciones como resinas de poliuretano, cemento, pintura en aerosol y otros adicionales.</p> <p>Empalme de líneas eléctricas, rotulado de estructuras AP, construcción de cámaras de inspección.</p>	<p>Contacto directo con productos químicos en las operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo de alumbrado publico</p>	<p>Matriz de compatibilidad para productos químicos</p> <p>Elementos de protección personal (mascarillas con filtros de partículas, humos y vapores), guantes y gafas de protección.</p>
<p>VIAL</p> 	<p>Operación de vehículos corporativos a servicio de la empresa para ejecución de las operaciones objetos del contrato.</p> <p>Exposición de colaboradores con rol de peatón-pasajero por la ejecución de actividades en calle</p>	<p>Conducción de vehículos o exposición como peatón-pasajero en donde se expone a accidentes de tránsito: colisiones y atropellamientos</p>	<p>Capacitación y certificación del personal en técnicas de manejo de acuerdo con el tipo de vehículo que conduce.</p> <p>Acciones de formación a personal en riesgos frente a temas viales de acuerdo con su rol en la vía</p>
<p>PUBLICO</p> 	<p>Producto de la exposición de operaciones en calle por parte del personal operative y de supervisión del contrato en las zonas de alcance e influencia a nivel distrital y municipal.</p>	<p>Trabajo en calle para el mantenimiento preventivo y correctivo del alumbrado público</p>	<p>Control a través de la supervisión como apoyo directo a las operaciones</p> <p>Definición de MEDEVAC para atención de eventos</p>

7. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO INSTALACIÓN DE POSTE DE CUALQUIER REFERENCIA CON GRÚA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
ALISTAMIENTO DE GRUPO TECNICO	
1.	Se debe verificar el buen estado de los EPP, herramientas, vehiculó (general), documentación, etc. También se debe realizar el preoperacional del vehículo ya sea liviano o pesado en los formatos F – 158 Preoperacional de vehículos y/o F - 221 Inspección preoperacional vehículos pesados. Responsable: Grupo técnico
CHARLA PREOPERATIVA	
2.	Es necesario realizar charla preoperativa según el tablero operativo, donde se designan los roles para poder ejecutar los trabajos para cada persona. Responsable: Grupo técnico
VERIFICAR CONDICIONES DE SEGURIDAD Y DE ACCESO A LA ZONA DE TRABAJO	
3.	Tener en cuenta antes de salir del vehículo: <ul style="list-style-type: none">✓ Visualice el entorno y determine posibles condiciones de riesgo✓ Identifique la presencia de animales que puedan generar riesgo.✓ Identifique posible agresión de habitantes de la zona. Al iniciar las actividades tenga en cuenta: <ul style="list-style-type: none">✓ Determinar el impacto generado por la presencia de peatones y vehículos, relacionado con la seguridad durante el desarrollo del trabajo.✓ Identificar posibles riesgos durante la ejecución de los trabajos para el personal que los vaya a ejecutar.✓ Identifique posibles riesgos a terceros durante la ejecución del trabajo. Responsable: Grupo técnico
REALIZAR ANALISIS PREOPERACIONAL	
4.	Una vez el Grupo Técnico se encuentre en el sitio, se debe realizar un análisis preoperacional para identificar los posibles riesgos e implementar la medida de cómo se van a mitigar. Se debe diligenciar la información en el F - 238 Análisis de riesgos de la operación - ARO se dan a conocer los pasos para el diligenciamiento de estos dos formatos. En caso tal de requerir trabajo en alturas se debe diligenciar el F - 137 Permiso de Trabajo para Tareas Críticas y-o de Alto Riesgo (TAR) Responsable: Grupo técnico
DELIMITAR AREA DE TRABAJO	
5.	Señalar la vía (calzada y andén) o la zona de trabajo de acuerdo con la normatividad vigente (Plan de manejo de tránsito (PMT) aprobado por el ente correspondiente o de acuerdo con la normatividad vigente), y demarcar la zona de trabajo restringiendo el paso de terceros utilizando los elementos de señalización, según el instructivo Señalización zona de trabajo. Responsable: Grupo técnico
REVISAR EL TERRENO AL REDEDOR DEL POSTE	
6.	Realizar la inspección del terreno y los alrededores de este, para determinar si existen redes de otros servicios públicos muy cercanas a la base del poste, para evitar causar daños en estas redes. En caso de haber redes BT/MT: Si existe interferencia de redes de BT/MT para el cambio o retiro del poste o el izado de la pluma se debe aplicar política de STOP WORK En caso de haber redes AP: Se debe retirar toda la infraestructura del poste a retirar, esto incluye luminarias, red y perchas, el poste no debe quedar con ningún elemento que pueda incidir en el descenso del poste con los vientos, plumas, aparejo y otros equipos. Responsable: Grupo técnico
REVISAR EL ESTADO DEL POSTE	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
7.	<p>Inspeccionar el poste: Revisar detenidamente el poste a intervenir, en especial la base.</p> <p>En caso de encontrarse en mal estado reportar al supervisor y/o o jefe inmediato y no realizar la actividad.</p> <p>Responsable: Grupo técnico</p>
POSICIONAR LA GRÚA	
8.	<p>Remitirse a al programa PG - 10 Izaje de cargas</p> <p>Responsable: Operador de grúa</p>
REALIZAR AHOYADO	
9.	<p>Esta actividad, se puede realizar de manera:</p> <p>Manual: El o los operarios pueden realizar la apertura del hueco con la ahoyadora. En caso de que el terreno sea muy rocoso pueden romper la roca con la barra petrolera.</p> <p>Mecánico: Utilizar el barrenado de la grúa si la maquinaria cuenta con este dispositivo. Cumpliendo con el estándar para el posicionamiento de la grúa, utilizando estabilizadores y los polines para terrenos uniformes (vías y calles pavimentadas). En terrenos irregulares no se utilizan los polines, pero se debe garantizar el anclaje de la grúa correctamente estabilizado. De ser necesario aplanar con el pisón el terreno.</p> <p>Responsable: Grupo técnico</p>
SUJETAR EL POSTE	
10	<p>Revisar el estado de la guaya de la grúa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisar gancho y pesa de la grúa. ✓ Revisar el estado de los estrobos y las manilas ✓ Amarrar el poste con la eslinga por debajo del centro de masa del mismo. <p>Actividad de control SST: Si encuentra algún deterioro o posible punto de falla SUSPENDER la operación e informar al jefe inmediato.</p> <p>Responsable: Operador de grúa</p>
IZAR POSTE	
11.	<p>Soltar la manila de la punta del poste e instalarla en la base junto a la otra, para que sirva de guía en el direccionamiento del poste hacia el hueco, una vez esté ubicado en el piso sobre el madero,</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sujetar el poste con la grúa, colocando el estrobo a 40 centímetros aproximadamente del centro de gravedad hacia la punta. ✓ Si el entorno lo permite, vestir el poste. Para esto se debe elevar la punta del poste a la altura adecuada, evitando situarse debajo de las cargas izadas. ✓ Comenzar a izar el poste, situándose a lado y lado del poste, en forma coordinada con el operario de grúa y el líder de Grupo Técnico, los ayudantes dirigen con sus respectivas manilas el poste hacia el hueco. <p>Izaje de poste con accesorios instalados (estructuras nuevas)</p> <p>Cuando la estructura a instalar es nueva al igual que sus accesorios se debe contemplar las siguientes recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Garantice que cada accesorio instalado este sujeto y bien asegurado para evitar desprendimiento de partes que puedan caer. ✓ El personal de la maniobra debe asegurar un radio de operación con delimitación del área del izaje para realizar el levantamiento. ✓ El operador del equipo y su aparejador deberán asegurar que la carga sea elevada conservando punto de gravedad en toda la maniobra

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El grupo técnico debe asegurar que ninguna persona ingrese a la zona de fuego de caída de objetos o aplastamiento durante la operación del equipo. ✓ No se puede dejar suspendida la carga en ningún momento del movimiento. ✓ En caso de presentarse alguna novedad en la maniobra, se deben detener actividades y volver a replantear el proceso. <p>Actividad de control SST: Por ningún motivo se debe situar debajo de la carga izada.</p> <p>Responsable: Operador de grúa</p>
INSTALAR POSTE EN EL HUECO	
12.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar constantemente la trayectoria que sigue el poste, mientras se iza y se instala en el hueco. ✓ Para el caso en que la colocación de la grúa no sea suficiente para situar el poste en el hueco, cuando éste se encuentre izado verticalmente, se debe sujetar con la tijera para luego ubicarlo en el hueco. ✓ Con los vientos o manilas, guiar lentamente el poste hasta el hueco. ✓ Si existen líneas aéreas de cualquier tipo, dirigir la trayectoria del poste con las manilas para evitar que se enrede y provoque daños. ✓ Aflojar las manilas para su retiro, una vez el poste esté dentro del hueco. <p>Actividad de control SST: Por ningún motivo se debe situar debajo de la carga izada.</p> <p>Responsable: Operador de grúa</p>
APLOMAR Y ALINEAR EL POSTE	
16.	<p>Remitirse al procedimiento PR – 144 Aplomado de postes de cualquier referencia con grúa.</p> <p>Responsable: Grupo técnico</p>
RELLENAR Y APISONAR	
17.	<p>Para rellenar y apisonar se debe tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilizar el pisón con el cabo de longitud apropiada. ✓ Depositar suficiente recebo de manera que el poste se sostenga verticalmente. El recebo debe cumplir con las especificaciones técnicas. ✓ Rellenar con esta mezcla para la cimentación y apisonar cada 20 cm (Es decir se rellenan 20 cm y se apisona) hasta llegar al nivel de piso, según la Norma Cimentación de Postes. ✓ Resanar con material de las mismas características del piso existente. <p>Actividad de control SST: Adoptar posiciones adecuadas durante la actividad, para evitar dolencias musculares o lumbares.</p> <p>Responsable: Grupo técnico</p>
REALIZAR DISPOSICIÓN DE RESIDUOS	
19.	<p>Efectuar la disposición de los residuos generados por la actividad, de acuerdo con lo establecido en el plan de gestión integral de residuos y el plan de gestión para el uso de recursos</p> <p>Responsable: Grupo técnico</p>
REGISTRAR INFORMACIÓN	
20.	<p>Consignar la información de las actividades ejecutadas y el material utilizado en las planillas de trabajo y/o aplicativo SIGC para el control de calidad, operativo y logístico. En este se debe registrar</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Foto panorámica ✓ Foto tablero de operaciones ✓ Foto antes durante y después de cada operación ✓ Foto nomenclatura ✓ Foto Ru

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
	✓ Foto material a instalar ✓ Foto correspondiente a cada baremo Responsable: líder de grupo
FINALIZAR LOS TRABAJOS Y RECOGER EQUIPOS	
21.	Al terminar los trabajos, se debe dejar el sitio de trabajo tal cual como se ha encontrado, se debe recoger y verificar que no queden equipos y residuos en el sitio de trabajo. Responsable: Grupo técnico
RETIRAR SEÑALIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO	
22.	Retirar la señalización vial y de la zona de trabajo, siempre y cuando se hayan finalizado los trabajos. Responsable: Grupo técnico

8. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
F – 158	Preoperacional de vehículos
F – 221	Preoperacional vehículos pesados
F – 238	Análisis de riesgos de la operación - ARO
F – 137	Permiso de Trabajo para Tareas Críticas y-o de Alto Riesgo (TAR)
PL – 010	Plan de gestión integral de residuos
PG - 10	Izaje de cargas
PR – 144	Aplomado de postes de cualquier referencia con grúa.

9. CONTROL DE CAMBIOS

CONTROL DE CAMBIOS				
FECHA			VERSIÓN	DESCRIPCIÓN
D	M	A		
08	08	2025	0	Creación del documento e inclusión en el Sistema Integrado de Gestión.
10	09	2025	1	Se actualiza el cuadro de identificación de riesgos, métodos de control y se actualiza el paso de registro de información.
09	10	2025	2	se actualiza el paso 11 (izar poste), anexando y especificando el izaje de poste con accesorios instalados (estructuras nuevas)

10. APROBACIÓN

	RESPONSABLE	CARGO	FECHA
ELABORÓ	Jhojan Leguizamón C.	Coordinador SSTA Proyectos	9 octubre 2025
REVISÓ	Duvan Cifuentes P.	Jefe Sistemas Integrados de Gestión	9 octubre 2025
APROBÓ	Jairo E. Rubio	Gerente General	9 octubre 2025