

Adaptación del SG-SST de la empresa Ehs Ltda, bajo los parámetros de la Resolución 5018
de 2019

Luis Felipe Rocha Mejía

Universidad Católica de Manizales
Facultad de Ciencias de la Salud
Especialización Seguridad y Salud en el Trabajo
Neiva – Huila
2021

Adaptación del SG-SST de la empresa Ehs Ltda, bajo los parámetros de la Resolución 5018
de 2019

Luis Felipe Rocha Mejía

Trabajo de grado presentado para optar por el título de
Especialista en Seguridad y Salud en el trabajo

Asesor: Viviana Racero López

Universidad Católica de Manizales
Facultad de Ciencias de la Salud
Especialización Seguridad y Salud en el Trabajo
Neiva – Huila
2021

Dedico este trabajo

A Dios por brindarme la sabiduría para culminar satisfactoriamente este proceso;

A mis padres Luis y Luz Dary que con sus valores me han forjado como persona;

A los amores de mi vida, Paula, Daniel Felipe y Salomé quienes con su apoyo y compañía permanente han sido parte esencial para realizar este documento;

Y a los lectores, por interesarse en leer esta investigación.

Agradecimientos

Reitero mis más sinceros agradecimientos:

A la Gerencia de EHS Ltda, por permitirme investigar la documentación y los procesos del SG-SST de su Organización, los cuales fueron parte importante para la construcción de este trabajo.

Al Talento Humano de la compañía, por la disponibilidad y disposición al momento de verificar sus trabajos y métodos utilizados para el cumplimiento de las actividades.

A Viviana Racero, por su asesoría y orientación constante en el desarrollo de la investigación.

A los profesionales, cuya identidad se reserva por motivos éticos, quienes aportaron las bases para la construcción de las herramientas, así como en la recopilación de la información y proporcionaron aportes valiosos para el desarrollo de la investigación

A los docentes de la especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo, quienes brindaron todo su conocimiento para mi formación y me demostraron la importancia del área en el ámbito laboral.

A Universidad Católica de Manizales, que se proyecta como una de las mejores universidades del País

Resumen

Se desarrolló un estudio descriptivo transversal, que tuvo como enfoque diseñar planes de mejoramiento para la adaptación del SG-SST de EHS Ltda, partiendo de la estructura de validación diseñada por fuente propia, para el análisis de los datos obtenidos con respecto a la Resolución 5018 de 2019. Para alcanzar los objetivos trazados, se realizó el proceso teniendo en cuenta. 1. La revisión de la documentación total del Sistema de Gestión, con cobertura al contrato 206/2020 cliente Electrohuila. 2. Determinar el grado de cumplimiento del SG-SST bajo los lineamientos de la Resolución, según los criterios de seguridad contemplados en las actividades relacionadas al peligro eléctrico. 3. Adaptar el Sistema de la empresa bajo los parámetros del Ministerio, por medio de la Resolución en estudio. Lo que contribuye al éxito en la implementación y cumplimiento legal por parte de la compañía, respecto a las directrices que surgen por parte de los entes de control; especialmente el Ministerio del Trabajo, quien verifica que todo lo aplicado en materia de seguridad se encuentre vigente.

Palabras Clave: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo; Organización, Compañía, Talento Humano, Peligro Eléctrico.

Abstract

A cross-sectional descriptive study was developed, focused on designing improvement plans for the adaptation of EHS Ltda's GS-SST, based on the validation structure designed by own source, for analyzing data obtained from Resolution 5018/2019. To achieve the aims was taking into account: first, the documentation review of the Management System, with coverage to the contract 206/2020, customer Electrohuila. Second, determine the compliance's degree of the GS-SST under the Resolution guidelines, and according to the safety criteria covered by the activities related to the electrical hazard. Third, adapt the Company System to the Ministry's parameters, through the Resolution understudy. This contributes to the implementation's success and legal compliance by the company, regarding the guidelines that arise from the control entities; especially the Labor Ministry, responsible for verifying that everything applied in the field of safety is in force.

Keywords: Occupational safety and health management system, organization, company, human talent, electrical hazard.

Contenido

INTRODUCCIÓN	13
1.1 Planteamiento del problema	15
1.1.1 Eje de intervención.....	16
2. OBJETIVOS	17
2.1 Objetivo General	17
2.2 Objetivos específicos	17
3. JUSTIFICACIÓN	18
3.1 Alcance	19
4. MARCO REFERENCIAL.....	20
4.1 Antecedentes	20
4.2 Marco Teórico	21
4.2.1 Inicios de la salud en el trabajo.....	21
4.2.2 Seguridad y Salud en el trabajo en Colombia.....	22
4.2.3 La electricidad como trabajo de alto riesgo en Colombia.....	23
4.3 Marco conceptual	24
4.4 Marco Legal	25
4.5 Marco Contextual	27
5. METODOLOGÍA	28
5.1 Enfoque de Investigación	28
5.2 Tipo de Estudio	28
5.3 Diseño de la Investigación	28
5.4 Población	29
5.4.1 Muestra.....	29
5.4.2 Criterios de Inclusión	29
5.5 Métodos, técnicas, tratamiento y procesamiento de la información por objetivo específico	30
6. RESULTADOS.....	34
6.1 Comparación de la estructura del sg-sst de Ehs Ltda con los lineamientos de la Resolución 5018 de 2019	34
6.2 Análisis del Nivel de cumplimiento de la Resolución 5018 de 2019	35
6.3 Diseño de los planes de mejora para el cumplimiento total de la Resolución 5018 de 2019	44
7. DISCUSIÓN	46
8. CONCLUSIONES	47
9. RECOMENDACIONES	49

10.	BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS	51
11.	ANEXOS	53

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1 Valoración del nivel de madurez de la GSST propuesto por Drajs, Favaro et Aubertain. Adaptado por Arévalo	23
Ilustración 2 Estructura de Validación I Parte	31
Ilustración 3 Estructura de Validación II Parte	31
Ilustración 4 Estructura de Validación III Parte.....	32
Ilustración 5 Calificación para el cumplimiento de la Resolución 5018 de 2019.....	32
Ilustración 6 Estructura de Validación IV Parte	33
Ilustración 7 Resultado de Validación Resolución 5018 de 2019 aplicada a Ehs Ltda	34
Ilustración 8 Resultado final de validación Resolución 5018 de 2019 a Ehs Ltda.....	35
Ilustración 9 Plan de Mejora Artículo 2.....	44
Ilustración 10 Plan de Mejora Artículo 7.....	44
Ilustración 11 Plan de Mejora Artículo 32.....	44
Ilustración 12 Plan de Mejora Artículo 33.....	45
Ilustración 13 Plan de Mejora Artículo 74.....	45
Ilustración 14 Suspensión en Media Tensión en compañía de cuadrilla de Línea Viva Electrohuila 1	73
Ilustración 15 Suspensión en Media Tensión en compañía de cuadrilla de Línea Viva Electrohuila 2	74
Ilustración 16 Suspensión en Media Tensión en compañía de cuadrilla de Línea Viva Electrohuila 3	75
Ilustración 17 Lista de verificación para trabajo en alturas y riesgo eléctrico 1	76
Ilustración 18 Lista de verificación para trabajo en alturas y riesgo eléctrico 2.....	77
Ilustración 19 Inspección de desempeño HSEQ Sector Eléctrico 1	78
Ilustración 20 Inspección de desempeño HSEQ Sector Eléctrico 2	79
Ilustración 21 Control de equipos y herramientas contrato cliente Electrohuila	80
Ilustración 22 Control de equipos y herramientas contrato cliente Electrohuila	81
Ilustración 23 Inspección de EPP 1.....	82
Ilustración 24 Inspección de EPP 2.....	83

Lista de Gráficos

Gráfico 1 Resumen Validación Res 5018 de 2019 en Ehs Ltda	35
Gráfico 2 Porcentaje de cumplimiento basado en los Títulos de la Resolución 5018 de 2019	36
Gráfico 3 Análisis del Artículo 2. Actividades de construcción, operación y mantenimiento	39
Gráfico 4 Análisis del Artículo 7. Perfil ocupacional para el personal habilitado en trabajos con tensión	40
Gráfico 5 Análisis del Artículo 8. Medidas de prevención en trabajos con tensión (TCT). 41	
Gráfico 6 Análisis del Artículo 32. Elementos de Protección personal y Colectivos de Seguridad	42
Gráfico 7 Análisis del Artículo 33. Habilitación del personal	42
Gráfico 8 Análisis del Artículo 74. Grupo de trabajo	43

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el uso de la energía eléctrica es algo muy común, pero a su vez indispensable para el mundo tecnológico que continúa su desarrollo. Es difícil pensar en llevar una vida sin el uso de la electricidad, ya que es el combustible necesario para el funcionamiento de todos los aparatos eléctricos y electrónicos que los seres humanos conocen al día de hoy. Aun así, las personas no solo usan el recurso, sino que se utiliza inapropiadamente o no se tiene un control para el exceso de consumo. El uso de la corriente eléctrica, en el ámbito residencial, comercial e industrial, ha generado la aparición de accidentes a mayor escala, pero no solo afecta a los trabajadores quienes están expuestos a diario por su labor; de la misma manera están en riesgo los usuarios, personas del común que no son conscientes a la clase de peligro que se exponen cuando deciden manipular una instalación eléctrica en sus viviendas. Las exigencias de la Seguridad y Salud en el Trabajo en gran parte de los países del mundo, así como las estructuras de mejoramiento continuo para las empresas del futuro, han hecho que en Colombia se adopten diferentes cambios y actualizaciones de las Normas aplicables al ámbito laboral, así como el uso de estándares recomendados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT). El Ministerio de Trabajo en conjunto con las diferentes organizaciones que rigen el Sector Eléctrico en el país, han establecido nuevos lineamientos con relación a la Seguridad y Salud en el trabajo (SST), que direccionan las actividades ejecutadas en los diferentes procesos relacionados a generación, distribución y comercialización de la Energía Eléctrica en las diferentes empresas que utilicen el sistema eléctrico del país o que presten servicios afines, estos lineamientos están dados bajo la Resolución 5018 de 2019, que inicialmente entraría a regir de manera obligatoria desde el 01 de Noviembre de 2020 y por temas relacionados a la situación actual que vive el país, más exactamente a la emergencia global; el Ministerio ha decidido otorgar un plazo de 12 meses adicionales para la implementación.

En el trabajo de grado a desarrollar, se establecen una serie de pasos que indican el nivel de cumplimiento de la resolución, la situación actual de la gestión del riesgo eléctrico, y permita la adaptación de manera satisfactoria en la Empresa Electro Herrajes del Sur. Con 20 años

de experiencia en el sector eléctrico, EHS Ltda realiza trabajos y actividades relacionadas a la construcción, mantenimiento y adecuación de la redes y estructuras de energía eléctrica en diferentes departamentos del país. El principal departamento y en donde se ha desarrollado como empresa, es el Huila, pero que sin duda alguna, el prestar servicios en otras ciudades de Colombia, requiere un compromiso mayor con el cuidado y la prevención en relación a la salud de los trabajadores, esto obliga a cualquier organización que esté involucrada con esa clase de riesgo alto, a comenzar con la adaptación de la resolución antes mencionada, al SG-SST y a plantear estrategias que faciliten el entendimiento de los cambios a todos los niveles de la organización.

Las etapas que conforman trabajo de grado a desarrollar, se llevan a cabo de la siguiente manera:

- En el primer capítulo se encuentra la introducción, La descripción del problema, el planteamiento del problema y eje de intervención.
- En el segundo capítulo se relaciona el Objetivo General, los objetivos específicos, la justificación y el alcance.
- El tercer capítulo menciona los antecedentes, el Marco Teórico, conceptual, legal y contextual para sustentar la veracidad y la correcta adaptación de la resolución al SG-SST de la empresa Ehs Ltda.
- En el cuarto capítulo se desarrolla la metodología y los resultados obtenidos por cada uno de los objetivos planteados.
- El quinto capítulo contiene la discusión, conclusiones y recomendaciones frente a la finalidad del trabajo de grado y de qué manera se pueden seguir mejorando los Sistemas de una Organización.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Electro Herrajes del sur Ltda (EHS LTDA), constituida en el año 1989, tiene su sede principal en el Departamento del Huila, con localizaciones adicionales en Quindío y Cundinamarca, donde ha logrado mantenerse en el mercado por más de 20 años. La compañía ofrece servicios de construcción de obras eléctricas, obras complementarias y gestión de cartera dirigida a empresas de servicios públicos. El tipo de actividad económica que desarrolla ha hecho que sus colaboradores estén expuestos al peligro de manera permanente. La electricidad, al ser un riesgo clasificado como de alto impacto para la salud de las personas, debe ser analizado, evaluado y controlado de manera eficaz; para EHS Ltda el Riesgo por contacto Eléctrico es considerado como prioritario, el cual debe ser gestionado de manera oportuna dentro de su Sistema. En la actualidad, Colombia no cuenta con una base de datos exclusiva y organizada de accidentes y muertes por factor eléctrico, lo que repercute en el análisis exacto de la información, aun así, se revisan datos estadísticos recientes, y la información descrita por el Consejo Nacional de Electricistas del país son de 180 muertes por accidentes de este tipo durante el año 2018 y 372 incidentes atendidos bajo el árbol de servicios sobre fallas eléctricas (1). Bajo estos datos, se realiza el planteamiento del problema para el desarrollo del trabajo de grado.

1.1 Planteamiento del problema

En el año 2019, EHS Ltda, presta servicios de suspensión, reconexión, corte y reinstalación del servicio de Energía, mediante sus actividades, un Liniero, sufre un accidente con una red de baja tensión, generando el primer accidente mortal directamente relacionado con la actividad en la compañía; situación que exige una revisión detallada a todos los procedimientos, procesos, documentación, estándares, normatividad aplicable e instructivos implementados en el Sistema de Gestión para ese momento. Sin ninguna duda es un hecho sin precedentes en la organización que genera un punto de quiebre, y a su vez crea reacciones en todos los colaboradores y directivos, dentro de las cuales se visualizan métodos o

estrategias efectivas, que garanticen el cuidado por la vida de las personas involucradas en este tipo de actividades.

Teniendo como base el accidente ocurrido, se determina en conjunto con la dirección, adaptar los lineamientos de la resolución al Sistema gestionado en la Organización, de acuerdo al tipo de trabajos que se ejecutan; se plantean procedimientos para llevar a cabo la adaptación del SG-SST. De esta manera la empresa asegura que el trabajo realizado por su personal, cumpla con lo establecido por el Ministerio de Trabajo, los clientes y todos los entes encargados de velar por la vida e integridad de los trabajadores en Colombia.

1.1.1 Eje de intervención

El trabajo de grado se enfoca en adaptar el SG-SST de la empresa EHS LTDA, bajo los parámetros de la resolución 5018 de 2019; analizando los datos actuales del Sistema, con respecto al cumplimiento por parte del personal operativo y administrativo del contrato 206/2020 cliente Electrohuila S.A E.S.P.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Adaptar el diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los parámetros de la Resolución 5018 de 2019 en la empresa EHS Ltda para el periodo 2021.

2.2 Objetivos específicos

- Comparar la estructura actual del SG-SST para la Gestión del Riesgo Eléctrico, con los parámetros definidos en la Resolución 5018 de 2019.
- Analizar el nivel de cumplimiento de la Resolución 5018 de 2019, en el SG-SST de EHS Ltda, aplicado al contrato 206/2020 cliente Electrohuila.
- Diseñar los planes de mejoramiento teniendo en cuenta el nivel de cumplimiento de los requisitos legales según la resolución 5018 de 2019.

3. JUSTIFICACIÓN

En el país, la Seguridad y Salud en el trabajo, ha tenido una evolución constante, esto ha permitido adoptar herramientas o modelos de gestión que han servido de insumo para las estructuras actuales de los Sistemas de Gestión. El Ministerio de Trabajo ha establecido la Resolución 5018 del 20 de noviembre de 2019, la cual proporcionó nuevos lineamientos y derogó la Res. 1348 de 2009 que adoptaba el Reglamento de Salud Ocupacional en los Procesos de Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica en las empresas, teniendo como base las grandes cifras de accidentalidad relacionadas al sector eléctrico, así como el cumplimiento de los estándares aplicados a todos los países miembros de la OIT. Según datos publicados por el Ministerio de las TIC, un 8% de los accidentes registrados durante el año 2019, correspondieron a la desatención de normas técnicas, 6% a fallas en el aislamiento, 4% a fallas de instalación, 3% a descargas eléctricas, 2% a fallas de mantenimiento, 2% a cortos circuitos y 2% a malos contactos. (2) Para la empresa EHS Ltda es fundamental cumplir con los requisitos de ley expuestos en la Res. 5018 de 2019. Pero, no basta con tener claros los lineamientos de la resolución, ya que es indispensable aplicarlos de manera eficaz al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; para disminuir el impacto de los accidentes laborales dentro de la Organización y a prevenir eventos de origen eléctrico, que presente un riesgo a los colaboradores. El factor eléctrico al considerarse como riesgo prioritario, debe ser intervenido en conjunto por todos los miembros activos de EHS Ltda, se deben aplicar los requerimientos exigidos y velar por el correcto cumplimiento en todas las áreas y los cargos que estén involucrados en las actividades eléctricas. Al observar las cifras anteriores, se evidencia que el porcentaje más alto en temas de accidentalidad está en el incumplimiento de normas técnicas, por esta razón es de carácter primordial la aplicabilidad y cumplimiento de todos los requisitos determinados por la Resolución en estudio. El desarrollo del presente trabajo de grado, generará las pautas y evidencias claras para la ejecución de la Resolución en la empresa EHS Ltda, y cimentará las bases para la aplicación del mejoramiento continuo en el SG-SST. Por otra parte, uno de los motivos más importantes para realizar el proyecto, es la aplicabilidad de los conocimientos adquiridos durante el posgrado en Seguridad y Salud en el Trabajo en la Universidad Católica de

Manizales; y se propone como requisito para optar por el título como especialista en el área de la Seguridad.

3.1 Alcance

La presente investigación aplica a todos los interesados que planifiquen y requieran adaptar sus Sistemas de Gestión a la Resolución 5018 de 2019. Para el trabajo de grado en específico, inicia en la planificación y termina en la adaptación de los lineamientos al SG-SST, con cobertura a todos los miembros de EHS Ltda y sus partes interesadas.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 Antecedentes

Para llevar a cabo la investigación, no se encontraron antecedentes aplicables al objeto de estudio, ya que la Resolución a revisar es relativamente nueva en comparación con las que fueron derogadas, pero se pueden obtener algunos artículos relacionados o que mencionan de manera similar el tema.

En primer lugar, hay que aclarar que el marco legal colombiano se rige por convenios internacionales de la OIT, lineamientos de constitución, código sustantivo del trabajo, y de igual manera el Gobierno Nacional ha establecido normas aplicables a todo el tema relacionado con la SST, así como de los riesgos laborales. La Ley 57 de 1915 da inicio a la regulación de accidentes de trabajo, así como riesgos laborales, y se establece que el Empleador sería el responsable de los accidentes de trabajo ocurridos a sus trabajadores en ejecución de sus actividades laborales. (3) En el año 1950, se establece el decreto ley 2663 el cual rige el Código Sustantivo del trabajo, que entraría a mediar las relaciones entre los empleadores y trabajadores, teniendo como directriz las obligaciones por parte y parte, y validando las definiciones de accidente laboral entre otras. Así mismo establece inicialmente una sección sobre la prevención de riesgos laborales y todo lo relacionado a la higiene y seguridad en el trabajo. La ley 9 de 1979, indica las normas para preservar y mejorar la salud de los trabajadores. Así como la resolución 2413 reglamentaba la industria de la construcción. Resolución 2400 de 1979, mencionaba algunas disposiciones sobre higiene y seguridad en los lugares de trabajo. (3)

Luego de tener mencionar de manera superficial la normatividad aplicable en temas de SST, es importante relacionar la Resolución 1348 de 2009, base para la actualización del tema de estudio. Dicha Resolución, es el Reglamento de Salud Ocupacional en los Procesos de Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica en las empresas del sector eléctrico y está compuesta por diferentes artículos que estructuran su fundamentación.

4.2 Marco Teórico

Luego de tener clara la justificación, los objetivos y el planteamiento del problema, se debe sustentar teóricamente el estudio, algo llamado desarrollo de la perspectiva teórica, lo que conlleva a analizar algunas teorías aplicables al objeto de estudio. (4)

4.2.1 Inicios de la salud en el trabajo

Desde los primeros siglos, el hombre ha estado en una continua búsqueda de vida eterna, este es un concepto claro, en donde lo que se busca es sostener la salud del Ser Humano con el pasar del tiempo. (5) Es claro que dejando de un lado este argumento, no se trata de vivir eternamente, sino de mantener la vida, de salvaguardarla, y por esta razón importantes actores en el área han realizado diferentes posturas para tratar de establecer metodologías claras en cuanto a Medicina en el trabajo, Medicina ocupacional y Medio Ambiente y Salud Ocupacional.

La Medicina del trabajo “es la rama de las ciencias de la salud que se ocupa de promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social del hombre que trabaja, previniendo todo daño a su salud por las condiciones de trabajo, protegiéndolo en su empleo contra los riesgos que resulten de la presencia de agentes nocivos para la salud; así mismo, ubicar y mantener al trabajador en un empleo adecuado a sus aptitudes fisiológicas y en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo, entendiéndose el trabajo en su más amplio sentido social, como el medio del hombre para integrarse a la sociedad” (6)

Al mirar el concepto de Salud ocupacional, “es una actividad multidisciplinaria dirigida a proteger y promover la salud de los trabajadores mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes, y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo. Además, procura generar y promover el trabajo sano y seguro, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo, realzar el bienestar físico, mental y social de los trabajadores y respaldar el perfeccionamiento y el

mantenimiento de su capacidad de trabajo. A la vez que busca habilitar a los trabajadores para que lleven vidas social y económicamente productivas y contribuyan efectivamente al desarrollo sostenible; la salud ocupacional permite su enriquecimiento humano y profesional en el trabajo”. (7) Esto nos deja muy clara la relación de los dos términos, pero que normalmente puede llegar a ser confundida por las personas relacionadas al tema.

4.2.2 Seguridad y Salud en el trabajo en Colombia

En Colombia, el desarrollo de los temas relacionados con la Seguridad o la Salud Ocupacional, hoy llamada Salud en el trabajo, ha sido una mezcla de distintas normativas internacionales y aplicadas en distintos países con un mejor desarrollo, y un mejor manejo en cuanto al tema tratado. La Ley 57 de 1915, mejor conocida como “Ley Uribe”, marca un hito en la historia de la Seguridad y Salud en el trabajo, puesto que es la primera Ley que trata el tema en el País. Seguido a esto, surgen distintas Leyes y Decretos que tenían como prioridad la protección de los trabajadores, observando de alguna manera el tema de riesgos en el trabajo; por lo anterior se puede hablar de la Ley 10 de 1934, Ley 46 de 1918, Ley 37 de 1921, Ley 96 de 1938, Ley 44 de 1939 y el Decreto 2350 de 1944. Todo lo mencionado anteriormente estaba relacionado a temas como Código sustantivo de trabajo, Higiene y Sanidad, Enfermedades profesionales, cesantías, vacaciones, contratación laboral, etc...

Para el año 45, se establece una base clara, al ser aprobada la Ley 6, donde hablaba de las disposiciones sobre el ámbito laboral, asociaciones, y jurisdicciones. Con la Ley 100 y el Decreto 1295 de 1994, se crea el Sistema General de Riesgos Profesionales, de nuevo, normatividad que cambia drásticamente lo que se conocía como Seguridad en el trabajo, y establece un modelo privado de los riesgos ocupacionales. (8)

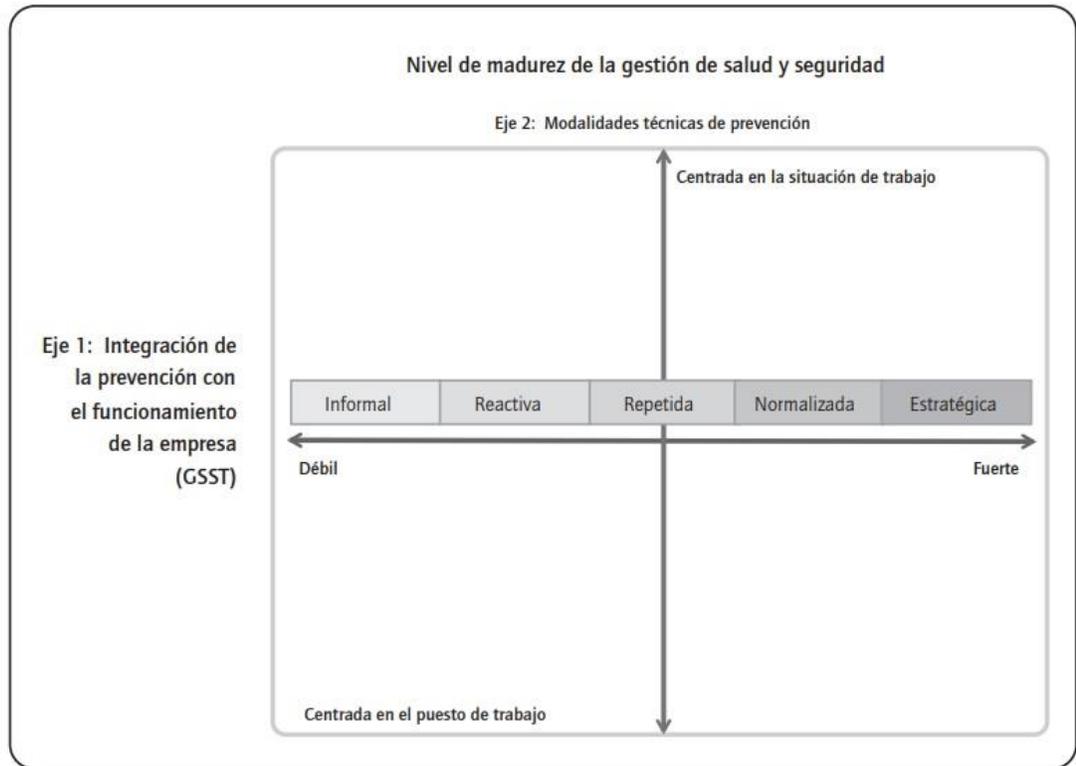


Ilustración 1 Valoración del nivel de madurez de la GSST propuesto por Draais, Favaro et Aubertain. Adaptado por Arévalo

4.2.3 La electricidad como trabajo de alto riesgo en Colombia

Toda la normatividad aplicada, así como cada uno de los estándares relacionados, para hacer que en Colombia se ejerza la profesión en el sector eléctrico de una manera adecuada y responsable, han impactado manera positiva en el ámbito laboral, para lograr mantener dos grandes riesgos controlados, como son el riesgo eléctrico y el trabajo en alturas, aun así, estos siguen representando en cifras representativas en temas de accidentalidad.

Con todo lo que significó en su momento el realizar este tipo de labores en Colombia y en el mundo, los entes de control y organismos encargados de velar por la seguridad y la correcta ejecución, han establecido una serie de normas y conceptos que estandarizan el hacer de cada una de las metodologías aplicadas. De igual manera, se han logrado

incorporar estrategias de concienciación para el personal operativo que ejerce en esta área (9).

Un primer documento relacionado al sector eléctrico es la NFPA 70E, Standar for electrical Safety Requirements for Employee Workplaces. La cual brindó todas las pautas iniciales en materia de seguridad para todas las personas que ejercieran labores y presentaran exposición al riesgo eléctrico. Con todo lo anterior, el documento en mención establece cuatro estrategias para la ejecución de trabajos con riesgo eléctrico:

- Establecer unas condiciones de trabajo eléctricamente seguras.
- Entrenamiento
- Planeación del trabajo
- Equipo de protección personal (10)

Es importante aclarar que, para el tema en estudio, no existen gran cantidad de documentos relacionados con la seguridad en dicho sector, pero los principales han servido de guía clara para continuar aplicando métodos y estándares óptimos para una correcta ejecución de todos los trabajos que se relacionen con la electricidad. Dicha normatividad se relacionará en el Marco Legal del presente documento para ofrecer al lector una mejor comprensión.

4.3 Marco conceptual

Inicialmente se debe tener claro que para hacer posible todo el estudio de SST, hay unos elementos fundamentales que se deben definir, los trabajadores son las personas que prestan los servicios a alguna empresa o persona, los cuales obtienen una retribución normalmente salarial, de esta manera comienza a crearse la relación que rige en el ámbito laboral. Cuando un trabajador está ejerciendo su trabajo, está expuesto a un Riesgo, el cual se puede definir como la combinación de la probabilidad de que ocurra un evento o exposición peligrosa, y la severidad de una lesión o enfermedad que puede ser causado por dicha exposición. (11).

4.4 Marco Legal

En Colombia existen diferentes normas que actualmente rigen y deben ser tenidas en cuenta para realizar un diagnóstico real de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, así como normas internacionales que permiten observar la evolución del sector eléctrico en el país, las cuales se describen a continuación:

- Ley 1010 2006 por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.
- Código Sustantivo del Trabajo.
- 1951 regulación de Relaciones Laborales.
- Resolución 1401 2007 por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
- Resolución 2346 2007 por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
- Resolución 2646 2008 por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de estas.
- Resolución 0652 2012 por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dan otras disposiciones.
- Resolución 0312 2019 por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
- Decreto 1072 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
- Resolución 1409 2012 por la cual se establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.
- Decreto-Ley 1295 1994 por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
- Resolución 1792 1990 por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.

- Resolución 2013 1986 por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo
- Resolución 2400 1979 por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. (12)
- NFPA 70E, Standar for Electrical Safety Requirements for Employee Workplaces, fundamentos para establecer las condiciones mínimas para garantizar un ambiente de trabajo eléctricamente seguro.
- Electrical Safety Handbook, guía de seguridad para lograr una reducción o eliminación de los riesgos asociados con el uso de la energía eléctrica.
- National Electrical Safety Code.
- O&M: safety of electrical transmission and distribution system, stablecer una guía general sobre las consideraciones asociadas con la seguridad en el manejo de los sistemas de transmisión eléctrica y de distribución.
- Código de Seguridad del Sector Eléctrico Colombiano de 1982, pautas para seguridad eléctrica.
- Código Eléctrico Colombiano NTC 2050, requisitos mínimos de las instalaciones eléctricas.
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE, permite establecer y garantizar las condiciones técnicas y de seguridad a las instalaciones, equipos y productos utilizados en los procesos de generación, transmisión, transformación, distribución y utilización de la energía eléctrica.
- Resolución 1348 de 2009. Establece el reglamento de salud ocupacional en los procesos de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica en las empresas del sector eléctrico. (10)
- Ley 19 de 1990 Reglamenta la profesión de técnico electricista
- Ley 51 de 1986 Regula las profesiones de ingeniería eléctrica, mecánica y otras afines.
- Ley 143 de 1994 Establece todo el régimen para la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en Colombia, se conceden unas autorizaciones, y se dictan otras disposiciones en materia energética.

- Ley 070 de 1998 Expide el reglamento de distribución de energía eléctrica contenido en el anexo general.
- Resolución 180398 de 2004 Adopta el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas aplicado a los procesos de Generación, Transmisión, Transformación, Distribución y Utilización de la energía eléctrica en todo el territorio de la República de Colombia, sus aguas territoriales y su plataforma continental, el cual se encuentra contenido en el Anexo General. (13)

4.5 Marco Contextual

El presente Trabajo de Grado se llevará a cabo en la Ciudad de Neiva, Departamento del Huila, con un alcance general a los lugares donde se deben realizar las actividades laborales. Al ser una empresa de servicios, el Riesgo es latente en campo, con una extensión general del Municipio o Departamento anteriormente mencionado. Los Riesgos prioritarios de la Empresa EHS LTDA, están determinados por el tipo de actividades, los cuales corresponden a Seguridad Vial, Riesgo de Caída en alturas y el más importante para este objeto de estudio es el Riesgo Eléctrico.

5. METODOLOGÍA

5.1 Enfoque de Investigación

Los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto constituyen posibles elecciones para enfrentar problemas de investigación y resultan igualmente valiosos. Son, hasta ahora, las mejores formas diseñadas por la humanidad para investigar y generar conocimientos (14). El enfoque para el trabajo de grado es mixto, los datos cualitativos se desarrollan en la calidad de la información y de qué manera EHS Ltda cumple con los requisitos de la Resolución en estudio. En cuanto a los datos cuantitativos, provienen de datos numéricos reales para el análisis y el porcentaje de cumplimiento, de igual manera se aplica una investigación para la resolución de problemas existentes. La meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación, combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales (15).

5.2 Tipo de Estudio

El tipo de estudio es descriptivo transversal. Al realizar una revisión completa de la Resolución 5018 de 2019, se puede observar que aplica para todas las organizaciones que tengan en su objeto la relación con actividades eléctricas, de esta manera se realiza una identificación inicial de cada uno de los requerimientos del documento con la situación actual del SG-SST de la empresa y se obtiene un resultado que indique el grado de cumplimiento con lo establecido por la Resolución.

5.3 Diseño de la Investigación

Se realiza un diseño mixto secuencial, el cual se compone de estudios que combinan datos cuantitativos y cualitativos. Los diseños mixtos representan el más alto grado de integración o combinación entre el enfoque cuantitativo y cualitativo, el cual abarca todas las ventajas en

cada uno de los enfoques relacionados (15). Cada uno de los enfoques aplicados, se entrelazan para obtener un único resultado, el cual define la manera en que la Empresa EHS Ltda adapta su SG-SST, para el cumplimiento según lo establecido por el Ministerio en la Resolución 5018 de 2019. Los instrumentos utilizados para el análisis de los requisitos, se componen de un documento Excel elaborado por el autor, de acuerdo a cada uno de los ítems que se mencionan en la Resolución; y mediante gráficos se da a conocer el análisis y resultado de la investigación.

5.4 Población

La población de estudio, es el Talento Humano de EHS Ltda, que está involucrado directamente con las tareas relacionadas al área eléctrica o que incluye dentro de sus funciones el peligro analizado.

5.4.1 Muestra

Toda investigación debe ser transparente, así como estar sujeta a críticas y réplicas, y este ejercicio solamente es posible si el investigador delimita con claridad la población estudiada y hace explícito el proceso de selección de su muestra (16). Para el proyecto se tiene como muestra la documentación del Sistema en Gestión del Riesgo eléctrico y el personal técnico - operativo del contrato 206/2020 cliente ELECTROHUILA. El tipo de muestra no probabilística está conformada por 35 trabajadores que son los principales expuestos al riesgo.

5.4.2 Criterios de Inclusión

Se incluye como objeto de investigación al personal suscrito dentro del contrato 206/2020, sin tener en cuenta edades, sexo o características de otro tipo. Todos están ejecutando cargos con funciones similares y a diario están expuestos al riesgo eléctrico; el personal debe ser analizado sin excepción, para establecer un criterio claro y un punto de vista completo

respecto al análisis para cumplimiento del Sistema de Gestión de acuerdo a la Resolución 5018 de 2019.

5.5 Métodos, técnicas, tratamiento y procesamiento de la información por objetivo específico.

El método utilizado en el estudio, es secuencial, de manera inicial se identifica cada requisito de la Resolución en un esquema cualitativo elaborado por Fuente propia. La estructura relaciona de forma detallada cada uno de los ítems exigidos por ley, se verifica el cumplimiento del SG-SST de EHS Ltda, mediante la recolección y revisión de documentos; y se observan los procedimientos descritos por el Director de Proyecto o el encargado del area de SST. Se espera que el resultado de la primera fase demuestre el estado actual del Sistema de Gestión de la empresa con datos reales y facilite el diseño de estrategias para complementar el análisis de la estructura final.

Como segunda fase, se propone un análisis cuantitativo de los datos obtenidos por cada ítem de la resolución; lo que permite evidenciar el porcentaje de cumplimiento y establece un resultado final de acuerdo a los requisitos exigidos por la resolución en estudio. Para verificar que lo planteado en los procedimientos y documentos del Sistema de Gestión están alineados a lo ejecutado por el personal operativo en campo; se visitan las cuadrillas, para realizar inspecciones visuales, se reporta lo encontrado en los formatos previamente establecidos por el Líder HSEQ. Se compara lo visto en campo con el resultado de la primera fase para el análisis total, y se observa el estado de cumplimiento de los trabajadores en cuanto a los procedimientos e instructivos aplicados en la organización, así como la responsabilidad de la empresa frente a lo exigido. Teniendo como insumo los datos del análisis, se identifican los requisitos incumplidos, se diseñan los planes de mejora para dar cierre a los hallazgos y se establece la adaptación final del SG-SST a la resolución 5018 de 2019.

El proceso que se lleva a cabo para el éxito de la investigación, se desarrolla mediante cada uno de los objetivos propuestos. Se identifican los requisitos de la Resolución en el formato Excel **“Estructura de validación para el cumplimiento de la Resolución 5018 de 2019”**.

El formato está construido de acuerdo a los lineamientos del Ministerio. Se plasman las columnas requeridas en la estructura de Izquierda a Derecha como se encuentra en el archivo Excel.

PESO PORCENTUAL POR TÍTULO	TÍTULO	CAPÍTULO	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO
----------------------------	--------	----------	----------	---------------------------

Ilustración 2 Estructura de Validación I Parte

Se establece en la estructura como dato inicial, el peso porcentual por cada **Título** de la Resolución 5018 de 2019, que corresponde a:

Título I. De la Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sector Eléctrico y actividades relacionadas.

Título II. De la Generación.

Título III. Líneas de Transmisión.

Título IV. Redes de Distribución.

Título V. Comercialización.

De igual manera se relaciona cada **Capítulo, Artículo y la descripción de cada requisito** en el formato. Para diligenciar la herramienta se deben tener en cuenta los numerales descritos en el documento.

EVIDENCIA - SOPORTE	PESO PORCENTUAL POR REQUISITO	PESO PORCENTUAL POR ARTÍCULO
---------------------	-------------------------------	------------------------------

Ilustración 3 Estructura de Validación II Parte

Entrando en materia con la revisión de los requisitos, se analiza cada uno y se verifica con el **soporte o evidencia** disponible en la Organización. Los documentos tendrán que coincidir con lo descrito en cada requisito. Así mismo se establecen dos (2) columnas con el **Peso porcentual de los requisitos y los artículos**, para calcular el valor de cada requisito y observar la incidencia con la calificación final.

HALLAZGOS		CALIFICACION DE LA EMPRESA	PUNTAJE POR ESTÁNDAR
VALIDACIÓN	OBSERVACIÓN		

Ilustración 4 Estructura de Validación III Parte

La **validación** en el formato, se realiza mediante tres conceptos; **Cumple, No Cumple y No Aplica**. Lo anterior define la **calificación de la empresa y el puntaje estándar**. Con los datos definidos se calcula el porcentaje de cumplimiento y plasma en gráfico para observar que parte de la Resolución tiene mayor cumplimiento en el Sistema de Gestión de EHS Ltda y cuál presenta falencias.

TABLA DE CALIFICACIÓN PARA VERIFICAR EL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN 5018 DE 2019		
CRITERIO	VALORACIÓN	ACCIÓN
Si el puntaje obtenido es menor a 60%	CRÍTICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programar reunión con la alta dirección para establecer un plan de acción inmediato. 2. Establecer un cronograma de seguimiento mensual.
Si el puntaje obtenido está entre el 61% y 85%	MODERABLE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programar reunión con la alta dirección para establecer un plan de acción a mediano plazo. 2. Establecer un cronograma de seguimiento trimestral. 3. Establecer los planes de mejora pertinentes para el cumplimiento.
Si el puntaje obtenido es mayor o igual a 86%	ACEPTABLE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener la calificación y evidencias a disposición de la alta dirección. 2. Establecer las acciones de mejora pertinentes para cumplir con los requisitos aplicables

Ilustración 5 Calificación para el cumplimiento de la Resolución 5018 de 2019

El porcentaje de calificación se valida con la tabla relacionada, cada requisito se valora de manera individual y se relaciona la estructura base por celdas. Teniendo el porcentaje de cumplimiento final se comienzan a diseñar los planes de mejora y acciones establecidas.

PLAN DE MEJORA				
ACCIONES DE MEJORA (ACTIVIDADES A DESARROLLAR)	PERSONA(S) RESPONSABLE(S)	FECHA (PLAZO), DE CUMPLIMIENTO	RECURSOS ASIGNADOS	OBSERVACIONES / SEGUIMIENTO / SOPORTES DE LA EFECTIVIDAD DE LAS ACCIONES

Ilustración 6 Estructura de Validación IV Parte

Los planes de mejora se describen en el formato Excel, y se clasifican de acuerdo a los requisitos que actualmente no cumple el Sistema de Gestión. Bajo la estructura diseñada, se deben establecer las **actividades a desarrollar, los responsables de las acciones, la fecha de cumplimiento, los recursos asignados y el seguimiento de los planes** respectivamente.

6. RESULTADOS

6.1 Comparación de la estructura del sg-sst de Ehs Ltda con los lineamientos de la Resolución 5018 de 2019.

95	Aceptable
-----------	------------------

Ilustración 7 Resultado de Validación Resolución 5018 de 2019 aplicada a Ehs Ltda

Inicialmente se calificó cada requisito, de acuerdo a las evidencias encontradas en la documentación y en las inspecciones realizadas en campo al personal operativo. Con un total de 214 requisitos aplicables, y con una calificación del 0,5% por cada ítem. Se concluyó que, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa EHS Ltda, tiene un cumplimiento del 95% respecto a los parámetros establecidos por el Ministerio de Trabajo mediante la Resolución 5018 de 2019. Al realizar la suma de los porcentajes obtenidos por cumplimiento individual de cada Título, con valores del 56%, 31% y 8% respectivamente; indica que, para la ponderación anteriormente descrita, el cumplimiento es aceptable y, se deben establecer planes de mejora que faciliten el alcance total de los lineamientos de manera satisfactoria.

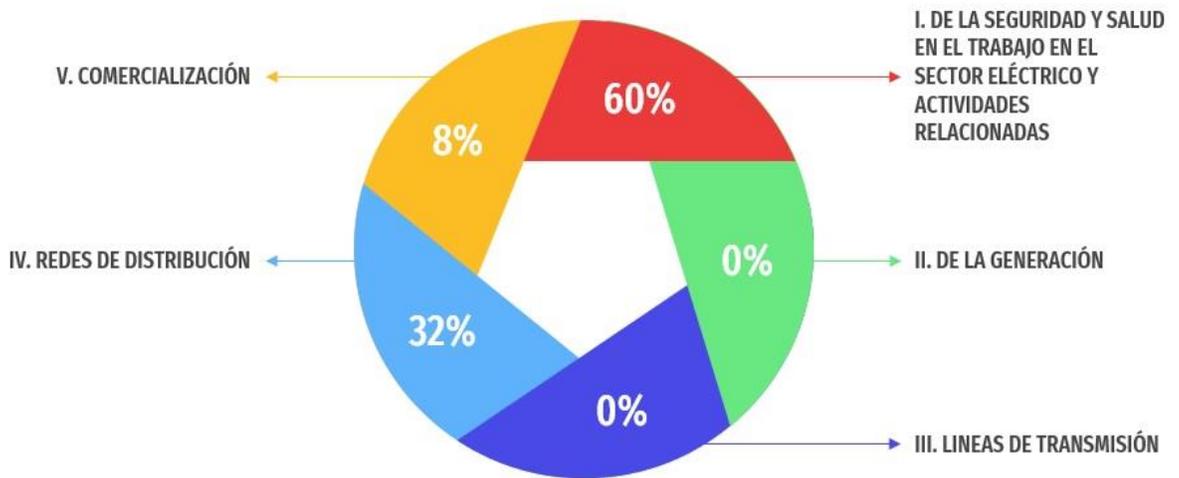


Gráfico 1 Resumen Validación Res 5018 de 2019 en Ehs Ltda

El análisis del gráfico radial, confirma los resultados obtenidos y demuestra que, las falencias más significativas del Sistema de Gestión, corresponden al Título I. De la Seguridad y Salud en el trabajo en el sector eléctrico y actividades relacionadas. De igual manera, se reitera que los títulos II y III, no presentan porcentaje, al no aplicar en las actividades desarrolladas por la Organización. Para finalizar la validación, se relaciona el resultado final obtenido con el criterio de cumplimiento.

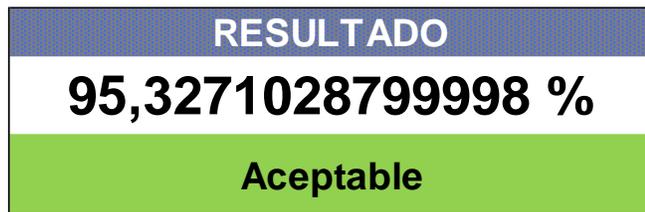


Ilustración 8 Resultado final de validación Resolución 5018 de 2019 a Ehs Ltda

6.2 Análisis del Nivel de cumplimiento de la Resolución 5018 de 2019

Partiendo de la validación de la Resolución, se presentan los resultados encontrados en relación a la documentación del Sistema de Gestión y lo ejecutado por el personal operativo en campo de la empresa EHS Ltda.

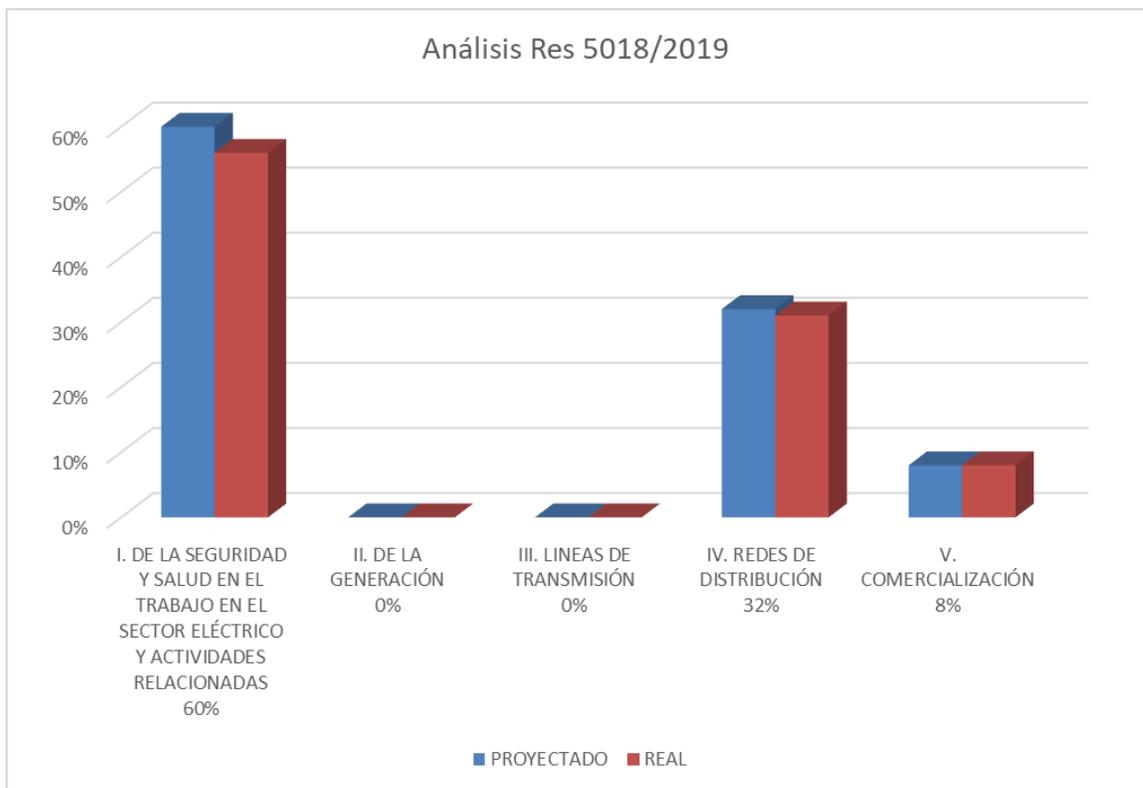


Gráfico 2 Porcentaje de cumplimiento basado en los Títulos de la Resolución 5018 de 2019

El gráfico pertenece al porcentaje de cumplimiento basado en los Títulos de la Resolución. Como se observa, en el contrato 206/2020 al que se enfocó el estudio, no aplican los Títulos II y III respectivamente de acuerdo a la actividad económica de la empresa. Para el desarrollo del objetivo, se diseña la estructura con la inclusión de los Títulos I, IV y V, y sus respectivos capítulos y requisitos. Según lo observado; se analizan tres (3) datos significativos que representan los pilares para la adaptación final del SG-SST. Por parte de “I. De la seguridad y Salud en el trabajo en el sector eléctrico y actividades relacionadas” La empresa EHS Ltda, presenta el cumplimiento más bajo en relación a los otros dos títulos. Con un 60% de proyección, se obtiene un 56% de cumplimiento real; lo que equivale a un 93% de cobertura, esos datos claves indican que la Organización presenta debilidades en el personal que no está directamente relacionado con la actividad o con el trabajo eléctrico, esas personas se pueden identificar como trabajadores de otras áreas, pero que, dentro del alcance de la Resolución, están en riesgo frente al factor eléctrico y deben ser capacitados para el control del mismo. Al observar el segundo dato, que corresponde a “IV. Redes de distribución”; se puede argumentar que de un 32% proyectado, se cumple con un 31%; lo que equivale a un 97%,

eso indica que los trabajos actualmente realizados por parte del personal de EHS Ltda en las redes de distribución del Sistema Eléctrico, es satisfactorio y que, de entrada, se debe revisar cual es el requisito que no se cumple y establecer los procedimientos adecuados. Para culminar con el análisis del gráfico, es claro que con un 8% proyectado, se obtiene el 100% de manera real, lo que indica que para el proceso de comercialización en el sector eléctrico se cumple en su totalidad con lo requerido por el Ministerio; se debe tener en cuenta que dentro de la actividad económica de la empresa no está incluida la comercialización, pero existen contratos que en sus actividades desarrollan suspensiones y reconexiones, lo que relaciona directamente el Sistema de Gestión con lo descrito en el Título V de la Resolución. Para resumir la aplicabilidad de la Resolución con respecto al SG-SST de EHS Ltda, se realiza la siguiente descripción:

- Título I. De la Seguridad y Salud en el trabajo en el sector eléctrico y actividades relacionadas. (Aplicabilidad Total)
 - Capítulo I. Generalidades.
 - Capítulo II. Distancias de seguridad.
 - Capítulo III. Transformación.
 - Capítulo IV. Áreas de trabajo.
 - Capítulo V. Atención de emergencias.
 - Capítulo VI. Transporte.
 - Capítulo VII. Trabajo en alturas.
 - Capítulo VIII. Elementos de protección individual, colectiva y herramientas de seguridad.
 - Capítulo IX. Disposiciones para la habilitación del personal en desarrollo de la actividad laboral en el sector eléctrico.

- Título II. De la Generación. (No Aplica)
 - Capítulo I. Generalidades.
 - Capítulo II. Generación Térmica.

- Capítulo III. Generación Hidráulica.

- Título III. Líneas de Transmisión. (No Aplica)
 - Capítulo I. Generalidades.
 - Capítulo II. Construcción de líneas.
 - Capítulo III. Trabajos sin Tensión.
 - Capítulo IV. Trabajos con Tensión.
 - Capítulo V. Trabajos con manejo de cargas en alturas y otras disposiciones.

- Título IV. Redes de Distribución. (Aplica en Total)
 - Capítulo I. Generalidades.
 - Capítulo II. Trabajos en baja y media tensión
 - Capítulo III. Trabajos en redes de distribución subterráneas.

- Título V. Comercialización. (Aplica Parcial - Capítulo II)
 - Capítulo I. Generalidades.
 - Capítulo II. Medición, corte, suspensión, reconexión, reinstalación.
 - Capítulo III. Cuentas nuevas, revisiones.
 - Capítulo IV. Lectura de medidores.

Luego de describir de manera detallada la estructura de la Resolución para efectos de comprensión frente al siguiente análisis, se revisa cada gráfico con los resultados obtenidos en el siguiente orden:

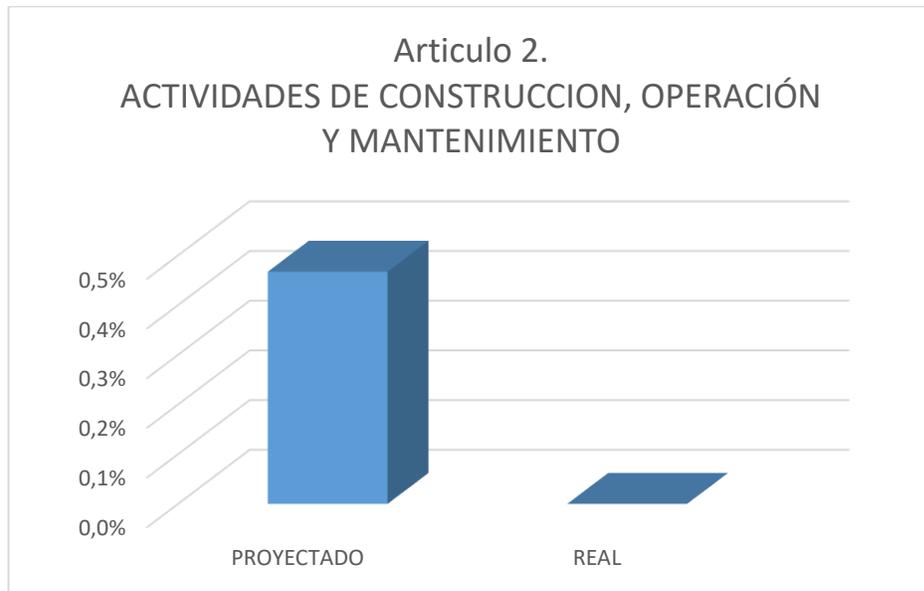


Gráfico 3 Análisis del Artículo 2. Actividades de construcción, operación y mantenimiento

“Toda actividad de construcción, operación y mantenimiento donde se intervengan equipos e instalaciones eléctricas debe ser planeada, programada, supervisada por personal competente y la ejecución debe ser por personal debidamente habilitado”. El requisito analizado indica que el sistema no cumple con lo establecido, del 100% proyectado equivalente al 0,5% del peso de porcentaje, el gráfico permite observar un 0% de alcance. La Organización no tiene evidencias para el cumplimiento requisito, el personal contratado no ha sido previamente habilitado para la ejecución de sus labores.



Gráfico 4 Análisis del Artículo 7. Perfil ocupacional para el personal habilitado en trabajos con tensión

“Para la ejecución segura y eficiente de trabajos con tensión, se requiere personal habilitado y con certificado de competencia laboral vigente de acuerdo con la actividad a realizar; siempre y cuando exista la norma de competencia laboral específica vigente que incluya dentro de su perfil ocupacional”. La Organización no tiene definido dentro de su Sistema la habilitación, ni el requisito de competencias laborales para el personal que ingresa, se observa que, en el artículo hay cuatro (4) requisitos con un porcentaje de peso total de 1,9%. El incumplimiento en su totalidad arroja un 0% de cumplimiento.

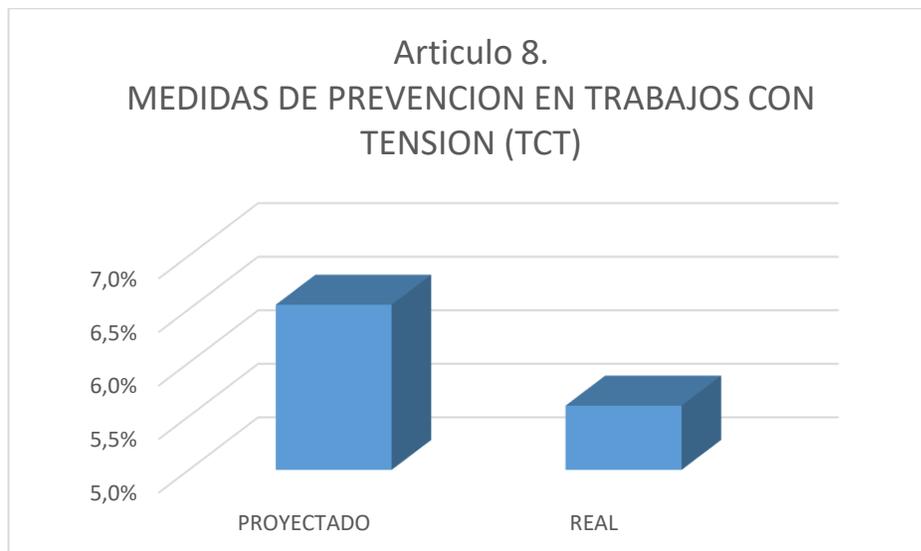


Gráfico 5 Análisis del Artículo 8. Medidas de prevención en trabajos con tensión (TCT)

En el gráfico se representan catorce (14) requisitos del artículo 8; correspondiente al 6,5% de proyección, en datos reales alcanzados se identifica un 5,6%, esto indica un 86% de cumplimiento total para el grupo; doce (12) cumplen y dos (2) no cumplen. En cuanto a los temas relacionados por el artículo, la organización se encarga de tomar todas las medidas de prevención necesarias para la ejecución de los trabajos con tensión, lo que permite verificar que sigue presentándose incumplimiento en la habilitación del personal por parte de la compañía.

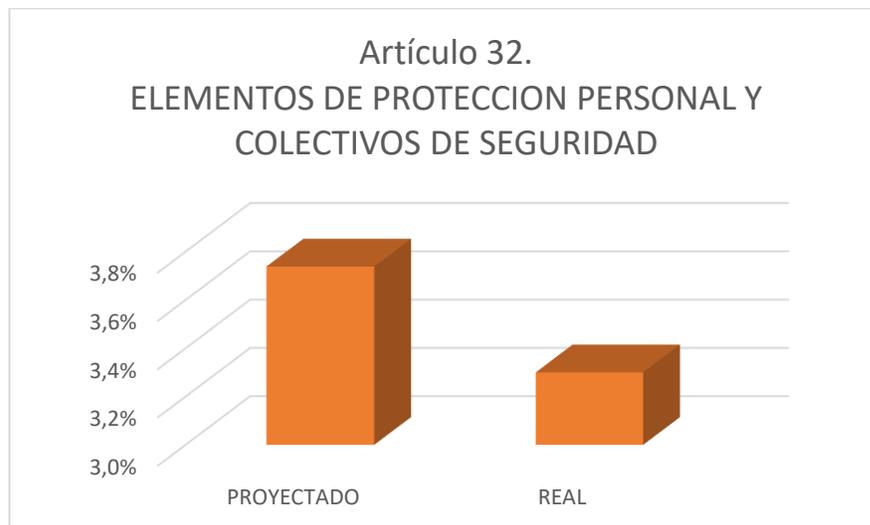


Gráfico 6 Análisis del Artículo 32. Elementos de Protección personal y Colectivos de Seguridad

“Las empresas que realicen trabajos en el sector eléctrico de acuerdo con la matriz de identificación de peligros, valoración y evaluación del riesgo, deben suministrar oportunamente a sus trabajadores y de conformidad a la labor, elementos y equipos de seguridad, requerido para la ejecución de los trabajos, así como la reposición de los mismos cuando por su deterioro o pérdida sea requerido”. Según el gráfico, del 3,7% proyectado, se cumple el 3,3%, esto arroja como cumplimiento 88% de los ocho requisitos establecidos. Como incumplimiento, se evidencia que EHS Ltda no cuenta con kit de bloqueo, etiquetado y condenación de acuerdo con los sistemas existentes.

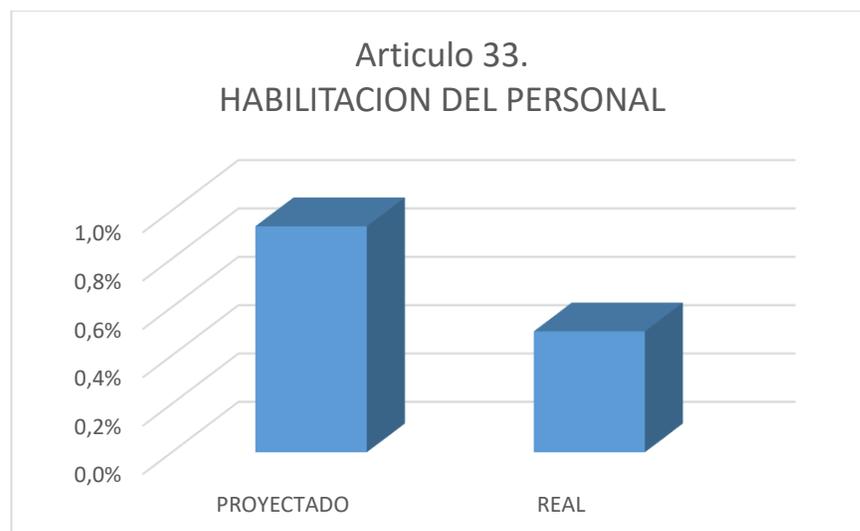


Gráfico 7 Análisis del Artículo 33. Habilitación del personal

“La habilitación del personal para desempeñar labores con exposición a peligro eléctrico debe estar documentada y como mínimo contemplar los componentes de formación, experiencia, capacitación y entrenamiento; e incluir la exigencia de certificación de las normas de competencia laboral vigentes según en alcance las mismas, igualmente el proceso de habilitación debe contemplar, en casos específicos, la obligación de acompañamiento activo por parte de personal habilitado, para los trabajadores que cambian de oficio o se reincorporan después de ausencias prolongadas de actividad operativa”. Se observó que la Organización no tiene documentado el procedimiento para la habilitación del personal que va a desempeñar labores de riesgo eléctrico. Según lo analizado en el gráfico, se identifica que del 0,9% proyectado, se cumple 0,5% lo que equivale al 53% total.

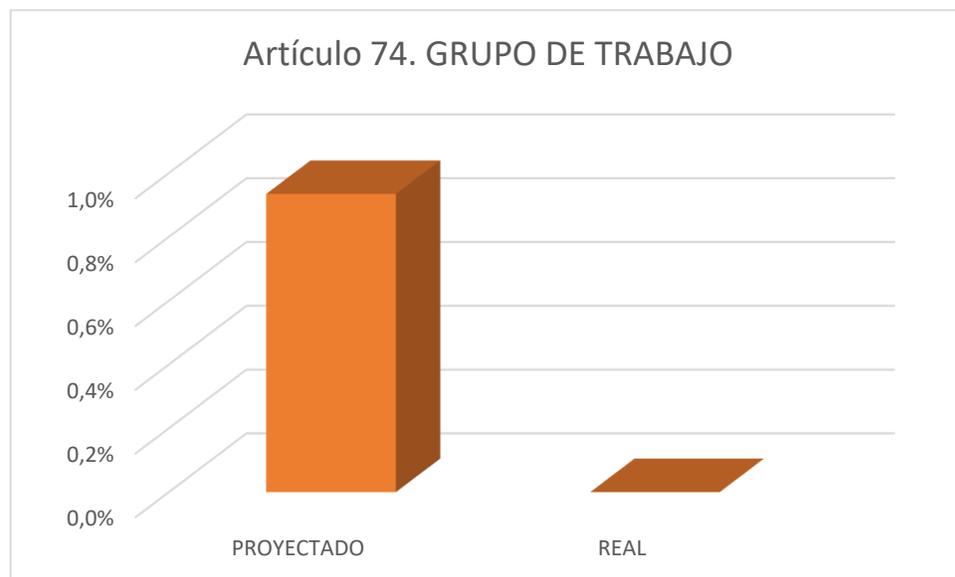


Gráfico 8 Análisis del Artículo 74. Grupo de trabajo

“El mantenimiento en líneas energizadas se realizará por un grupo de trabajo conformado de la siguiente manera, a contacto: 3 operarios técnicos y un jefe de grupo o supervisor; y a distancia: 4 operarios técnicos y un jefe de grupo o supervisor.” Para el gráfico correspondiente, se evidencia que EHS Ltda, no cumple con los requisitos, del 0,9% equivalente a los dos ítems, se obtiene un porcentaje del 0% de cumplimiento. Es claro que existen falencias en la conformación de cuadrillas operativas para el tipo de trabajo a ejecutar.

6.3 Diseño de los planes de mejora para el cumplimiento total de la Resolución 5018 de 2019.

De acuerdo al porcentaje de cumplimiento obtenido en la validación y análisis, se diseñan los planes de mejora por requisito incumplido para su posterior ejecución y cierre de hallazgos.

ACCIONES DE MEJORA	RESPONSABLE(S)	FECHA DE CUMPLIMIENTO	RECURSOS ASIGNADOS	SEGUIMIENTO / SOPORTES DE LA EFECTIVIDAD DE LAS ACCIONES
Realizar la habilitación de todas las personas que estén expuestas al peligro eléctrico sin excepción	Coordinador de proyecto	12 de Agosto de 2021	Tiempo, personal administrativo, infraestructura magnética	Seguimiento mensual / Como evidencia debe quedar registro documentado de la habilitación en la hoja de vida de cada trabajador

Ilustración 9 Plan de Mejora Artículo 2.

ACCIONES DE MEJORA	RESPONSABLE(S)	FECHA DE CUMPLIMIENTO	RECURSOS ASIGNADOS	SEGUIMIENTO / SOPORTES DE LA EFECTIVIDAD DE LAS ACCIONES
Gestionar con el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, las pruebas técnicas para la certificación por competencia laboral de todos los trabajadores que realicen labores como Linieros.	Directora Administrativa	15 de Septiembre de 2021	Tiempo, personal administrativo, infraestructura magnética	Seguimiento mensual / Como evidencia debe quedar registro físico o magnético de la gestión con en ente certificador

Ilustración 10 Plan de Mejora Artículo 7.

ACCIONES DE MEJORA	RESPONSABLE(S)	FECHA DE CUMPLIMIENTO	RECURSOS ASIGNADOS	SEGUIMIENTO / SOPORTES DE LA EFECTIVIDAD DE LAS ACCIONES
Cotizar el kit de bloqueo, para su respectiva compra, de acuerdo a sus características y ficha técnica	Auxiliar de compras	10 de Agosto de 2021	Presupuesto económico, tiempo	Seguimiento 11 de Enero de 2021 / Como evidencia debe quedar la Orden de compra con factura y el equipo físico en inventario de bodega

Ilustración 11 Plan de Mejora Artículo 32

ACCIONES DE MEJORA	RESPONSABLE(S)	FECHA DE CUMPLIMIENTO	RECURSOS ASIGNADOS	SEGUIMIENTO / SOPORTES DE LA EFECTIVIDAD DE LAS ACCIONES
Establecer el procedimiento para la habilitación de los trabajadores expuestos al riesgo eléctrico	Líder Hseq	28 de Julio de 2021	Tiempo, personal administrativo, infraestructura magnética	Seguimiento mensual / Evidencia: Procedimiento terminado y aprobado para comenzar la aplicación

Ilustración 12 Plan de Mejora Artículo 33.

ACCIONES DE MEJORA	RESPONSABLE(S)	FECHA DE CUMPLIMIENTO	RECURSOS ASIGNADOS	SEGUIMIENTO / SOPORTES DE LA EFECTIVIDAD DE LAS ACCIONES
Cotizar el kit de bloqueo, para su respectiva compra, de acuerdo a sus características y ficha técnica	Auxiliar de compras	10 de Agosto de 2021	Presupuesto económico, tiempo	Seguimiento 11 de Enero de 2021 / Como evidencia debe quedar la Orden de compra con factura y el equipo físico en inventario de bodega

Ilustración 13 Plan de Mejora Artículo 74

Los planes de mejora para el artículo 8, aplica de igual forma a los descritos en los artículos 2 y 7 respectivamente. Cada plan se construye con un responsable quien debe ser el encargado de la ejecución y resultado satisfactorio para terminar con el proceso de cumplimiento esperado.

7. DISCUSIÓN

En el análisis completo, realizado a la Resolución 5018 de 2019. Se identificaron requisitos que cumplen respecto al tema de construcción, operación y mantenimiento para redes de Energía eléctrica, a la utilización de equipos, herramientas, estructuras, entre otros. Es claro el alcance definido por el Ministerio de Trabajo al plantear dicho documento, pero teniendo en cuenta la experiencia de EHS Ltda, en el mercado relacionado a las empresas de servicios públicos, en especial, al tema de recuperación de cartera, donde es claro que las actividades base para conseguir los resultados definidos por los clientes, son la suspensión, reconexión, corte y reinstalación del servicio de energía eléctrica. En su título V. Capítulo II. Medición, corte, suspensión, reconexión, reinstalación; queda un vacío amplio, haciendo énfasis en temas de Seguridad, específicamente en, que las actividades desarrolladas se aplican con tensión y de igual manera deben considerarse procedimientos alineados al concepto de línea viva. Lo anterior facilitaría el cumplimiento de todas las directrices y no dejaría debilidades si llegara a presentarse un accidente de trabajo, situación que puede dejar vulnerable, no solo a EHS Ltda, si no a cualquier empresa relacionada al mismo sector o a la misma actividad económica.

8. CONCLUSIONES

Lo relacionado en el presente trabajo, brinda la oportunidad de analizar las siguientes conclusiones:

1. Según los resultados encontrados, se concluye que, con un 95% de cumplimiento del SG-SST actual, frente a los lineamientos dados por la Resolución, el contrato 206/2020, tiene un adecuado diseño de sus instructivos y procedimientos, así como sus ejecuciones en campo. Es claro que la empresa EHS Ltda, está comprometida con la Seguridad y el cuidado de sus trabajadores, así como el desarrollo aplicable en materia legal. Lo expuesto anteriormente brinda facilidades para la implementación de futuras normas aplicables que entrarían en vigencia y sigue aportando de manera positiva hacia una cultura de autocuidado y responsabilidad en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo.
2. Se estableció una estructura detallada de la resolución, donde se observó claramente cuáles son los requisitos que aplican a la organización. Lo que facilitó el análisis de los datos y el diseño de los planes de mejora, situación que abre las puertas para comenzar con la implementación total en el Sistema de Gestión, y todo el desarrollo considerando el avance del mismo, de conservar la salud, la integridad y lo más importante, la vida de los trabajadores del sector que, a diario causa un gran número de muertes por accidente de trabajo en el país.
3. En cuanto a las consecuencias de la aplicabilidad total de la Resolución 5018 de 2019, a la estructura actual de la empresa, el método deja abiertas muchas incógnitas respecto al trabajo en Baja Tensión en caliente. Si bien el documento describe detalladamente cada uno de los requisitos, no permite hallar diferencias entre lo que se debe aplicar de manera total al tipo de actividad antes mencionada, lo que a largo plazo puede generar confusiones al momento de establecer los lineamientos a cada una de las organizaciones interesadas y, lo más importante incurrir en multas o problemas legales en caso de materializarse un AT relacionado con el riesgo a intervenir. Esta conclusión brinda una

oportunidad de analizar en compañía de todas las partes interesadas un punto clave para el éxito de la adaptación y un punto de partida para un tipo de actividad a la cual no se le da la importancia que requiere por su nivel de tensión aplicado.

9. RECOMENDACIONES

Luego del desarrollo del trabajo de grado, en donde se estructuraron los planes de acción, y demás procesos utilizados para la culminación de la adaptación del SG-SST, según los lineamientos de la Resolución 5018 de 2019, se dispone una lista de recomendaciones para la empresa EHS Ltda. Cada una está identificada por el análisis inicial (Validación de requisitos); donde se evidenciaron debilidades en cada uno de los ítems relacionados, o en otros que cumplían de manera parcial:

- a. Todo lo relacionado a SST, debe ser otorgado por personal con licencia vigente en Seguridad y Salud en el trabajo, conforme a la Res. 0312 de 2019.
- b. Todas las actividades de construcción, operación o mantenimiento, deben ser planeadas y supervisadas por personal autorizado.
- c. Todos los equipos utilizados en los trabajos de intervención para líneas eléctricas, deben contar con la certificación, resistencia mínima según el nivel de tensión a intervenir, y deben contar con un espacio de almacenamiento y transporte adecuado.
- d. Todas las actualizaciones sobre los procedimientos o instructivos técnicos, así como las nuevas tecnologías que se desarrollen en la empresa, deben ser divulgadas al total de personal.
- e. Las capacitaciones en temas relacionados al peligro eléctrico, deben ser mínimo de 2 horas por tema.
- f. Los exámenes médicos ocupacionales deben tener una periodicidad mínima de 1 año, al personal nuevo se le debe realizar examen al ingresar.
- g. Todas las personas de la empresa, sin importar el cargo o el tipo de labor, debe ser capacitada en distancias mínimas de seguridad frente a los elementos ubicados en las instalaciones eléctricas internas.
- h. Asegurar que el personal que ingresa a la empresa y se dispone a realizar trabajos relacionados al peligro eléctrico, debe contar con la experiencia mínima de 2 años en el campo, contar con las certificaciones de competencias laborales aplicables y cumplir con lo que se haya definido anteriormente en el perfil del cargo.

- i. Las listas de verificación deben contener dentro de su estructura, estrategias de primeros auxilios en caso de emergencias.
- j. Cualquier tipo de trabajo que se realice e incluya directamente la manipulación de redes eléctricas, debe ser ejecutada por lo menos con 2 personas.

10. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

1. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Consejo Nacional de Tecnicos Electricistas. [Online].; 2019 [cited 2020 10 23. Available from: <https://www.conte.org.co>.
2. Seguridad CCd. ccs. [Online].; 2020 [cited 2020 11 12. Available from: <https://ccs.org.co/seguridad-en-las-instalaciones-electricas/>.
3. Morales Ospino J,&BGJ. Avances norma-tivos en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo - SG SST. Advocatus. 2019; 16(32)(51-63).
4. Roberto Hernandez Sampieri CFSM. Metodología de la investigación. 6th ed. Toledo MA, editor. México: Mc Graw Hill; 2014.
5. Rodriguez E. La medicina del trabajo en la historia. Primera ed. SA M, editor. España: Masson SA; 2005.
6. Organización Internacional del Trabajo. La medicina del trabajo y la salud ocupacional. Revista Lationamericana de la Salud en el Trabajo. 2004 Agosto; 4(2).
7. Organización Panamericana de la Salud. La medicina del trabajo y la “salud ocupacional”. Revista Latinoamericana de la Salud en el Trabajo. 2004 Agosto; 4(2).
8. Lizarazoa CG. OISS. [Online].; 2018 [cited 2020 10 23. Available from: <https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/11/2-Breve-historia-sobre-la-salud-ocupacional-en-Colombia1.pdf>.
9. Quecán GEV. Unal. [Online].; 2009 [cited 2020 11 10. Available from: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/70486/298305.2009.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- 10 Rodríguez MRS. Análisis de la normatividad eléctrica aplicada a las actividades del sector eléctrico en la construcción y mantenimiento de redes eléctricas de distribución. Revista Loginn. 2018; 2(1).
- 11 Icontec Internacional. GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS. Guía Tecnica Colombiana. Instituto Colombiano de Normas Tecnicas; 2012.
- 12 Gutierrez GC. Seguridad Laboral. [Online].; 2020 [cited 2020 10 23. Available from: https://www.seguridad-laboral.es/sl-latam/colombia/normatividad-en-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-2019-2020-colombia_20200630.html.
- 13 Salud DSy. De Seguridad y Salud. [Online].; 2020 [cited 2021. Available from: www.deseguridadysalud.com/normatividad-riesgo-electrico-en-colombia/.
- 14 Roberto Hernandez Sampieri CFPB. Metodología de la Investigación. In 6 , editor. Metodología de la Investigación. Mexico: Mc Graw Hill p. 35.
- 15 Hernandez FyB. Metodología de la investigación. In 3 , editor. Metodología de la investigación. Mexico: Mc Graw Hill; 2003.
- 16 Sampieri RH. Metodología de la Investigación. In 6 , editor.. Mexico: Mc Graw Hill p. 170.
- 17 Quintero DMR. Universidad Nacional. [Online].; 2017 [cited 2020 10 23. Available from: <http://bdigital.unal.edu.co/60900/1/30395186.2017.pdf>.

- 18 Pájaro YIB. Signos. [Online].; 2020 [cited 2020 10 23. Available from:
. <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/signos/article/view/5943/5770>.
- 19 Cruz EdP. Ciencias Holguín. [Online].; 2010 [cited 2020 10 23. Available from:
. <http://www.ciencias.holguin.cu/index.php/cienciasholguin/article/view/551/423>.

11. ANEXOS

ESTRUCTURA DE VALIDACIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN 5018 DE 2019							
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							
ELECTRO HERRAJES DEL SUR LTDA				RESPONSABLE DE LA VALIDACIÓN:		LUIS FELIPE ROCHA MEJÍA	
ene-21				REPRESENTANTE LEGAL:		JOSE LIZARDO CUENCA SILVA	
DILIGENCIA: SI CUMPLE (0,5), NO CUMPLE (0), SI NO APLICA (0)							
ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	EVIDENCIA - SOPORTE	PESO PORCENTUAL POR REQUISITO	PESO PORCENTUAL POR ARTÍCULO	HALLAZGOS		CALIFICACION DE LA EMPRESA
					VALIDACIÓN	OBSERVACIÓN	
Artículo 1. OBLIGACIONES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Las empresas, entidades y personas que laboren en los Procesos de Generación, Transmisión, Distribución y Comercialización de Energía Eléctrica cualquiera que sea su vinculación, deben desarrollar la planeación, ejecución, control y seguimiento necesarios para dar cumplimiento a la presente resolución y a la legislación en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) vigentes sobre la materia. En este sentido deberá ser incorporada en el SG-SST de la empresa.	La gestión del Riesgo eléctrico, se encuentra gestionada en el SG-SST, debidamente identificada y con los soportes de reunión y planificación. Formato OBS-F31	0,5%	0,5%	CUMPLE		0,5
Artículo 2. ACTIVIDADES DE CONSTRUCCION, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Toda actividad de construcción, operación y mantenimiento donde se intervengan equipos e instalaciones eléctricas debe ser planeada, programada, supervisada por personal competente y la ejecución debe ser por personal debidamente habilitado.	No existe evidencia	0,5%	0,5%	NO CUMPLE	Se debe realizar la habilitación por parte de la empresa, de todo el personal que intervenga las redes eléctricas.	0,0
Artículo 3. CONDICIONES PARA TRABAJOS EN INSTALACIONES ELECTRICAS	a. El tipo de instalación, las características de sus componentes, su ubicación geográfica, su nivel de tensión y los riesgos que pueden generar para las personas, deben ser conocidos por quienes los intervienen y deben adaptar los procedimientos y equipos de trabajo a estas condiciones específicas.	Definición de visita de planeación, instructivos técnicos definidos, niveles de tensión identificados y charla técnica de socialización del trabajo	0,5%	2,3%	CUMPLE		0,5
	b. En los lugares de trabajo solo podrán utilizarse equipos para los que el sistema o modo de protección previstos por su fabricante sea compatible con el tipo de instalación	Equipos y herramientas con la capacidad para intervenir líneas energizadas SGI-MTZ05 Matriz de epp y herramientas	0,5%		CUMPLE		0,5
	c. Los participantes en la ejecución de los trabajos, emplearán un protocolo o código de comunicaciones previamente acordado o documentado, que permita eliminar al máximo el uso de palabras ambiguas o incomprensibles, y que reconfirme paso a paso la comprensión del mensaje. Las comunicaciones internas en el campo de trabajo y las externas serán canalizadas por el jefe de trabajo, supervisor y/o coordinador responsable del Trabajo.	Existe procedimiento SGI-P23 de comunicación, participación y consulta	0,5%		CUMPLE		0,5
	d. Deberá garantizarse la existencia y funcionamiento de un sistema de comunicación o monitoreo acorde a las zonas geográficas donde se movilice el personal, la empresa debe establecer un protocolo de comunicaciones para garantizar la ubicación con el fin de asegurar su atención en caso de algún evento.	Aplicación de georeferenciación de los vehículos donde se transportan las cuadrillas, suministro de celulares con plan de datos y radios punto a punto.	0,5%		CUMPLE		0,5
	e. Una persona no podrá dirigir y realizar trabajos en el mismo momento y lugar a menos que tenga a cargo un único grupo de trabajo y con su participación no ponga en riesgo la seguridad de las personas, el medio ambiente o la infraestructura.	Los grupos técnicos tienen definido un líder de cuadrilla, encargado de dirigir y orientar las actividades y éste no realiza trabajos directamente.	0,5%		CUMPLE		0,5

Artículo 5. METODOS DE TRABAJO SIN TENSION	a. Todo trabajo en un equipo o una instalación eléctrica, o en su proximidad, que con lleve un peligro eléctrico debe efectuarse sin tensión, salvo en los casos que se indican en este lineamiento.	OBS-IN84 Reglas de oro para trabajos en equipos o instalaciones eléctricas desenergizadas. Todas las actividades se realizan en trabajos sin tensión realizando la programación y solicitud de los descargos o consignaciones necesarias	0,5%	7,9%	CUMPLE		0,5
	b. Para desenergizar o dejar sin tensión un equipo o instalación eléctrica, deben incorporarse a los procedimientos técnicos, las medidas de seguridad para prevención de peligro eléctrico definidas en este lineamiento, que serán aplicadas con carácter obligatorio por todo el personal que de una u otra forma tiene responsabilidad sobre los equipos e instalaciones a intervenir.	Se toman las medidas de intervención de riesgo eléctrico definidas OBS-IN084 Instructivo reglas de oro para trabajos en equipos o instalaciones eléctricas desenergizadas	0,5%		CUMPLE		0,5
	c. Señalizar y demarcar la zona de trabajo. Es la delimitación perimetral temporal del área de trabajo para evitar el ingreso y circulación de personas no habilitadas. Mediante cintas, vallas o letreros donde se indica la restricción y el peligro en el sitio de trabajo. Esta actividad debe garantizarse desde el arribo o ubicación en el sitio de trabajo y hasta la completa culminación del mismo.	Se realiza la señalización y demarcación de la zona de trabajo con cintas, conos y letreros.	0,5%		CUMPLE		0,5
	d. Se deben aplicar las cinco (5) reglas de oro para trabajo en equipo sin tensión	Inspecciones en campo	0,5%		CUMPLE		0,5
	1. Efectuar el corte visible de todas las fuentes de tensión. Efectuar la desconexión de todas las fuentes de tensión, mediante interruptores y demás equipos de seccionamiento. En aquellos aparatos en que el corte no pueda ser visible, debe existir un dispositivo que permita identificar claramente las posiciones de apertura y cierre de manera que se garantice que el corte sea efectivo.	Se realiza siguiendo las instrucciones del OBS-IN084 Instructivo reglas de oro para trabajos en equipos o instalaciones eléctricas desenergizadas Efectuar la desconexión de todas las fuentes de tensión, mediante interruptores y demás equipos de seccionamiento. En aquellos aparatos en que el corte no pueda ser visible, debe existir un dispositivo que permita identificar claramente las posiciones de apertura y cierre de manera que se garantice que el corte sea efectivo. •En líneas aéreas cuando se utilicen los puentes para producir el corte visible, sólo se considerará que se ha conseguido éste, cuando estén retirados o estando abiertos exista entre sus extremos distancias de seguridad según el nivel de tensión y se encuentre debidamente sujetos a la línea para evitar contactos fortuitos producidos por el viento. Los cortacircuitos, seccionadores o cuchillas se deben operar sin carga, para lo cual se debe solicitar la desenergización del circuito a centro de control. Si no es posible la desenergización del circuito, se deben operar utilizando un equipo que extinga el arco.	0,5%		CUMPLE		0,5
	2. Efectuar condenación o bloqueo y etiquetado de los aparatos de corte. Operación que impide la reconexión del dispositivo sobre el que se ha efectuado el corte efectivo, permite mantenerlo en la posición determinada e imposibilita su cierre intempestivo. Para su materialización se puede utilizar candado de condenación y complementarse con la instalación de las tarjetas o avisos de "NO OPERAR". En los casos en que no sea posible el bloqueo mecánico, deben adoptarse medidas equivalentes como, por ejemplo, retirar de su alojamiento los elementos extraíbles.	Se realiza siguiendo las instrucciones del OBS-IN084 Instructivo reglas de oro para trabajos en equipos o instalaciones eléctricas desenergizadas Operación que impide la reconexión del dispositivo sobre el que se ha efectuado el corte efectivo, permite mantenerlo en la posición determinada e imposibilita su cierre intempestivo. Para su materialización se puede utilizar candado de condenación o la instalación de las tarjetas de aviso "No energizar" o "prohibido maniobrar". La señalización en el mando de un dispositivo de maniobra es la protección mínima, cuando éste no se pueda bloquear o enclavar. En los casos en que no sea posible el bloqueo mecánico, deben adoptarse medidas equivalentes como, por ejemplo, retirar de su alojamiento los elementos extraíbles.	0,5%		CUMPLE		0,5

<p>3. Verificar ausencia de tensión en cada una de las fases. Haciendo uso de los elementos de protección personal y del detector de tensión, se verificará la ausencia de la misma en todos los elementos activos de la instalación o circuito. Esta verificación debe realizarse por contacto en el sitio más cercano a la zona de trabajo. El equipo de protección personal y el detector de tensión a utilizar deben ser acordes al nivel de tensión del circuito. El detector debe probarse antes y después de su uso para verificar su buen funcionamiento en el punto donde se realizó el corte.</p>	<p>Se realiza siguiendo las instrucciones del OBS-IN084 Instructivo reglas de oro para trabajos en equipos o instalaciones eléctricas desenergizadas La verificación de la ausencia de tensión consiste en realizar la comprobación para cada una de las fases y conductores del sistema eléctrico, implementando el adecuado instrumento, el cual debe cumplir con los requisitos de calibración, tipo de medición a contacto y cumplir con el nivel de tensión. El equipo de protección personal y el detector de ausencia de tensión a utilizar deben ser acordes al nivel de tensión del circuito. El detector debe probarse antes y después de su uso, para verificar su buen funcionamiento mientras se realiza la verificación de ausencia de tensión. La verificación de ausencia de tensión se debe realizar en puntos donde se conoce con tensión y en puntos donde se conoce sin tensión, con el fin de asegurarnos del correcto funcionamiento del dispositivo.</p>	<p>0,5%</p>		<p>CUMPLE</p>		<p>0,5</p>
<p>4. Instalar puesta a tierra y poner en cortocircuito todas las posibles fuentes de tensión que inciden en la zona de trabajo, teniendo en cuenta los siguientes aspectos</p>	<p>Se realiza siguiendo las instrucciones del OBS-IN084 Instructivo reglas de oro para trabajos en equipos o instalaciones eléctricas desenergizadas Es la operación que consiste en unir entre sí todas las fases de una instalación, mediante los dispositivos de puesta a tierra y en cortocircuito de sección adecuada para soportar la intensidad máxima de cortocircuito (Icc), que previamente ha sido conectado a tierra. Esta operación se realizará inmediatamente después de verificar la ausencia de tensión y mientras se realiza se tomarán las medidas necesarias como si la instalación estuviera en tensión. La conexión a tierra y en cortocircuito podrá realizarse mediante puestas a tierra fijas o asociadas a elemento de corte y/o puestas a tierra portátiles. Si se utilizan seccionadores de puesta a tierra, se deberá comprobar visualmente después de cada apertura o cierre, que todas las cuchillas estén en la posición adecuada. En aquellos equipos que no se pueda observar esta circunstancia, se comprobará el indicador mecánico de posición asociado Los equipos de puesta a tierra y en cortocircuito se deberán mantener siempre en perfectas condiciones de utilización. Los conductores utilizados deben ser adecuados y tener la sección suficiente para la corriente de cortocircuito de la instalación en</p>	<p>0,5%</p>		<p>CUMPLE</p>		<p>0,5</p>
<p>4.1 El equipo de puesta a tierra temporal debe estar en perfecto estado, los conductores utilizados deben ser adecuados y tener la sección suficiente para la corriente de cortocircuito de la instalación en que se utilizan. Las pértigas empleadas para su instalación deben ser inspeccionadas antes de cada uso para constatar que están limpias, secas y sin fracturas.</p>	<p>Los equipos de puesta a tierra y las pértigas se encuentran en perfecto estado, se cuenta con la cantidad suficiente, no tienen fracturas y están limpias</p>	<p>0,5%</p>		<p>CUMPLE</p>		<p>0,5</p>
<p>4.2 Se deben usar los elementos de protección personal para el control de peligros: casco de seguridad, gafas de protección, botas dieléctricas y guantes aislantes.</p>	<p>Se hace uso de casco clase E tipo 2, gafas de protección, botas dieléctricas, visor antiarco, guantes de aislamiento de acuerdo al nivel de tensión</p>	<p>0,5%</p>		<p>CUMPLE</p>		<p>0,5</p>
<p>4.3 Deben guardarse las distancias de seguridad dependiendo del nivel de tensión</p>	<p>Inspecciones en campo</p>	<p>0,5%</p>		<p>CUMPLE</p>		<p>0,5</p>
<p>4.4 El equipo de puesta a tierra se conectará primero a la malla o electrodo de puesta a tierra de la instalación, luego a la silleta equipotencial (si se utiliza) y después a las fases que han de aterrizar iniciando por el conductor o la fase más cercana.</p>	<p>Se realiza siguiendo las instrucciones del OBS-IN084 Instructivo reglas de oro para trabajos en equipos o instalaciones eléctricas desenergizadas La instalación de un equipo portátil de puesta a tierra y en cortocircuito, se realizará teniendo en cuenta los siguientes pasos: 1. Instale el electrodo de puesta a tierra del equipo (el electrodo debe estar enterrado mínimo 80 cm) 2. Instale la silleta equipotencial en el poste y conecte el electrodo de puesta a tierra a la silleta, con perforación del poste y ubicación de estructura metálica. 3. Instale la pinza que tiene la conexión a tierra a una de las fases iniciando por la más cercana. 4. Instale la segunda pinza en la fase siguiente de la red. 5. Instale la tercera pinza en la fase siguiente de la red.</p>	<p>0,5%</p>		<p>CUMPLE</p>		<p>0,5</p>

	4.4.1 Para su desconexión se procederá en orden inverso a la instalación.	se desconecta por la fase mas lejana, se retira la silleta y se desconecta el electrodo.	0,5%		CUMPLE		0,5
	4.4.2 Los conectores del equipo de puesta a tierra deben asegurarse firmemente	Se realiza inspección a los conectores para garantizar que cumple su estado de aseguramiento sobre el barrero y sobre las fases	0,5%		CUMPLE		0,5
	4.4.3 Siempre que exista conductor de neutro, se debe tratar como si fuera una fase	Se considera el conductor neutro como una fase	0,5%		CUMPLE		0,5
	4.4.4 Evitar la formación de bucles o bobinas en los conductores de puesta a tierra.	En el proceso de instalación se dejan los conductores sin bucles o bobinas	0,5%		CUMPLE		0,5
	5. Señalizar y delimitar la zona de trabajo	Se delimita y señala la zona de trabajo con el uso de cintas, conos y letreros	0,5%		CUMPLE		0,5
Artículo 6. METODOS DE TRABAJO CON TENSION	Se considera trabajo con tensión todo aquel que se ejecute sobre una instalación o equipo energizado con tensión eléctrica igual o superior a 25 voltios; también será considerado con tensión, aquel elemento no puesto a tierra en su parte activa antes de ser intervenido, como parte de las reglas de oro de seguridad eléctrica.			0,9%	NO APLICA		0,0
	a.La naturaleza de las maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones así lo exijan, por ejemplo, la apertura y cierre de interruptores o seccionadores, la medición de una intensidad o corriente, la realización de ensayos de aislamiento eléctrico, o la comprobación de la concordancia de fases.	Se considera trabajo con tensión a la actividad de desenergización y energización de los circuitos	0,5%		CUMPLE		0,5
	b. las condiciones de explotación o continuidad del suministro de servicio, así lo requieran, siempre y cuando prevalezca la seguridad y salud de los trabajadores. La empresa debe establecer procedimientos para ejecutar trabajos con tensión que incluyan, todas las medidas de seguridad y salud en el trabajo necesarias, de acuerdo con el método o técnica de trabajo con tensión (TCT) elegido: a potencial, a distancia, a contacto.	Se considera trabajo con tensión a la actividad de desenergización y energización de los circuitos	0,5%		CUMPLE		0,5
Artículo 7. PERFIL OCUPACIONAL PARA EL PERSONAL HABILITADO EN TRABAJOS CON TENSION	Para la ejecución segura y eficiente de trabajos con tensión, se requiere personal habilitado y con certificado de competencia laboral vigente de acuerdo con la actividad a realizar; siempre y cuando exista la norma de competencia laboral específica vigente que incluya dentro de su perfil ocupacional, entre otras, las siguientes condiciones:	No existe evidencia	0,5%	1,9%	NO CUMPLE	El personal no se encuentra habilitado por la empresa y no cuenta con las competencias laborales certificadas	0,0
	a.Alto grado de habilidad manual, buena coordinación visual y motora, capacidad de concentración, gran sentido de responsabilidad y compañerismo, desarrollo normal del sistema propioceptivo y funcionamiento normal del sistema vestibular.	No existe evidencia	0,5%		NO CUMPLE	El personal no se encuentra habilitado por la empresa y no cuenta con las competencias laborales certificadas	0,0
	b.Alto grado de compatibilidad para el trabajo en grupo que le permita una buena coordinación y sincronización en el trabajo a desarrollar.	No existe evidencia	0,5%		NO CUMPLE	El personal no se encuentra habilitado por la empresa y no cuenta con las competencias laborales certificadas	0,0
	c.Conocer los dispositivos de corte eléctrico y sus características. Tener conocimientos de seguridad eléctrica	No existe evidencia	0,5%		NO CUMPLE	El personal no se encuentra habilitado por la empresa y no cuenta con las competencias laborales certificadas	0,0
Artículo 8. MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN TRABAJOS CON TENSION (TCT)	a. Habilitación: Procedimiento, en el cual las empresas habilitan los trabajadores, por períodos de tiempo definidos y no superiores a un año. Se renovará si es aprobada su competencia técnica, su aptitud física y mental, su experiencia y continuidad en los trabajos para los cuales fue habilitado. No obstante, La autorización se retirará cuando se observe que el trabajador incumple las normas de seguridad, o cuando sus condiciones psicofísicas no son satisfactorias.	Los trabajadores no han sido habilitados por la empresa	0,5%	6,5%	NO CUMPLE	Se debe realizar la habilitación por parte de la empresa, de todo el personal que intervenga las redes eléctricas.	0,0
	b. Visita previa: Procedimiento, en el cual el personal habilitado evalúa la viabilidad técnica y el riesgo asociado para las personas y para el sistema, cumpliendo las etapas de diagnóstico, planeación y ejecución de trabajos descritos en las condiciones generales de este lineamiento. Los procedimientos deben documentarse y pueden ser normalizados, pero, en su aplicación, deben ajustarse a cada situación específica.	Existe formato de visita previa OBS-F98	0,5%		CUMPLE		0,5
	c. Protección del trabajador: Los procedimientos, equipos y materiales utilizados en el método de trabajo empleado deben asegurar la protección del trabajador frente al peligro eléctrico, garantizando, en particular, que el trabajador no entre en contacto accidentalmente con cualquier otro elemento o potencial distinto al suyo.	La empresa cumple con los instructivos de seguridad, y la SGI-MTZ05 Matriz de epp, materiales y herramientas esta compuesta por los requisitos que el area de compras debe tener en cuenta	0,5%		CUMPLE		0,5

d. Selección de equipos, materiales y herramientas: Procedimiento, por el cual los equipos, materiales y herramientas para la realización de trabajos con tensión se eligen teniendo en cuenta las características del trabajo y la tensión de servicio. Se utilizarán, mantendrán y revisarán siguiendo las instrucciones de su fabricante, la norma nacional o internacional vigente que les aplique y las que defina la empresa para garantizar la protección del trabajador y su correcta operación y calidad.	Se evidencia en el documento GA-P07 adquisiciones y contrataciones	0,5%		CUMPLE		0,5
Para garantizar que las herramientas y equipos utilizados para realizar trabajos con tensión ofrecen la seguridad requerida para la labor, las empresas deben:				NO APLICA		0,0
1. Establecer un cronograma de verificación de equipos.	Soporte en SGI-PL05 Plan de trabajo Anual	0,5%		CUMPLE		0,5
2. Las herramientas que presenten valores de prueba fuera de los aceptados deben ser marcadas y retiradas de uso.	Se observa procedimiento GA-P25 para disposición final de los elementos retirados de uso	0,5%		CUMPLE		0,5
3. Conocer las cargas máximas mecánicas que soportan cada una de las herramientas que se utilicen de acuerdo con las fichas técnicas y nunca sobrepasar esta carga.	SGI-MTZ05 Matriz de epp, materiales y herramientas	0,5%		CUMPLE		0,5
4. Los elementos, equipos y herramientas aisladas deben ser almacenados, transportados, verificados, utilizados y con mantenimiento acorde a lo estipulado en la correspondiente ficha técnica.	SGI-MTZ05 Matriz de epp y herramientas	0,5%		CUMPLE		0,5
5. Diligenciar la hoja de vida para cada uno de los elementos, equipos y herramientas para trabajo con tensión.	Formato SGI-F147 Formato hoja de vida	0,5%		CUMPLE		0,5
6. Los elementos de protección personal y equipos colectivos de seguridad deben ser certificados por el fabricante de acuerdo con normas técnicas nacionales o internacionales, así como los que apliquen para la protección contra el peligro eléctrico deben tener pruebas de rigidez dieléctrica de acuerdo con el RETIE por un laboratorio acreditado ante el organismo nacional respectivo.	Los equipos son enviados a bogotá para la revisión y certificación, proveedor AISH y TESTLAB, quienes estan acreditados por la ONAC	0,5%		CUMPLE		0,5
e. Documentación: La empresa establecerá documentos escritos de seguridad sobre las características técnicas, el almacenamiento, transporte, aplicación, pruebas y mantenimiento que requieran los accesorios aislantes, las herramientas aisladas, los equipos de medida y los elementos de protección personal y colectivos entre otros.	SGI-MTZ05 Matriz de epp, materiales y herramientas	0,5%		CUMPLE		0,5
f. Para los trabajos a la interperie se deben tener presentes las condiciones de humedad relativa, la presencia de tormentas eléctricas, lluvias, vientos fuertes u otras condiciones climáticas que pongan en riesgos a los ejecutores	Se evidencian las recomendaciones en los Procedimientos de trabajo	0,5%		CUMPLE		0,5
g. Para los equipos rígidos de soporte (vehículos canasta, escaleras, plataformas y andamios) aisladores se debe garantizar que la corriente de fuga no sea mayor de 1µA/KV menos el 10% del nivel de tensión en el que se está trabajando.	Ficha tecnica de los equipos, se revisa y cumplen con la capacidad requerida	0,5%	CUMPLE		0,5	
h. Capacitación y certificación de la competencia laboral de trabajadores que realicen trabajo con tensión. Todos los trabajadores que laboren en las condiciones de riesgo que establecen los presentes lineamientos deben tener su respectivo certificado para trabajo expuesto a tensión eléctrica, el cual podrán obtener mediante capacitación o por certificación en la competencia laboral de acuerdo con la normatividad vigente al respecto.	No existe evidencia	0,5%	NO CUMPLE	Se debe programar todos los trabajadores expuestos al riesgo, para certificación en competencia laboral aplicable	0,0	

Artículo 9. OPERACIÓN Y CONSIGNACION DE EQUIPOS Y CIRCUITOS	Las empresas deben establecer: a. Guías y procedimientos para la operación de sus equipos, así como para la realización de mediciones, pruebas, verificaciones y ensayos de estos, conteniendo todas las medidas de Seguridad y Salud en el trabajo. La consignación de equipos y circuitos pueden ser de índole internacional, nacional, regional o local y deben atender a la normatividad externa e interna vigente para tal efecto.	La empresa tiene definidos los procedimientos de intervención de equipos y circuitos	0,5%	1,4%	CUMPLE		0,5
	b. Cualquier actividad que implique la intervención de los activos eléctricos dedicados a la generación, transporte o distribución de energía, o de sus equipos asociados para protección, control o supervisión, debe ser informada y coordinada por los centros de control; estos como responsable de realizar operación confiable, eficiente y económica del sistema eléctrico según normatividad vigente.	Solicitud de PDL en el sistema de Ehui STWEB	0,5%		CUMPLE		0,5
	Cuando haya una consignación compartida, se debe informar a todas las partes interesadas, la devolución de la consignación del equipo intervenido debe ser informada al centro de control por el jefe de trabajo. Mientras exista duda o no sea posible establecer comunicación con el jefe de grupo, no declarar disponible el activo	Solicitud de PDL en el sistema de Ehui STWEB e Instructivo IO1711	0,5%		CUMPLE		0,5
Artículo 10. PROCEDIMIENTOS, DIAGNOSTICO, PLANEACION, PROGRAMACION, SUPERVISIO Y CONTROL DEL TRABAJO	a. Para toda actividad de mantenimiento preventivo, correctivo y ejecución, debe tener un documento escrito que contenga la identificación de peligros y valoración de los riesgos, su control en las condiciones normales y las condiciones de emergencia. La aplicación del contenido de estos documentos podrá verificarse mediante listas de chequeo a modo de guía para el personal que interviene las instalaciones y los equipos	Se aplica el instructivo IO1711 Se realiza la identificación de peligros y valoración de riesgos a través de RG05-IO1711 Análisis de Riesgos	0,5%	10,7%	CUMPLE		0,5
	b. Se debe efectuar un diagnóstico previo de la condición operativa y de seguridad del equipo o instalación a intervenir, el acceso y condiciones del sitio de trabajo, las estrategias de atención en primeros auxilios y de mayor nivel para el personal en caso de emergencia	con el registro RG01-IO1711 Visita previa o levantamiento	0,5%		CUMPLE		0,5
	c. Toda actividad de operación y mantenimiento debe ser documentada en un plan de trabajo definido por la empresa, el cual debe presentarse para aprobación de las instancias y personas designadas por la empresa, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:	Solicitud de PDL en el sistema de Ehui STWEB e Instructivo IO1711	0,5%		CUMPLE		0,5
	d. Identificar e interpretar los planos y/o diagramas actualizados de los sistemas a intervenir.	Solicitud de PDL en el sistema de Ehui STWEB e Instructivo IO1711	0,5%		CUMPLE		0,5
	e. Determinar método de trabajo	Solicitud de PDL en el sistema de Ehui STWEB e Instructivo IO1711	0,5%		CUMPLE		0,5
	f. Determinar el tiempo de ejecución de la tarea y el tiempo necesario para la ejecución de los procedimientos operativos y de gestión de seguridad.	Solicitud de PDL en el sistema de Ehui STWEB e Instructivo IO1711	0,5%		CUMPLE		0,5
	Etapa o Fase de Programación				NO APLICA		0,0
	a. Designar un jefe de trabajo quien será el responsable de recibir, el equipo o instalación a intervenir en las condiciones operativas definidas y aprobadas, coordinar las actividades de ejecución y entregar a quien corresponda, el equipo o instalación intervenida con las nuevas condiciones operativas.	DEFICION DE PERSONA ENCARGADA DE PDL Y PI. Al momento de realizar la solicitud del PDL en el sistema STWEB	0,5%		CUMPLE		0,5
b. En el documento aprobado se establecerá con claridad el nombre del jefe de trabajos principal y su sustituto, el tipo de instalación o el equipo a intervenir, con su identificación característica (nombre, nivel de tensión, capacidad, entre otros), parte a intervenir, fechas y horario de inicio y fin, tiempo programado de ejecución, actividades paso a paso y medidas de seguridad.	SOPORTE PDL e IO1711	0,5%	CUMPLE		0,5		

c. Todas las personas convocadas para ejecutar las actividades planeadas deben tener las competencias y la habilitación requerida según la responsabilidad asignada	en el procedimiento interno GA-IN162 Instructivo habilitación del personal en desarrollo de actividades sector eléctrico se definen los requisitos de condiciones de salud, formación, experiencia, capacitación y entrenamiento para el personal que desarrolla	0,5%	CUMPLE	0,5
d. El jefe de trabajo designado debe informar previamente a los trabajadores involucrados en las actividades programadas, el plan de trabajo, la responsabilidad asignada, los riesgos asociados y el plan de emergencias, con el objetivo que puedan documentarse y prepararse para la ejecución.	Se realiza a través del diligenciamiento del tablero operativo y su divulgación al grupo de trabajo	0,5%	CUMPLE	0,5
2. Etapa o fase de ejecución:			NO APLICA	0,0
La empresa debe establecer un plan de contingencia para los casos en que no se pueda cumplir lo descrito los procedimientos de trabajo seguro. En la ejecución, se debe tener en cuenta lo siguiente:			NO APLICA	0,0
a. Siempre, en el sitio de trabajo y antes de iniciar las actividades, el jefe de trabajo hará una reunión con el personal para explicar claramente el alcance del trabajo utilizando planos y diagramas actualizados. El jefe de trabajo debe informar el método de trabajo, los riesgos asociados y medidas de seguridad, verificar el uso de los elementos de protección personal y colectivos, designar y confirmar la responsabilidad asignada al personal habilitado, confirmar que las instrucciones hayan sido comprendidas y diligenciar los formatos preoperacionales establecidos por la empresa. Como parte de las medidas de seguridad, el jefe de trabajo o quien este designe, debe hacer una revisión minuciosa de las condiciones de la instalación (estructuras, circuitos, cajas de conexiones, cubiertas, equipos, ambiente de trabajo, etc.), para detectar los riesgos posibles y determinar las medidas que deben adoptarse para evitar los accidentes.	SOPORTE PDL e IO1711	0,5%	CUMPLE	0,5
b. Demarcar y señalar la zona de trabajo cuando se inicie cualquier trabajo garantizando la seguridad de los trabajadores y los particulares, de acuerdo con la normatividad nacional o internacional vigente	El proceso de Recursos humanos garantizar la idoneidad del personal, tienen las competencias y habilitaciones requeridas para realizar las actividades	0,5%	CUMPLE	0,5
c. Siempre que se trabaje en áreas con secciones múltiples muy semejantes como el caso de una sección de subestación, se debe marcar la sección de trabajo en forma muy notoria, acordonándola o usando barreras con avisos preventivos, a fin de que sean identificadas claramente cuáles son las partes sin tensión y cuáles las con tensión, evitándose con esto contactos accidentales con dichas partes energizadas, tanto de la sección de trabajo como de las adyacentes.	Se realiza según los procedimientos de seguridad IN108	0,5%	CUMPLE	0,5
d. Realizar limpieza y reportar terminación de los trabajos y condiciones de los equipos e instalaciones intervenidas.	Se realiza según los procedimientos de seguridad IN108	0,5%	CUMPLE	0,5
e. De las actividades de mantenimiento, se debe elaborar un informe, resaltando los cambios o pendientes para los futuros trabajos.	FORMATO CUMPLIMENTACION DE TRABAJOS RG04-PO414	0,5%	CUMPLE	0,5
f. Debe llevarse un registro de todas las averías que alteren las condiciones de los equipos o instalaciones. Debe hacerse trazabilidad de las averías registradas hasta dar la solución óptima.	FORMATO CUMPLIMENTACION DE TRABAJOS RG04-PO414	0,5%	CUMPLE	0,5
3. Etapa o fase de supervisión y control:			NO APLICA	0,0
Los empleadores deben realizar supervisión y control en el sitio de trabajo considerando en forma prioritaria la detección y el control de los riesgos, vigilando el cumplimiento estricto de las normas y procedimientos de seguridad aplicables, incluyendo:			NO APLICA	0,0
a. Cumplir y hacer cumplir las normas y procedimientos de seguridad establecidos por la empresa.	Durante las actividades se tiene designado el líder de grupo quien no realiza trabajos con el fin de cumplir responsabilidades de supervisión y control, también se cuenta con el recurso humano de supervisores técnicos y supervisores sst	0,5%	CUMPLE	0,5

	b. Exigir a los trabajadores la inspección de las herramientas, equipos, instrumentos, elementos de protección personal y colectiva, antes de uso y después de su uso.	Durante las actividades se tiene designado el líder de grupo quien no realiza trabajos con el fin de cumplir responsabilidades de supervisión y control, también se cuenta con el recurso humano de supervisores técnicos y supervisores sst	0.5%		CUMPLE	0,5
	c. Verificar que los trabajadores ejecuten su trabajo conforme a los procedimientos y guías establecidos, evitando el uso de herramientas, equipos, instrumentos, elementos de protección personal y colectivos defectuosos o diseñados para otro propósito.	Durante las actividades se tiene designado el líder de grupo quien no realiza trabajos con el fin de cumplir responsabilidades de supervisión y control, también se cuenta con el recurso humano de supervisores técnicos y supervisores sst	0.5%		CUMPLE	0,5
	d. Verificar la delimitación y señalización del lugar de trabajo	Durante las actividades se tiene designado el líder de grupo quien no realiza trabajos con el fin de cumplir responsabilidades de supervisión y control, también se cuenta con el recurso humano de supervisores técnicos y supervisores sst	0.5%		CUMPLE	0,5
	e. En el evento de detectarse algún impedimento en un trabajador para la ejecución de un trabajo, debe retirarse de la labor asignada.	Durante las actividades se tiene designado el líder de grupo quien no realiza trabajos con el fin de cumplir responsabilidades de supervisión y control, también se cuenta con el recurso humano de supervisores técnicos y supervisores sst	0.5%		CUMPLE	0,5
	f. Exigir buen trato entre los trabajadores en el área de trabajo para prevenir accidentes. Garantizar el buen ambiente	Durante las actividades se tiene designado el líder de grupo quien no realiza trabajos con el fin de cumplir responsabilidades de supervisión y control, también se cuenta con el recurso humano de supervisores técnicos y supervisores sst	0.5%		CUMPLE	0,5
	g. Suspender las labores cuando no se tengan las condiciones que garanticen la seguridad y la vida de los trabajadores, la comunidad o del medio ambiente.	Durante las actividades se tiene designado el líder de grupo quien no realiza trabajos con el fin de cumplir responsabilidades de supervisión y control, también se cuenta con el recurso humano de supervisores técnicos y supervisores sst	0.5%		CUMPLE	0,5
	Para el trabajo seguro en presencia o cercanía de redes o elementos energizados debe verificarse el cumplimiento de los siguientes requisitos:				NO APLICA	0,0
Artículo 11. DISTANCIAS DE SEGURIDAD EN PARTES ENERGIZADAS	a. Antes de iniciar trabajos, verificar si la instalación o equipo está energizado y el nivel de tensión.	APP 5RO según procedimiento IN084	0.5%	3.7%	CUMPLE	0,5
	b. Toda línea o equipo eléctrico se considerará energizado mientras no haya sido conectado a tierra y en cortocircuito, guardándose las distancias de seguridad correspondientes.	APP 5RO según procedimiento IN084	0.5%		CUMPLE	0,5
	c. Todas las partes metálicas no aterrizadas de equipos o dispositivos eléctricos se consideran como energizadas al nivel de tensión más alto de la instalación.	APP 5RO según procedimiento IN084	0.5%		CUMPLE	0,5
	d. Al conectar equipotencialmente líneas o equipos se mantendrán las distancias de seguridad, mientras dichas líneas o equipos no hayan sido conectadas a tierra. Estas distancias se mantendrán también respecto a los conectores y conductores de los propios equipos de puesta a tierra, por lo cual se instalarán con los equipos y elementos de seguridad apropiados para el nivel de tensión.	APP 5RO según procedimiento IN084	0.5%		CUMPLE	0,5
	e. Deben mantenerse las distancias de seguridad entre las partes energizadas y los objetos que son o contienen materiales considerados conductores de la electricidad (herramientas metálicas, cables, alambres), que los trabajadores manipulen.	APP 5RO según procedimiento IN084	0.5%		CUMPLE	0,5
	f. Cuando se instalen o remuevan postes en la cercanía de líneas o equipos energizados estos se considerarán energizados al nivel de tensión de operación de la línea o equipos, por tal motivo se aplicarán los procedimientos para trabajos con tensión.	APP 5RO según procedimiento IN084	0.5%		CUMPLE	0,5
	g. Para el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad, se considerarán no solamente los actos voluntarios de los trabajadores, sino los posibles actos involuntarios o accidentales como: resbalones, pérdida del equilibrio, caídas al mismo o diferente nivel, olvido o descuido momentáneo, extensión inconsciente de los brazos, piernas, entre otros.	APP 5RO según procedimiento OBS - IN084 Reglas de oro para trabajos en equipos o instalaciones eléctricas desenergizadas	0.5%		CUMPLE	0,5
	h. Cuando se trabaje en líneas o redes cercanas a circuitos con tensión en media tensión (que se cruzan o son paralelos) y no se garanticen las distancias mínimas establecidas, se debe elegir una de las siguientes opciones: 1. Desenergizar los circuitos mencionados y se instalará el equipo de puesta a tierra. 2. Aplicar el método de trabajo con tensión.	Aplicación OBS - IN084 Reglas de oro para trabajos en equipos o instalaciones eléctricas desenergizadas	0.5%		CUMPLE	0,5

Artículo 12. SEÑALIZACIÓN DE CIRCUITOS E IDENTIFICACION DE FASES	Todas las fases de los diferentes sistemas eléctricos deben estar claramente identificadas y rotuladas, de acuerdo con los códigos de colores establecidos en normas vigentes y remisorias.	Se realiza medición de secuencia del circuito, con la finalidad de realizar la marcación temporal de las fases en planos y en la red	0,5%	0,9%	CUMPLE	0,5
	En la señalización de circuitos las empresas utilizarán convenciones internacionalmente aceptadas para comunicar, de manera clara y precisa, mediante avisos las advertencias o directrices que permitan aplicar medidas adecuadas para la prevención de accidentes en los circuitos, líneas, redes, y elementos de maniobra. La señalización de seguridad es obligatoria y complementaria a las demás normas de seguridad establecidas en el presente lineamiento	Se realiza descarga de informe PDF arrojado en la aplicación 5RO y se almacena registro fotográfico en el servidor EHS. Se cuenta con el procedimiento interno OBS-IN084 Instructivo reglas de oro para trabajos en equipos o instalaciones de eléctricas desenergizadas	0,5%		CUMPLE	0,5
Artículo 13. REQUISITOS GENERALES PARA EL TRABAJO EN SUBESTACIONES	Para la realización de trabajos en subestaciones, además de la aplicación de las medidas de control de acuerdo con el análisis de riesgos para la actividad específica, se debe garantizar el cumplimiento de lo siguiente:				NO APLICA	0,0
	a. Contar con procedimientos para la ejecución de Órdenes de Trabajo para el mantenimiento y la operación de todos los equipos.	Se evidencia en instructivo OBS-IN116 Operaciones en subestaciones	0,5%	4,2%	CUMPLE	0,5
	b. El responsable de operar la subestación es quien entrega al personal de mantenimiento los equipos en la condición operativa indicada en el plan de trabajo aprobado y una vez terminados los trabajos, recibe los equipos del personal de mantenimiento para disponerlos en estado operativo.	Se evidencia en instructivo OBS-IN116 Operaciones en subestaciones	0,5%		CUMPLE	0,5
	c. Disponer de una copia actualizada de los procedimientos de operación de equipos de la Subestación dentro de la instalación, tanto en condiciones normales como de emergencia, incluyendo los planos eléctricos actualizados correspondientes y los manuales de operación.	Se evidencia en instructivo OBS-IN116 Operaciones en subestaciones	0,5%		CUMPLE	0,5
	d. Todos los equipos deben estar plenamente identificados y rotulados para realizar cualquier operación y/o mantenimiento.	Se evidencia en instructivo OBS-IN116 Operaciones en subestaciones	0,5%		CUMPLE	0,5
	e. Toda persona que ingrese a una subestación debe asumir que todos los equipos y partes eléctricas están energizadas, hasta que se compruebe lo contrario.	Se evidencia en instructivo OBS-IN116 Operaciones en subestaciones	0,5%		CUMPLE	0,5
	f. Ninguna persona podrá portar dentro de la Subestación elementos metálicos que pongan en riesgo su vida o la de sus acompañantes.	Se evidencia en instructivo OBS-IN116 Operaciones en subestaciones	0,5%		CUMPLE	0,5
	g. El uso de elementos de protección acordes al nivel de tensión de la instalación a intervenir y la técnica de trabajo a utilizar.	Se evidencia en instructivo OBS-IN116 Operaciones en subestaciones	0,5%		CUMPLE	0,5
	h. Para circular por los patios de subestaciones es obligatorio el uso de casco y botas dieléctricas y ropa de labor.	Se evidencia en instructivo OBS-IN116 Operaciones en subestaciones	0,5%		CUMPLE	0,5
	i. El personal asignado al desarrollo de actividades complementarias en subestaciones eléctricas tales como la vigilancia, obras civiles, mantenimiento, aseo, entre otras, deberán recibir inducción sobre los peligros y riesgos eléctricos a los cuales estará expuesto en esa instalación, y deberá contar con la autorización para su ingreso y la necesidad de la supervisión de los trabajos, si lo requiere, por parte del responsable de validar el cumplimiento de los demás requisitos legales y contractuales.	Se evidencia en instructivo OBS-IN116 Operaciones en subestaciones	0,5%		CUMPLE	0,5

Artículo 27. Plan para atención de emergencias.	Las empresas deberán actualizar su matriz de vulnerabilidad cada año como mínimo, incluyendo las valoraciones de emergencia eléctrica acorde a las actividades misionales de la empresa.	SGI-PL6 Plan de emergencia, se evidencia el protocolo para atender emergencias según el tema, y se observa en la Matriz de riesgos el procedimiento	0,5%	4,7%	CUMPLE		0,5	
	Las empresas mantendrán actualizado los planes de emergencia definidos asegurando su difusión e implementación, incluyendo a todos los trabajadores propios, en misión, contratistas, visitantes y todo el personal involucrado en el sector eléctrico.							
	El plan de emergencias debe contemplar todos los aspectos que le apliquen, descritos en la normatividad legal vigente y de acuerdo con el análisis de peligros y vulnerabilidad, entre otros:					NO APLICA		0,0
	a) Recursos para su atención.	SGI-PL6 Plan de emergencia, se evidencia el protocolo para atender emergencias según el tema, y se observa en la Matriz de riesgos el procedimiento	0,5%		CUMPLE		0,5	
	b) Sistemas de detección, notificación y alarmas.	SGI-PL6 Plan de emergencia, se evidencia el protocolo para atender emergencias según el tema, y se observa en la Matriz de riesgos el procedimiento	0,5%		CUMPLE		0,5	
	c) Brigadas de atención y de rescate	SGI-PL6 Plan de emergencia, se evidencia el protocolo para atender emergencias según el tema, y se observa en la Matriz de riesgos el procedimiento	0,5%		CUMPLE		0,5	
	d) Atención a lesionados.	SGI-PL6 Plan de emergencia, se evidencia el protocolo para atender emergencias según el tema, y se observa en la Matriz de riesgos el procedimiento	0,5%		CUMPLE		0,5	
	e) Grupos de apoyo externo.	SGI-PL6 Plan de emergencia, se evidencia el protocolo para atender emergencias según el tema, y se observa en la Matriz de riesgos el procedimiento	0,5%		CUMPLE		0,5	
	f) El personal debe estar informado sobre la inhabilitación de los sistemas cuando así ocurriese	SGI-PL6 Plan de emergencia, se evidencia el protocolo para atender emergencias según el tema, y se observa en la Matriz de riesgos el procedimiento	0,5%		CUMPLE		0,5	
	g) Documentar procedimientos operativos normalizados de actuación para las vulnerabilidades eléctricas priorizadas.	SGI-PL6 Plan de emergencia, se evidencia el protocolo para atender emergencias según el tema, y se observa en la Matriz de riesgos el procedimiento	0,5%		CUMPLE		0,5	
h) Establecer anualmente ensayos y pruebas de las medidas planificadas (Planes de emergencia) para la atención de las emergencias eléctricas.	SGI-PL6 Plan de emergencia, se evidencia el protocolo para atender emergencias según el tema, y se observa en la Matriz de riesgos el procedimiento	0,5%	CUMPLE		0,5			
i) Medios de comunicación.	SGI-PL6 Plan de emergencia, se evidencia el protocolo para atender emergencias según el tema, y se observa en la Matriz de riesgos el procedimiento	0,5%	CUMPLE		0,5			
Artículo 30. Medios de transporte.	Se debe dar cumplimiento a la legislación vigente y demás normas remisorias. Sobre medios de transporte se debe garantizar:			NO APLICA		0,0		
a) Los vehículos utilizados para transporte deben ser los apropiados y contar con compartimentos individuales para el personal, independiente de los equipos o materiales, sin contravenir las disposiciones legales vigentes y diseños originales del vehículo.	La flota de vehículos esta disponible con toda la documentación y se controla mediante el procedimiento SGI-PL07 Plan estratégico de Seguridad Vial y SGI-F42 Base de datos parque automotor	0,5%	5,6%	CUMPLE		0,5		
b) Usar solamente vehículos diseñados para el transporte carga pesada o que sobresalga del vehículo; el aseguramiento de la carga debe efectuarse con elementos, equipos o accesorios debidamente certificados y compatibles.	La flota de vehículos esta disponible con toda la documentación y se controla mediante el procedimiento SGI-PL07 Plan estratégico de Seguridad Vial y SGI-F42 Base de datos parque automotor	0,5%		CUMPLE		0,5		
c) No se permite ningún tipo de transporte de cargas extra dimensionadas en motocicletas que afecte la estabilidad, maniobrabilidad y centro de gravedad del vehículo.	La flota de vehículos esta disponible con toda la documentación y se controla mediante el procedimiento SGI-PL07 Plan estratégico de Seguridad Vial y SGI-F42 Base de datos parque automotor	0,5%		CUMPLE		0,5		
d) Los medios de transporte propios de la empresa solo podrán ser operados por personal autorizado por la misma.	La flota de vehículos esta disponible con toda la documentación y se controla mediante el procedimiento SGI-PL07 Plan estratégico de Seguridad Vial y SGI-F42 Base de datos parque automotor	0,5%		CUMPLE		0,5		

	e) Los trabajadores que desempeñen labores de conducción de vehículos ya sean contratados o vinculados directamente a la empresa, deben conocer y respetar el código de tránsito vigente, y contar con la licencia de conducción vigente. Para dichos trabajadores debe establecerse un plan de formación o entrenamiento.	La flota de vehículos esta disponible con toda la documentación y se controla mediante el procedimiento SGI-PL07 Plan estratégico de Seguridad Vial y SGI-F42 Base de datos parque automotor	0,5%		CUMPLE		0,5
	f) Todos los vehículos deben tener los documentos establecidos por las autoridades competentes.	La flota de vehículos esta disponible con toda la documentación y se controla mediante el procedimiento SGI-PL07 Plan estratégico de Seguridad Vial y SGI-F42 Base de datos parque automotor	0,5%		CUMPLE		0,5
	g) En los medios de transporte de la empresa solo podrán transportarse las personas habilitadas por esta.	La flota de vehículos esta disponible con toda la documentación y se controla mediante el procedimiento SGI-PL07 Plan estratégico de Seguridad Vial y SGI-F42 Base de datos parque automotor	0,5%		CUMPLE		0,5
	h) Cualquier falla o deficiencia que haga riesgosa la operación de los vehículos, motivará que este quede por fuera de servicio hasta tanto se hagan las correcciones requeridas.	La flota de vehículos esta disponible con toda la documentación y se controla mediante el procedimiento SGI-PL07 Plan estratégico de Seguridad Vial y SGI-F42 Base de datos parque automotor	0,5%		CUMPLE		0,5
	i) Antes de iniciar labores debe hacerse una inspección de seguridad en la que se incluyan como mínimo los sistemas de frenos y dirección, llantas, limpia brisas, luces y equipo de carretera.	Esta establecida el SGI-F22 Preoperacional vehiculos y SGI-F83 Inspeccion preoperacional de motocicleta	0,5%		CUMPLE		0,5
	j) Para los límites de velocidad se respetarán las normas de tránsito y las propias que establezca la empresa.	La flota de vehículos esta disponible con toda la documentación y se controla mediante el procedimiento SGI-PL07 Plan estratégico de Seguridad Vial y SGI-F42 Base de datos parque automotor	0,5%		CUMPLE		0,5
	k) Todo medio de transporte dispondrá de los elementos de seguridad necesarios para proteger al conductor y pasajeros.	La flota de vehiculos esta disponible con toda la documentación y se controla mediante el procedimiento SGI-PL07 Plan estratégico de Seguridad Vial y SGI-F42 Base de datos parque automotor	0,5%		CUMPLE		0,5
	l) Todo vehículo carente de movimiento propio y que deba ser remolcado, debe estar equipado con luces de parqueo.	La flota de vehículos esta disponible con toda la documentación y se controla mediante el procedimiento SGI-PL07 Plan estratégico de Seguridad Vial y SGI-F42 Base de datos parque automotor	0,5%		CUMPLE		0,5
Artículo 31. TRABAJO EN ALTURAS	Para realizar trabajos en alturas se debe cumplir con la reglamentación vigente, seleccionando los procedimientos aplicables según las características del proceso y previo análisis de peligros. Para el uso de escaleras portátiles se debe tener en cuenta las normas técnicas y de seguridad correspondiente y en trabajos con peligros eléctricos debe usarse solo escaleras de fibra de vidrio.	El programa SGI-PG01 Programa de protección contra caídas esta basado en el cumplimiento de la Resolución 1409 de 2012	0,5%	1,4%	CUMPLE		0,5
	Siempre que una escalera se encuentre dañada o insegura debe retirarse de servicio inmediatamente y almacenarse debidamente marcada mientras se realiza su disposición final o reparación	Las escaleras que usa la operación son de fibra de vidrio y son construidas bajo normas técnicas aplicables, la disposición final esta establecida en el procedimiento	0,5%		CUMPLE		0,5
	En el uso de escaleras fijas (peldaños), se debe cumplir con las siguientes consideraciones: a. No se deben utilizar llevando objetos que ocupen las dos manos o que impidan la visibilidad. b. Deben estar limpias y sin obstrucciones. c. Deben estar secas, en buen estado y con materiales antideslizantes d. Deben estar provistas de pasamanos	Las escaleras dañadas o inseguras son sacadas de servicio hasta que se realice la reparación o disposición final. Este tratamiento lo realiza el area de logística y almacén. Se inspeccionan en SGI-F147 Hoja de vida e inspeccion de escalera dielectrica	0,5%		CUMPLE		0,5
Artículo 32. ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL Y COLECTIVOS DE SEGURIDAD	Las empresas que realicen trabajos en el sector eléctrico de acuerdo con la matriz de identificación de peligros, valoración y evaluación del riesgo, deben suministrar oportunamente a sus trabajadores y de conformidad a la labor, elementos y equipos de seguridad, requerido para la ejecución de los trabajos, así como la reposición de los mismos cuando por su deterioro o pérdida sea requerido.	El SGSST contempla la identificación de los elementos de protección requerido para la operación y estos tienen una definición de especificaciones técnicas, mecanismos de reposición definidos en la matriz SGI-MTZ05 Matriz de elementos de protección personal	0,5%	3,7%	CUMPLE		0,5

	a) La ropa de labor para el personal será confeccionada en algodón para categoría cero, sin accesorios metálicos.	El SGSST contempla la identificación de los elementos de protección requerido para la operación y estos tienen una definición de especificaciones técnicas, mecanismos de reposición definidos en la matriz SGI-MTZ05 Matriz de elementos de protección personal	0,5%		CUMPLE		0,5
	b) La empresa, apoyada en normas técnicas, aplicará un análisis de riesgos por exposición a arco eléctrico en cualquier nivel de tensión para cada uno de sus procesos y definirá qué tipo de protección especial se requiere considerando la exposición a corrientes de cortocircuito en las condiciones más desfavorables para cada caso.	El SGSST contempla la identificación de los elementos de protección requerido para la operación y estos tienen una definición de especificaciones técnicas, mecanismos de reposición definidos en la matriz SGI-MTZ05 Matriz de elementos de protección personal	0,5%		CUMPLE		0,5
	c) La ropa y/o indumentaria de protección contra arco eléctrico debe ser conforme con la categoría Peligro/Riesgo establecida en la NFPA 70E, y los estudios de peligro de arco eléctrico realizados con el mismo propósito.	El SGSST contempla la identificación de los elementos de protección requerido para la operación y estos tienen una definición de especificaciones técnicas, mecanismos de reposición definidos en la matriz SGI-MTZ05 Matriz de elementos de protección personal	0,5%		CUMPLE		0,5
	d) Las empresas capacitarán acorde a la normatividad legal vigente a los trabajadores sobre el uso, mantenimiento, inspección y almacenamiento de los elementos y equipos de Protección Personal y colectivos indicando las características técnicas, cómo utilizarlos, cuidados y criterios de reposición.	El SGSST contempla la identificación de los elementos de protección requerido para la operación y estos tienen una definición de especificaciones técnicas, mecanismos de reposición definidos en la matriz SGI-MTZ05 Matriz de elementos de protección personal	0,5%		CUMPLE		0,5
	e) Ningún trabajador debe iniciar labores sin usar el equipo de protección requerido de acuerdo a los factores de riesgo a los cuales va a estar expuesto. La empresa implementará la inspección de los elementos y equipos de protección personal.	Se encuentra establecido el formato SGI-F29 Inspeccion properacional de elementos y equipos de proteccion personal	0,5%		CUMPLE		0,5
	f) Es obligación de los trabajadores el uso y cuidado del elemento u equipo de protección, el cual debe ser inspeccionado por los trabajadores antes y después de cada utilización. De encontrarse en mal estado, no lo utilizará y gestionará su reposición.	Se encuentra establecido el formato SGI-F29 Inspeccion properacional de elementos y equipos de proteccion personal	0,5%		CUMPLE		0,5
	g) En todos los procesos del sector eléctrico se debe tener disponible un Kit de Bloqueo, Etiquetado y Condenación de acuerdo con los sistemas existentes y con la posibilidad de liberación de energías peligrosas.	No existe evidencia	0,5%		NO CUMPLE	Se debe identificar el equipo acorde a la actividad realizada y suministrar de según el requisito	0,0
Artículo 33. HABILITACION DEL PERSONAL	La habilitación del personal para desempeñar labores con exposición a peligro eléctrico debe estar documentada y como mínimo contemplar los componentes de formación, experiencia, capacitación y entrenamiento; e incluir la exigencia de certificación de las normas de competencia laboral vigentes según en alcance las mismas, igualmente el proceso de habilitación debe contemplar, en casos específicos, la obligación de acompañamiento activo por parte de personal habilitado, para los tabajadores que cambian de oficio o se reincorporan después de ausencias prolongadas de actividad operativa	No existe evidencia	0,5%	0,9%	NO CUMPLE	El personal no se encuentra habilitado por la empresa y no cuenta con las competencias laborales certificadas	0,0
	Las actividades de formación, capacitación y entrenamiento en asuntos de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), de acuerdo a la normatividad legal vigente, deben estar establecidas en el plan de trabajo anual que hace parte del SG-SST. De manera general los planes referidos tendrán una intensidad horaria suficiente para abarcar los riesgos específicos según la exposición a los peligros debidos al cargo, labor, actividad o proceso: cada programa podrá desarrollarse en sesiones cuya duración mínima debe ser de dos horas, debe garantizarse a todos los niveles jerárquicos que estén comprometidos en el proceso productivo (planeación, programación, ejecución y control), los registros deben hacer referencia a los contenidos específicos desarrollados en la misma.	Se evidencia el formato GA-F43 PROGRAMA DE CAPACITACIONES	0,5%		CUMPLE		0,5
Artículo 61. GENERALIDADES REDES DE DISTRIBUCION	Ejecución de trabajos. Para la ejecución de trabajos en baja, Media y Alta tensión se debe tener en cuenta:				NO APLICA		0,0
	a) El jefe de trabajo, supervisor o coordinador informará a la central, subestación o centro de control correspondiente los trabajos a realizar, asegurando las comunicaciones en doble vía, repitiendo el mensaje	El líder o jefe de grupo es el encargado de mantener comunicación clara y en doble vía con el centro de control vía telefónica.	0,5%	0,9%	CUMPLE		0,5
	b) Solicitar la normalización del circuito, esperando la confirmación y verificando su funcionamiento.	El líder o jefe de grupo es el encargado de mantener comunicación clara y en doble vía con el centro de control vía telefónica.	0,5%		CUMPLE		0,5

Artículo 62. TRABAJOS POR TERCEROS	Trabajos por terceros. Todo operador de red debe establecer, divulgar y controlar el cumplimiento de los requisitos técnicos y de seguridad que deben tener los terceros (empresas o personas) que vayan a interactuar con sus redes o infraestructura.	La divulgación la establece el cliente Electrohuila	0,5%	0,5%	CUMPLE		0,5
Artículo 63. TRABAJOS ELECTRICOS EN ALTURAS	Trabajos eléctricos en altura. Para garantizar el cumplimiento de las medidas de seguridad industrial, en la intervención de líneas y redes de baja, media y alta tensión en altura, se debe contar como mínimo con dos trabajadores laborando en conjunto que cumplan con la normatividad vigente para trabajos en altura. (Resolución 1409)	Se da cumplimiento a la Resolución 1409 de 2012 y se cuenta siempre con dos trabajadores realizando actividades en conjunto (uno en alturas y otro en piso)	0,5%	0,5%	CUMPLE		0,5
Artículo 64. TRABAJOS EN PROXIMIDADES DE CIRCUITOS ENERGIZADOS	Cuando se ejecuten trabajos sobre circuitos que vayan paralelos o se crucen con otros de mayor o menor tensión y no se garanticen las distancias de seguridad establecidas en el presente lineamiento, se deben desenergizar los circuitos involucrados o aislarlos electricamente por medio de cubiertas según el nivel de tensión. Este trabajo debe ser realizado por grupos de trabajo con tensión	en la visita de planeación seguro se definen que circuitos paralelos o cruces no cumplen distancias de seguridad para solicitar consignación de los mismos o intervención de cuadrillas de TCT para encaquetar y cubrir	0,5%	0,5%	CUMPLE		0,5
Artículo 65. TRABAJOS SOBRE CAPACITORES	Trabajos sobre capacitores. Para realizar trabajos sobre capacitores, una vez desconectados se esperará el tiempo definido por la empresa, de acuerdo con las características del equipo, luego se cortocircuitan sus terminales y se conecta a tierra la carcasa del capacitor antes de iniciar los trabajos. Los condensadores no se deben abrir con tensión.	APP 5RO según procedimiento IN084	0,5%	0,5%	CUMPLE		0,5
Artículo 66. BLOQUEO DE RECONECTADORES	Cuando se va a trabajar un circuito donde se desenergizó a través de la apertura de un reconector, asegurar que se encuentre bloqueado el cierre remoto y el local.	APP 5RO según procedimiento IN084	0,5%	0,5%	CUMPLE		0,5
Artículo 67. TRABAJO SOBRE EQUIPOS SIN SECCIONAMIENTO	Cuando se instalen equipos de seccionamiento que no tengan corte visible se debe garantizar que estos dispongan de mecanismo de corte efectivo para evitar recierres por parte del centro de control.	actualmente los equipos de la compañía cuentan con identificador del estado del equipos. Se realiza aplicación de APP 5RO según procedimiento IN084 y se procede a realizar desconexión del sistema de cierre.	0,5%	0,5%	CUMPLE		0,5
Artículo 68. OPERACIÓN DE ELEMENTOS SIN CARGA	Los cortacircuitos, seccionadores o cuchillas se deben operar sin carga, para lo cual se debe solicitar la desenergización del circuito. Si esto no es posible se deben operar utilizando un equipo que extinga el arco.	Se realiza la operación de los cortacircuitos, seccionadores o cuchillas con el uso del load buster para extinguir en caso de arco.	0,5%	0,5%	CUMPLE		0,5
Artículo 69. MONTAJE, DESMONTAJE, CONEXIÓN Y DESCONEXIONES	Las empresas deben documentar sus procedimientos para el montaje o desmontaje de los elementos del sistema, en los cuales aparecerá de manera secuencial el orden de conexiones o desconexiones y las acciones a seguir en caso de identificar una condición de riesgo.	Para realizar el montaje y desmontaje de elementos del sistema se siguen las instrucciones de: OBS-IN038 INSTRUCTIVO CAMBIO Y MONTAJE DE TRANSFORMADORES EN REDES SUBTERRÁNEAS v.1 OBS-IN066 INSTRUCTIVO CAMBIO Y MONTAJE DE TRANSFORMADORES EN REDES AÉREAS OBS-IN06 INSTALACIÓN DE RECONECTADORES v.1	0,5%	0,5%	CUMPLE		0,5
Artículo 70. TENDIDO Y TENSIONADO DE CONDUCTORES	En las actividades de tendido y tensionado de conductores además del uso de los equipos y elementos de protección es necesario:				NO APLICA		0,0
	a. Utilizar ayudas mecánicas	se realiza mediante el procedimiento OBS-IN109	0,5%	2,3%	CUMPLE		0,5
	b. Mantener visibilidad del área y comunicaciones adecuadas	se realiza mediante el procedimiento OBS-IN109	0,5%		CUMPLE		0,5
	c. Verificar clase de conductor, calibre, peso, resistencia mecánica y longitud del vano o tramos a tensionar para minimizar el riesgo de ruptura	se realiza mediante el procedimiento OBS-IN109	0,5%		CUMPLE		0,5
	d. Conectar a tierra los conductores desnudos a tensionar	se realiza mediante el procedimiento OBS-IN109	0,5%		CUMPLE		0,5
	e. Verificar la tensión de ruptura máxima del conductor en su tensionado	se realiza mediante el procedimiento OBS-IN109	0,5%		CUMPLE		0,5

Artículo 71. REPOSICION DE FUSIBLES	Siempre que se realice reposición o cambio de fusibles se debe tener en cuenta:				NO APLICA		0,0
	a) Todo fusible debe ser reemplazado por otro de igual capacidad, jamás usar alambres o reforzar un fusible y nunca instalarlo sin su portafusible correspondiente.	Se realiza mediante el instructivo OBS-IN067 y OBS-IN076	0,5%	1,4%	CUMPLE		0,5
	b) Revisar el estado de los fusibles de las demás protecciones que estén en el mismo punto de la falla, así estas no se hayan accionado.	Se realiza mediante el instructivo OBS-IN067 y OBS-IN076	0,5%		CUMPLE		0,5
	c) Buscar y eliminar, en la red o en el transformador, la falla que ocasionó la fusión de la protección.	Se realiza mediante el instructivo OBS-IN067 y OBS-IN076	0,5%		CUMPLE		0,5
Artículo 72. Trabajos con tensión	Requisitos para el personal. Para realizar una actividad o trabajo En media tensión se requiere:				NO APLICA		0,0
	a) El aspirante a ser OPERARIO TÉCNICO DE TCT en media tensión debe tener: 1. Experiencia mínima de 2 años en mantenimiento o construcción de redes de media tensión sin tensión. 2. La formación para el aspirante debe estar claramente definida en el proceso de habilitación. En el que además deberá estipularse un período de tiempo de trabajo con acompañamiento activo por parte de personal habilitado para TCT no inferior a 120 horas;	Se evidencia en perfil del cargo GA-PF030 Perfil Liniero Energizada.	0,5%	1,9%	CUMPLE		0,5
	b) Para que un que un trabajador pase de conformar un equipo de Trabajo con tensión a realizar trabajos en línea desenergizada debe recibir una reintucción previa que permita el afianzamiento a los procedimientos y adaptación al trabajo en línea desenergizada; lo anterior debe ser avalado por la empresa;	Formato de reintucción GA-F106	0,5%		CUMPLE		0,5
	c) El personal de Trabajo con tensión debe recibir una reintucción y actualización anual, específica para esta labor, el total de horas de capacitación debe ser superior a 40;	Formato de reintucción GA-F106	0,5%		CUMPLE		0,5
	d) Se le debe practicar exámenes médicos de ingreso y periódico anual para constatar su estado de salud, condición física y mental y su aptitud para este tipo de trabajo. No son aptos para el oficio personas con marcapasos, prótesis u órtesis metálicas.	Soporte en GA-F193 Control de certificado de exámenes medicos	0,5%		CUMPLE		0,5
Artículo 73. Ejecución de trabajos con tensión.	Para la ejecución de trabajos con tensión se requiere:				NO APLICA		0,0
	a) El trabajo será realizado tal y como fue planeado. Cualquier variación en lo planeado debe ser explicada por el jefe de trabajo de forma detallada al personal, verificando que haya sido entendida;	SGI-F223 Inspección de desempeño	0,5%	4,2%	CUMPLE		0,5
	b) Cada integrante del grupo tendrá la responsabilidad del cumplimiento de todas las normas de seguridad, procedimientos, técnicas y métodos de trabajo;	SGI-F223 Inspección de desempeño	0,5%		CUMPLE		0,5

	c) El cubrimiento de las redes debe instalarse progresivamente iniciando por la zona más próxima a las personas habilitadas, sin dejar en su recorrido puntos descubiertos. De igual forma, las cubiertas se irán retirando a medida que se vaya "saliendo" de la zona de trabajo;	Se evidencian instructivos para trabajo con tensión	0,5%		CUMPLE		0,5
	d) Nunca se trabajará en dos fases simultáneamente, ni en dos puntos de diferente potencial. Para ello se deben mantener los equipos y conductores de las otras fases, que puedan ser alcanzados en forma accidental o voluntaria, completamente cubiertos. Los trabajadores deben evitar tocar o recargarse en las mantas o cubiertas aislantes instaladas, mientras se encuentran tocando al mismo tiempo una superficie a diferente potencial;	Se evidencian instructivos para trabajo con tensión	0,5%		CUMPLE		0,5
	e) En los casos de circuitos en postes o estructuras de madera, debe tenerse en cuenta que todas las partes de madera se encuentran potencialmente a tierra;	Se evidencian instructivos para trabajo con tensión	0,5%		CUMPLE		0,5
	f) Bajo ninguna circunstancia debe sacrificarse la seguridad por la rapidez en la ejecución de trabajos en labores de mantenimiento de redes en TCT;	Se evidencian instructivos para trabajo con tensión	0,5%		CUMPLE		0,5
	g) No se debe trabajar con la técnica de TCT en un circuito que presente falla;	Se evidencian instructivos para trabajo con tensión	0,5%		CUMPLE		0,5
	h) Cuando por circunstancias especiales, diferentes a fallas, se produzca la desenergización del circuito, el personal de TCT debe continuar realizando trabajos en dicha red, asumiendo que el circuito esta energizado y aplicará todas las técnicas de TCT;	Se evidencian instructivos para trabajo con tensión	0,5%		CUMPLE		0,5
	i) Los trabajos con tensión en media tensión y superiores solo deben ser realizados cuando las condiciones de luz natural lo permitan y no esté lloviendo.	Se evidencian instructivos para trabajo con tensión	0,5%		CUMPLE		0,5
Artículo 74. Grupo de trabajo.	El mantenimiento en líneas energizadas se realizará por un grupo de trabajo el cual debe estar conformado como mínimo de la siguiente manera:				NO APLICA		0,0
	a) A contacto: 3 operarios técnicos y un jefe de grupo o supervisor;	No existe evidencia	0,5%	0,9%	NO CUMPLE		0,0
	b) A distancia: 4 operarios técnicos y un jefe de grupo o supervisor.	No existe evidencia	0,5%		NO CUMPLE		0,0

Artículo 76. Medidas de prevención.	De acuerdo a la matriz de identificación de peligros y la legislación vigente sobre espacios confinados, la empresa identificará si sus instalaciones subterráneas se configuran como espacios confinados y desarrollará el procedimiento de seguridad respectivo el cual debe constar por escrito.	Se evidencia en SGI-F27 Matriz IPERC C206	0,5%	5,1%	CUMPLE	0,5
	Antes de empezar a realizar un trabajo en instalaciones subterráneas además de cumplir lo establecido para el diagnóstico, planeación y ejecución del presente lineamiento se deben seguir las siguientes indicaciones:				NO APLICA	0,0
	a) Señalización y demarcación del área de trabajo;	Se observa el cumplimiento del requisito en el Instructivo SGI-IN117	0,5%		CUMPLE	0,5
	b) Abrir cámara para permitir escape de gases y ventilación natural;	Se observa el cumplimiento del requisito en el Instructivo SGI-IN117	0,5%		CUMPLE	0,5
	c) Garantizar que el equipo de trabajo cuente con un sistema de monitoreo de gases durante todo el tiempo de permanencia en la cámara subterránea;	Se observa el cumplimiento del requisito en el Instructivo SGI-IN117	0,5%		CUMPLE	0,5
	d) Antes de entrar a una cámara subterránea, su atmósfera interior deberá ser evaluada para determinar si existen gases tóxicos, combustibles o inflamables, con niveles por encima de los límites permisibles y la concentración de oxígeno mínima. Si la concentración del gas es superior al valor límite permisible se implementará un sistema de ventilación forzada continua hasta llegar al nivel permitido. Mientras la concentración de oxígeno esté por fuera de los valores límites permisibles, no se efectuará el trabajo. En todo caso se deberá aplicar la normatividad legal vigente;	Se observa el cumplimiento del requisito en el Instructivo SGI-IN117	0,5%		CUMPLE	0,5
	e) Inspeccionar las condiciones detectando deficiencias en la estructura y otros peligros, con el fin de implementar las medidas que deben adoptarse para evitar accidentes;	Se observa el cumplimiento del requisito en el Instructivo SGI-IN117	0,5%		CUMPLE	0,5
	f) Drenar cuando exista acumulación de agua;	Se observa el cumplimiento del requisito en el Instructivo SGI-IN117	0,5%		CUMPLE	0,5
	g) Planear la posible acción de rescate que resulte necesaria, de acuerdo a los riesgos existentes y a las características de la instalación. Se debe garantizar que el equipo de trabajo cuente con un procedimiento de rescate en situaciones de emergencia;	Se observa el cumplimiento del requisito en el Instructivo SGI-IN117	0,5%		CUMPLE	0,5
	h) Previo al ingreso a una cámara subterránea el trabajador debe tener un sistema de protección contra caída que permita su rescate desde el exterior en caso de accidente;	Se observa el cumplimiento del requisito en el Instructivo SGI-IN117	0,5%		CUMPLE	0,5
	i) Para ingresar a la cámara de inspección o subestación de sótano deben utilizarse escaleras de material no conductor que apoye firme y completamente en el piso. No deben utilizarse los cables o estructuras como peldaños para bajar;	Se observa el cumplimiento del requisito en el Instructivo SGI-IN117	0,5%		CUMPLE	0,5
j) Antes de iniciar cualquier trabajo, es obligatorio identificar todos los circuitos, trayectorias, circuitos de alimentación, transformadores y medios de seccionamiento que involucren los trabajos a desarrollar de acuerdo al diagrama unifilar actualizado.	Se observa el cumplimiento del requisito en el Instructivo SGI-IN117	0,5%	CUMPLE	0,5		

Artículo 77. Prueba, operación y mantenimiento	En los trabajos de pruebas, operación y mantenimiento de redes subterráneas se deben cumplir las siguientes indicaciones:				NO APLICA		0,0
	a) Es requisito indispensable que los cables de media y de baja tensión, transformadores y equipos asociados se encuentren debidamente identificados de acuerdo a normas vigentes, debiendo coincidir con lo señalado en los planos de las instalaciones;	Se observa el cumplimiento del requisito en el Instructivo SGI-IN124	0,5%	4,2%	CUMPLE		0,5
	b) Cuando se encuentre una instalación que no cumpla con el requisito anterior debe reportarse de inmediato a la dependencia correspondiente, y no se debe realizar ningún trabajo hasta tanto sean debidamente identificados los circuitos involucrados;	Se observa el cumplimiento del requisito en el Instructivo SGI-IN124	0,5%		CUMPLE		0,5
	c) Antes de realizar cualquier trabajo de pruebas u operación de equipos de distribución subterráneos se debe verificar que se encuentren sin tensión (verificación de ausencia de tensión) y puestos a tierra en todos los extremos del cable;	Se observa el cumplimiento del requisito en el Instructivo SGI-IN124	0,5%		CUMPLE		0,5
	d) Cualquier corte de cable subterráneo, debe realizarse con los equipos especializados para tal fin, los cuales permitan realizar el primer corte del mismo desde el exterior de las cámaras; una vez realizado el primer corte se pueden utilizar las herramientas convencionales de corte;	Se observa el cumplimiento del requisito en el Instructivo SGI-IN124	0,5%		CUMPLE		0,5
	e) Para la realización de pruebas de resistencia de aislamiento a los cables de media y baja tensión deben seguirse las siguientes reglas: 1. Antes de aplicar tensión, chequear ausencia de tensión, verificar que los extremos estén aislados y no tengan equipos conectados, deben protegerse los extremos del cable bajo prueba, utilizando barreras y avisos preventivos y evitar el acceso de personas ajenas a las pruebas que se realizan. 2. El personal que participa en las pruebas debe respetar las distancias mínimas de seguridad respecto a circuitos energizados establecidas en el presente lineamiento.	Se observa el cumplimiento del requisito en el Instructivo SGI-IN124	0,5%		CUMPLE		0,5
	f) Cuando por condiciones de falla u otro motivo se deje fuera de servicio un transformador, equipo de seccionamiento, o cable de media o baja tensión, deben colocarse avisos preventivos que adviertan claramente las condiciones existentes;	Se observa el cumplimiento del requisito en el Instructivo SGI-IN124	0,5%		CUMPLE		0,5
	g) Antes de reparar un neutro abierto se debe abrir el circuito, utilizando los elementos y los medios de protección necesarios para controlar los riesgos presentes y potenciales;	Se observa el cumplimiento del requisito en el Instructivo SGI-IN124	0,5%		CUMPLE		0,5
	h) Antes de mover cables de media tensión se debe verificar visualmente su estado y moverlos con un elemento aislante. Cuando se deje en consignación un cable de media tensión, siempre deben aterrizar sus dos extremos, utilizando las terminales adecuadas, y colocando los avisos preventivos correspondientes;	Se observa el cumplimiento del requisito en el Instructivo SGI-IN124	0,5%		CUMPLE		0,5
	i) Todos los equipos de seccionamiento normalmente abiertos, en las transiciones de las redes subterráneas, deben considerarse como energizados a su tensión nominal, debiendo instalarse en ellos avisos preventivos permanentes, que señalen esta condición.	Se observa el cumplimiento del requisito en el Instructivo SGI-IN124	0,5%		CUMPLE		0,5

Artículo 78. Puesta en servicio.	Antes de energizar una instalación subterránea, debe comprobarse que no hay partes energizadas expuestas. Para la entrada en operación de acometidas y equipos en media tensión, deben haberse efectuado las correspondientes pruebas de aislamiento.	Se observa el cumplimiento del requisito en el Instructivo SGI-IN125	0,5%	0,5%	CUMPLE		0,5
Artículo 79. Subestaciones y acometidas	Cuando se esté trabajando en subestaciones tipo pedestal y para reparación o cambio de acometidas, se deben tener en cuenta los siguientes lineamientos:				NO APLICA		0,0
	a) Toda maniobra debe realizarse con pértiga aislada;	Evidencia en instructivo tecnico y de seguridad OBS-IN115	0,5%	4,7%	CUMPLE		0,5
	b) Antes de intentar cualquier operación del seccionador de un transformador, debe analizarse cuidadosamente su condición de operación, verificando la posición del indicador de la perilla, para evitar operaciones equivocadas;	Evidencia en instructivo tecnico y de seguridad OBS-IN115	0,5%		CUMPLE		0,5
	c) Antes de operar un conector tipo codo, debe verificarse cuidadosamente si es del tipo para operar con carga o para operación sin carga, a fin de proceder en consecuencia;	Evidencia en instructivo tecnico y de seguridad OBS-IN115	0,5%		CUMPLE		0,5
	d) Los conectores tipo codo, una vez desconectados deben apoyarse en una terminal auxiliar aislada (parqueo), nunca en el suelo u otros medios improvisados;	Evidencia en instructivo tecnico y de seguridad OBS-IN115	0,5%		CUMPLE		0,5
	e) Al término de una maniobra nunca deben dejarse descubiertos los bornes o terminales de media tensión, sino que deben cubrirse con tapones aislados;	Evidencia en instructivo tecnico y de seguridad OBS-IN115	0,5%		CUMPLE		0,5
	f) Nunca deben utilizarse los seccionadores o conectores tipo codo de los transformadores para cerrar circuitos en los que exista una falla en media tensión;	Evidencia en instructivo tecnico y de seguridad OBS-IN115	0,5%		CUMPLE		0,5
	g) Antes de sacar el fusible tipo bayoneta, debe liberarse la posible presión interna del transformador operando su correspondiente válvula de alivio;	Evidencia en instructivo tecnico y de seguridad OBS-IN115	0,5%		CUMPLE		0,5
	h) Los cambios de "taps" se realizarán con el transformador desenergizado y siguiendo los procedimientos de seguridad descritos para cambios de "taps" en transformadores instalados en red aérea;	Evidencia en instructivo tecnico y de seguridad OBS-IN115	0,5%		CUMPLE		0,5
	i) Al seccionar una falla en un tramo de conductor secundario, inmediatamente debe aislarse la parte energizada que fue expuesta;	Evidencia en instructivo tecnico y de seguridad OBS-IN115	0,5%		CUMPLE		0,5
j) En maniobras con conectores múltiples las mangas o aislamiento de partes que sufran daño deben reponerse y no repararse con cinta aislante.	Evidencia en instructivo tecnico y de seguridad OBS-IN115	0,5%	CUMPLE			0,5	

Artículo 80. Conexión de circuito en concordancia de fase.	Para poner en concordancia de fase dos circuitos de la misma o diferente fuente de alimentación o de transferencia de cargas, debe hacerse únicamente bajo supervisión de personal habilitado para coordinar este tipo de maniobras, quienes tendrán conocimiento previo de los circuitos involucrados, deben contar con los equipos adecuados y acatar las	Evidencia en instructivo técnico y de seguridad OBS-IN126	0,5%	2,3%	CUMPLE	0,5
	a) Al iniciar el trabajo verificar funcionamiento correcto del equipo de prueba de concordancia de fase;	Evidencia en instructivo técnico y de seguridad OBS-IN126	0,5%		CUMPLE	0,5
	b) Verificar presencia de tensión en los extremos;	Evidencia en instructivo técnico y de seguridad OBS-IN126	0,5%		CUMPLE	0,5
	c) Verificar circuitos a intervenir en concordancia de fase;	Evidencia en instructivo técnico y de seguridad OBS-IN126	0,5%		CUMPLE	0,5
	d) En las maniobras que involucran intervención en concordancia de fase, dependiendo del tipo de equipos de seccionamiento, como por ejemplo transferencia de carga, se realizará la actividad con tensión o sin tensión. Todo cambio en la configuración de los circuitos, derivado de maniobras de concordancia de fase o transferencia de cargas, o por cualquier otro motivo, se registrará oportunamente en los centros de control, manteniéndose los planos correspondientes actualizados y se comunicará al personal los cambios adoptados.	Evidencia en instructivo técnico y de seguridad OBS-IN126	0,5%		CUMPLE	0,5
Artículo 81. Se deben tener en cuenta entre otras, las siguientes consideraciones:	a) Todas las actividades de comercialización deben contar con procedimientos documentados, divulgados y actualizados cada vez que se presenten cambios en procesos, tecnologías, riesgos;	Requisito aplicable al contrato de cartera, evidencia en Instructivos OBS-IN110; 111; 112;113;120;121;122	0,5%	1,9%	CUMPLE	0,5
	b) Para las actividades en las que se manipulen o se trabaje en cercanía de circuitos de media y baja tensión se deben utilizar elementos de protección personal de acuerdo con el nivel de riesgo por contacto directo o indirecto, y arco eléctrico;	Requisito aplicable al contrato de cartera, evidencia en Instructivos OBS-IN110; 111; 112;113;120;121;122	0,5%		CUMPLE	0,5
	c) Todas las herramientas deben ser aisladas cumpliendo normatividad nacional o internacional vigente (o aquellas que la modifique, adicione o sustituya,) y los equipos acorde al nivel de tensión que se utilicen;	Requisito aplicable al contrato de cartera, evidencia en Instructivos OBS-IN110; 111; 112;113;120;121;122	0,5%		CUMPLE	0,5
	d) Las actividades que requieran el acceso, contacto, apertura o cierre de circuitos de media tensión deberán ser programados y consignados con el centro de control.	Requisito aplicable al contrato de cartera, evidencia en Instructivos OBS-IN110; 111; 112;113;120;121;122	0,5%		CUMPLE	0,5

Artículo 82. En las actividades relacionadas con medición, se deben cumplir además de las indicaciones aplicables descritas en el presente lineamiento, las siguientes:	a) Diligenciar el formato preoperacional en el que se incluyan la identificación de peligros y el establecimiento de controles antes de la ejecución de toda actividad;	Requisito aplicable al contrato de cartera, evidencia en Instructivos OBS-IN110; 111; 112;113;120;121;122	0,5%	4,7%	CUMPLE	0,5
	b) Usar los EPP y EPC requeridos de acuerdo al nivel de tensión, y riesgo por arco eléctrico;	Requisito aplicable al contrato de cartera, evidencia en Instructivos OBS-IN110; 111; 112;113;120;121;122	0,5%		CUMPLE	0,5
	c) Cumplir con las distancias mínimas de seguridad respecto a las partes energizadas;	Requisito aplicable al contrato de cartera, evidencia en Instructivos OBS-IN110; 111; 112;113;120;121;122	0,5%		CUMPLE	0,5
	d) En circuitos de baja tensión, no podrá hacerse contacto directo con puntos de los que no se tenga la certeza que efectivamente no tienen tensión, a menos que se utilicen guantes aislados adecuados al nivel de tensión y protección facial adecuada;	Requisito aplicable al contrato de cartera, evidencia en Instructivos OBS-IN110; 111; 112;113;120;121;122	0,5%		CUMPLE	0,5
	e) Las cajas o encerramientos metálicos, en los que no se pueda evidenciar la puesta a tierra, se considerarán como energizadas a la tensión más alta de los circuitos que contengan;	Requisito aplicable al contrato de cartera, evidencia en Instructivos OBS-IN110; 111; 112;113;120;121;122	0,5%		CUMPLE	0,5
	f) La instalación o retiro de medidores se hará siempre desconectando previamente la carga y usando herramienta aislada, guantes aislados según nivel de tensión y protección para arco eléctrico. Ningún conductor eléctrico desconectado puede permanecer sin su correspondiente aislamiento;	Requisito aplicable al contrato de cartera, evidencia en Instructivos OBS-IN110; 111; 112;113;120;121;122	0,5%		CUMPLE	0,5
	g) En la instalación de medidores con tensión en la acometida primero se debe conectar a tierra el medidor, conectar el neutro y posteriormente las fases, una a una, según su marcación;	Requisito aplicable al contrato de cartera, evidencia en Instructivos OBS-IN110; 111; 112;113;120;121;122	0,5%		CUMPLE	0,5
	h) En el retiro de medidores con tensión en la acometida se deben desconectar las fases, una a una según su marcación, luego el neutro y finalmente la puesta a tierra;	Requisito aplicable al contrato de cartera, evidencia en Instructivos OBS-IN110; 111; 112;113;120;121;122	0,5%		CUMPLE	0,5
	i) Cuando se retire un medidor, se deben dejar aislados y señalizados debidamente los conductores de fase, neutro y tierra, para facilitar su debida identificación en maniobras posteriores;	Requisito aplicable al contrato de cartera, evidencia en Instructivos OBS-IN110; 111; 112;113;120;121;122	0,5%		CUMPLE	0,5
	j) Toda área de trabajo se debe señalar y delimitar sin ningún tipo de excepción.	Requisito aplicable al contrato de cartera, evidencia en Instructivos OBS-IN110; 111; 112;113;120;121;122	0,5%		CUMPLE	0,5
Artículo 83. Para las actividades de corte, suspensión reconexión y reinstalación:	a) Señalizar y demarcar área de trabajo con el fin de aislar la zona de personal ajeno al grupo de trabajo;	Requisito aplicable al contrato de cartera, evidencia en Instructivos OBS-IN110; 111; 112;113;120;121;122	0,5%	1,9%	CUMPLE	0,5
	b) Verificar tensión y corriente cuando vaya a realizar la reconexión o la reinstalación;	Requisito aplicable al contrato de cartera, evidencia en Instructivos OBS-IN110; 111; 112;113;120;121;122	0,5%		CUMPLE	0,5
	c) En el corte o suspensión del servicio de energía se deben desconectar las fases, una a una según su marcación y luego el neutro. Los terminales de los cables desconectados deben quedar aislados;	Requisito aplicable al contrato de cartera, evidencia en Instructivos OBS-IN110; 111; 112;113;120;121;122	0,5%		CUMPLE	0,5
	d) En la reconexión o reinstalación del servicio de energía se debe conectar primero el neutro y luego las fases, una a una según su marcación.	Requisito aplicable al contrato de cartera, evidencia en Instructivos OBS-IN110; 111; 112;113;120;121;122	0,5%		CUMPLE	0,5



*Ilustración 14 Suspensión en Media Tensión en compañía de cuadrilla de Línea Viva
Electrohuila 1*



*Ilustración 15 Suspensión en Media Tensión en compañía de cuadrilla de Línea Viva
Electrohuila 2*



*Ilustración 16 Suspensión en Media Tensión en compañía de cuadrilla de Línea Viva
Electrohuila 3*

EHS		SISTEMA DE GESTION INTEGRAL				CODIGO: SGI-F14										
		LISTA DE VERIFICACION PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS Y RIESGO ELECTRICO				VERSION: 004										
						FECHA: 28/10/2019										
FECHA DE DILIGENCIA	19	10	2020	HORA	07:00	LUGAR	OFICINA									
I. PERMISO CONCLUIDO A LOS TRABAJADORES																
No.	NOMBRE Y APELLIDOS	CEDULA	CARGO	CONTE	TSA	EPS	ARL									
1	ANDRES V. LOSADA	7725-237	Asesor	T1-T6	SI	ASUR	ASUR									
2	VICTOR GOMEZ	83243726	Auxiliar	T1	SI	SURM	ASUR									
TIPO DE TRABAJO: SUSPENSION RECONEXION Y VERIFICACIONES																
ALTIMETRIA A LA CUAL SE VA DESARROLLAR LA ACTIVIDAD: 8 A LO MAS																
VALIDO DESDE:	FECHA	19-10-2020	HORA:	07:00	FECHA	23-10-2020	HORA:	16:00								
3. EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL																
	SI	NA	SI	NA	SI	NA	SI	NA								
Casco - barbujino	/		Protector auditivo	/		Tap ORE	/									
Capuchón	/		Herramienta dieléctrica	/		Protector	/									
Monogafas Oscuras y transparentes	/		Kit de guantes dieléctricos de acuerdo al nivel de tensión	/		Escalera dieléctrica con sistema de protección contra caídas	/									
Uniforme-dosificación dieléctrica	/		Arnés	/		Visor antirayo	/									
Guantes de vaqueta	/		Eslinga de posicionamiento	/		Manilla de servicio	/									
6. IDENTIFICACION DE PELIGROS Y LISTA DE VERIFICACION																
ACTA No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	2000210	1726910	2005808	21017271	1930410	2000210	1933161	2000210	1933161	2000210	1933161	2000210	1933161	2000210	1933161	2000210
Identificación de peligros (¿Existe este peligro y se tienen los recursos para controlarlo? (SI, cuando existe y tengo los recursos; NO, cuando existe y no tengo los recursos; y NA cuando no existe)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Peligros Biológico (virus, bacterias, animales)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Peligros Físicos (Ruido, exposición solar, vibraciones)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Peligros Biomecánicos (posturas prolongadas, movimientos repetitivos, manipulación de carga)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Peligros por caída de alturas	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Peligros eléctricos	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Peligros de accidentes de tránsito	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Peligros Mecánicos (golpes, aplastamientos, caídas de objetos)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Peligros Naturales	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Peligro públicos	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Lista de verificación (diligencia SI, cuando cumple; NO, cuando no cumple o NA, cuando no aplica)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
¿Se encuentra en óptimas condiciones de salud para trabajar en alturas?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
¿Los EPP se encuentran en óptimas condiciones?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
¿Se verificó la estructura y esta en condiciones de poder laborar en ella?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
¿Cuenta con punto de anclaje para ejecutar la labor?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
¿Cuenta con un sistema de acceso acorde al trabajo?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
¿Cuenta con un sistema de protección contra caídas acorde al sistema de acceso?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
¿Existe tráfico vehicular?	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
¿Se labora en horario nocturno?	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
¿Los circuitos a trabajar han sido previamente identificados?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
¿En trabajo con tensión se aplican las medidas de seguridad de acuerdo al nivel de tensión?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
¿Los circuitos adicionales al plano de trabajo están identificados y se cumplen las distancias de seguridad?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
7. AUTORIZACION																
De acuerdo con la identificación de peligros y los controles implementados, ¿el trabajo se puede realizar de forma segura? Marque SI o NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
EN CASO DE NO PODER REALIZAR LA ACTIVIDAD DE FORMA SEGURA, SE SUSPENDE LA LABOR Y SE DILIGENCIA EN EL ACTA DE TRABAJO																
No. Bo. Quien ejecuta la labor																
Nombre: ANDRES V. LOSADA																
C: 7725-237																
Autorización coordinador de alturas																
Nombre: VICTOR GOMEZ																
C: 83243726																

Ilustración 18 Lista de verificación para trabajo en alturas y riesgo eléctrico 2

EHS		SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL				CODIGO SGI-F37			
		INSPECCIÓN DE DESEMPEÑO HSEQ				VERSION 005			
		SECTOR ELÉCTRICO				FECHA: 01/10/2020			
PRIMEROS AUXILIOS Y EMERGENCIAS									
ITEM	ACTIVIDAD	C	NC	NA	ITEM	ACTIVIDAD	C	NC	NA
35	Botiquín de primeros auxilios	✓			37	El lugar de trabajo cuenta con extintor de clase adecuada al tipo de combustible	✓		
36	Cuenta con equipos de atención de emergencias: camilla, inmovilizadores de cuello y extremidades	✓			38	Dispone del equipo de rescate para trabajo en alturas en buen estado	✓		
MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTA									
ITEM	ACTIVIDAD	C	NC	NA	ITEM	ACTIVIDAD	C	NC	NA
39	Utiliza los materiales indicados			✓	41	Utiliza los equipos indicados, en buen estado	✓		
40	Utiliza las herramientas indicadas, en buen estado	✓			42	Los equipos y herramientas son utilizados de acuerdo al estándar establecido	✓		
VEHICULOS (PESADO, LIVIANO Y MOTOCICLETA)									
ITEM	ACTIVIDAD	C	NC	NA	ITEM	ACTIVIDAD	C	NC	NA
43	El vehículo utilizado para la tarea y sus equipamientos y accesorios cumple con las especificaciones técnicas requeridas	✓			48	El vehículo utilizado para izaje de carga o levantamiento de personas cuenta con el registro de certificación de prueba de capacidad de carga y/o pruebas dieléctricas vigentes			✓
44	Posee la documentación del vehículo y del conductor exigidos por las autoridades de tránsito local	✓			49	Se realiza y documenta el plan de izaje según la carga a izar.			✓
45	Traslado de personal en vehículos en sitios autorizados y cumpliendo con las normas de tránsito local	✓			50	Se evita desplazamientos de cargas sobre personas o personas sobre la carga			✓
46	El vehículo utilizado para el izaje de cargas o levantamiento de personas se encuentra en buen estado			✓	51	El vehículo de izaje utilizado para la tarea cuenta con accesorios (Estrobo, eslingas, ganchos etc) en buen estado			✓
47	Respetar las normas de tránsito vigentes (Utiliza cinturón de seguridad puestos delanteros y traseros, límites de velocidad y otros)	✓			52	Conduce sin elementos distractores (celulares, radios, ipods, ...)	✓		
GESTIÓN AMBIENTAL - MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS O ESPECIALES									
ITEM	ACTIVIDAD	C	NC	NA	ITEM	ACTIVIDAD	C	NC	NA
52	Se recolectan apropiadamente los residuos aceitosos			✓	56	El equipo con aceite se transporta sobre bandeja			✓
54	Dispone del kit para atención de emergencias ambientales de acuerdo a tipo de vehículo, completo, en buen estado y normalizado.	✓			57	Los vehículos se encuentran en buen estado y sin fuga de aceite	✓		
55	Se cuenta con el procedimiento de control de un derrame	✓			58	Los productos químicos están almacenados y rotulados adecuadamente, su almacenaje es seguro	✓		
GESTIÓN AMBIENTAL - MANEJO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS									
ITEM	ACTIVIDAD	C	NC	NA	ITEM	ACTIVIDAD	C	NC	NA
59	El almacenamiento temporal de residuos es adecuado (sin obstruir andenes, senderos, vías)			✓	61	Se previene la pérdida de materiales y/o residuos durante el transporte			✓
60	La clasificación de los residuos es adecuada			✓	62	Se cuenta con las bolsas de acuerdo al tipo de residuos			✓
CUMPLIMIENTO PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD COVID 19									
ITEM	ACTIVIDAD	C	NC	NA	ITEM	ACTIVIDAD	C	NC	NA
63	Uso correcto de tapabocas cubriendo nariz y boca	✓			67	Se realiza la desinfección interna del vehículo con alcohol	✓		
64	Se realiza lavado y desinfección de manos cada 3 horas	✓			68	Las charlas de seguridad el personal usa la careta de protección			✓
65	Cuenta con el kit de lavado y desinfección	✓			69	Se evitan las concentraciones de personal en terreno	✓		
66	Al momento de transportarse todos el el vehículo usan tapabocas	✓			70	Se reportan condiciones de salud diario	✓		
OBSERVACIONES									
Cumple con todas los requisitos.									
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN REALIZADA									
CONFORME		SI	✓	NO					
QUIEN RECIBE LA INSPECCIÓN					QUIEN REALIZA LA INSPECCIÓN				
No.	NOMBRE	FIRMA			Firma				
1	Andrés Mauricio Lozada								
2	Victor Alfonso Gomez				Nombre	Ing. Felipe Pedro Vega			
3					Cargo	Supervisor - Pdtc. Copasst.			
4									
5									
6									

Ilustración 19 Inspección de desempeño HSEQ Sector Eléctrico 1

EHS MINISTERIO DE INDUSTRIA Y LA ENERGÍA		SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL		CODIGO SGI-F37					
		INSPECCIÓN DE DESEMPEÑO HSEQ		VERSION 005					
		SECTOR ELÉCTRICO		FECHA: 01/10/2020					
FECHA: 20 Octubre 2020		LOCALIZACIÓN DEL TRABAJO: Cra SW # 33-27 Neiva - Huila							
RESPONSABLE DEL GRUPO: Andres Mauricio Losada		MUNICIPIO: Neiva - Huila							
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO (relación tipo de trabajo, orden de trabajo, entre otros): Suspensión del Servicio de Energía - 12443663									
GRUPO DE TRABAJO INSPECCIONADO									
No.	CEDULA	NOMBRE	CARGO	INCUMPLIMIENTOS					
1	A-125-247	Andres Losada	Limero						
2	SB 243 726	Victor Gomez	Am-Teniero						
3									
4									
5									
6									
VEHICULOS INSPECCIONADOS									
No.	PLACA	TIPO DE VEHICULO	MARCA	MODELO	CONDUCTOR				
1	THQ 077	Camionetas	Foton	2019	Victor Gomez				
2									
3									
LISTA DE VERIFICACIÓN PROCEDIMIENTOS SEGUROS									
Calificar el desempeño de las siguientes actividades operativas, marcar con "X" cada casilla, teniendo en cuenta los siguientes parámetros: Cumple (C), No cumple (NC), No aplica (NA)									
PLANEACIÓN, PROCEDIMIENTO Y CONDICIONES DE TRABAJO									
ACTIVIDAD	C	NC	NA	ITEM	ACTIVIDAD	C	NC	NA	
1 Se cuenta con la orden de trabajo	X			5	Planeación del trabajo teniendo en cuenta el procedimiento establecido			X	
2 Medios de comunicación existente	X			6	Identificó los riesgos de la tarea y aplica las medidas preventivas.	X			
3 Se realizó la charla inicial de 5 minutos - Charla Pre-Operacional	X			7	Orden y limpieza en zona de trabajo	X			
4 Se cuenta con permiso de trabajo en alturas/ lista de verificación, diligenciado, firmado por todos los operarios que van hacer asenso	X			8	El permiso trabajo/ lista de verificación cuenta con la firma del Coordinador de Alturas y éste se encuentra en sitio	X			
REGLAS DE ORO - LINEA DESENERGIZADA									
ITEM	ACTIVIDAD	C	NC	NA	ITEM	ACTIVIDAD	C	NC	NA
9	Corte efectivo de todas las fuentes de tensión	X			12	Puesta a tierra y en cortocircuito			X
10	Bloqueo de los aparatos de corte y colocación de avisos de no operar			X	13	Señalización de zona de trabajo y electrodo de puesta a tierra	X		
11	Comprobación de ausencia de tensión	X			14	La comunicación con el centro de control fue efectiva y siguiendo el procedimiento establecido			X
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL									
ITEM	ACTIVIDAD	C	NC	NA	ITEM	ACTIVIDAD	C	NC	NA
15	Utiliza casco de seguridad con sistema de fijación en buen estado	X			21	Utiliza ropa de trabajo adecuada para la tarea, en buen estado	X		
16	Utiliza calzado de seguridad, en buen estado	X			22	Utiliza protector ocular, en buen estado	X		
17	Utiliza guantes de seguridad de acuerdo a la labor ejecutada según corresponda	X			23	Utiliza mangas dieléctricas, en buen estado y con pruebas dieléctricas vigentes			X
18	Utiliza guantes dieléctricos, en BT o MT según corresponda y con pruebas dieléctricas	X			24	Utiliza protección respiratoria, en buen estado	X		
19	Utiliza tapete o bancheta dieléctrica botas Ecoboots en buen estado, y con pruebas dieléctricas vigentes			X	25	Utiliza ropa y monja dieléctrica	X		
20	Utiliza sistema de protección contra caídas de altura en buen estado	X			26	Utiliza protector facial resistente a arco eléctrico en buen estado	X		
REGLAS DE ORO - LINEA ENERGIZADA									
ITEM	ACTIVIDAD	C	NC	NA	ITEM	ACTIVIDAD	C	NC	NA
27	Utiliza guantes dieléctricos, en BT o MT según corresponda y con pruebas dieléctricas	X			29	Los equipos y herramientas para trabajo en línea energizada están en buen estado	X		
28	Mantiene las distancias de seguridad (relación cuerpo - red energizada)	X			30	Al usar la periga ésta se encuentra en buen estado y cuenta con pruebas dieléctricas			X
TRABAJO SEGURO EN ALTURAS									
ITEM	ACTIVIDAD	C	NC	NA	ITEM	ACTIVIDAD	C	NC	NA
31	Cuenta con equipo de protección contra caídas, en buen estado	X			33	Durante toda la actividad permanece anclado a un punto certificado	X		
32	Utiliza sistema de acceso a alturas acorde a la situación (Escalera, canasta, pretales)	X			34	El punto de anclaje siempre esta por encima del trabajador y si no es posible lo mantiene en el punto mas alto posible	X		

Ilustración 20 Inspección de desempeño HSEQ Sector Eléctrico 2

EHS SERVICIOS DE INGENIERIA A LA MEDIDA		SISTEMA DE GESTION INTEGRAL				CODIGO: SGI-F127					
		CONTROL DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE CAMIONETA				VERSION 002					
		CONTRATO GESTION DE CARTERA EHUI				FECHA: 11/03/2020					
FECHA:		23 Octubre 2020		PLACA CAMIONETA:		T+Q 027					
NOMBRE DEL RESPONSABLE DE LA CAMIONETA:		Victor Alfonso Gomez.									
ITEM	DESCRIPCION	UNID	CANT REQUERIDA	CANT ENCONTRADA	ESTADO			OBSERVACIONES			
					B	M	N/A				
1	PERTIGA TELESCOPICA	UNID	1	0							
2	CAMILLA CON ARAÑA	UNID	1	1	x						
3	SONDA DE 30 METROS	UNID	1	0							
4	ESCALERA DIELECTRICA	UNID	1	1	x						
5	LINEA DE VIDA VERTICAL CON ARRESTADOR O FRENO	SIST	1	1	x			# 20125 49073060			
6	TIE OFF DE ESCALERA	UNID	1	1	x			6020416			
7	MOSQUETON	UNID	2	2	x						
8	BOTIQUIN JUMBO (Verificar vencimientos)	UNID	1	1	x						
9	LETRERO CARGA LARGA ALTA Y ANCHA	UNID	1	1	x			Nuevo			
10	SEÑALIZADORES TUBULARES (Colombinas/conos)	UNID	3	4	x			2 conos ; 2 Colombinas			
11	CADENA DE SEÑALIZACION 9 METROS	UNID	1	0							
12	KIT DE GUANTES DIELECTRICOS CLASE 2 (fecha de cert)	ROLLO	1	0							
13	CINTA PELIGRO / CADENA DE SEÑALIZACION	UNID	1	1	x						
14	AVISO DE VINILO IMANTADO CONTRATISTA EHS	UNID	2	2	x						
15	BARRA	UNID	1	0							
16	KIT EMERGENCIAS AMBIENTALES (DERRAME)	UNID	1	1	x						
KIT DE RESCATE TIPO II											
17	ARNES DIELECTRICO	UNID	1	1	x			604929			
18	ESLINGA DE POSICIONAMIENTO	UNID	1	1	x			6074483			
19	ESLINGA CON ABSORVEDOR DE CHOQUE	UNID	1	0							
20	TIE OFF	UNID	2	2	x			6060674-3323052			
21	CUERDA DINAMICA CERTIFICADA 16 MM	M	20	20	x						
22	MOSQUETONES	UNID	3	3	x						
23	BISTURI	UNID	1	0							
EQUIPO DE CARRETERA											
24	GATO CON CAPACIDAD PARA ELEVAR EL VEHICULO	UNID	1	1	x						
25	CRUCETA	UNID	1	1	x						
26	SENALES DE CARRETERA EN FORMA DE TRIANGULO O CONOS REFLECTIVOS	UNID	2	2	x						
27	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS (Verificar vencidos)	UNID	1	1	x						
28	EXTINTOR MULTIPROPOSITO	UNID	1	1	x						
29	TACOS PARA BLOQUEAR VEHICULO	UNID	2	2	x						
30	ALICATE	UNID	1	1	x						
31	DESTONILLADORES (Pala y estria)	UNID	2	1	x						
32	LLAVE ESPANSIVA	UNID	1	1	x						
33	LLAVES FIJAS	UNID	2	1	x						
34	LINTERNA (Revisar pilas o carga)	UNID	1	1	x						
35	LLANTA DE REPUESTO	UNID	1	1	x						
				QUIEN INSPECCIONA				QUIEN RECIBE INSPECCION			
FIRMA								FIRMA			
NOMBRE		Victor Alfonso Gomez						NOMBRE		Victor Alfonso Gomez	
CARGO		Supervisor						CARGO		MANTEN DE CARTE	

Ilustración 21 Control de equipos y herramientas contrato cliente Electrohuila

EHS SERVICIOS DE INGENIERIA A LA MEDIDA		SISTEMA DE GESTION INTEGRAL				CODIGO: SGI-F127		
		CONTROL DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE CAMIONETA				VERSION 002		
		CONTRATO GESTION DE CARTERA EHUI				FECHA: 11/03/2020		
FECHA:	16 Octubre 2020		PLACA CAMIONETA:	EDP 638				
NOMBRE DEL RESPONSABLE DE LA CAMIONETA:			Dumar Medina					
ITEM	DESCRIPCION	UNID	CANT REQUERIDA	CANT ENCONTRADA	ESTADO			OBSERVACIONES
					B	M	N/A	
1	PERTIGA TELESCOPICA	UNID	1	1		X		1444 "028-026"
2	CAMILLA CON ARAÑA	UNID	1	1	X			Ambar de posición
3	SONDA DE 30 METROS	UNID	1	1	X			
4	ESCALERA DIELECTRICA	UNID	1	1	X			Serie: D2912322
5	LINEA DE VIDA VERTICAL CON ARRESTADOR O FRENO	SIST	1	1	X			831018120158
6	TIE OFF DE ESCALERA	UNID	1	1	X			3523146
7	MOSQUETON	UNID	2	2	X			
8	BOTIQUIN JUMBO (Verificar vencimientos)	UNID	1	1	X			
9	LETRERO CARGA LARGA ALTA Y ANCHA	UNID	1	1	X			
10	SEÑALIZADORES TUBULARES (Colombinas/conos)	UNID	3	3	X			
11	CADENA DE SEÑALIZACION 9 METROS	UNID	1	0			X	
12	KIT DE GUANTES DIELECTRICOS CLASE 2 (fecha de cert)	ROLLO	1	1	X			4035-4044 (27 Ago 20)
13	CINTA PELIGRO / CADENA DE SEÑALIZACION	UNID	1	1	X			
14	AVISO DE VINILO IMANTADO CONTRATISTA EHS	UNID	2	2	X			
15	BARRA	UNID	1	1	X			
16	KIT EMERGENCIAS AMBIENTALES (DERRAME)	UNID	1	1	X			
KIT DE RESCATE TIPO II								
17	ARNES DIELECTRICO	UNID	1	1	X			103 / Sep 2020
18	ESLINGA DE POSICIONAMIENTO	UNID	1	1	X			6706143 Oct 2020
19	ESLINGA CON ABSORVEDOR DE CHOQUE	UNID	1	1			X	
20	TIE OFF	UNID	2	2	X			4017034 -5691002
21	CUERDA DINAMICA CERTIFICADA 16 MM	M	20	20	X			
22	MOSQUETONES	UNID	3	3	X			
23	BISTURI	UNID	1	1	X			
EQUIPO DE CARRETERA								
24	GATO CON CAPACIDAD PARA ELEVAR EL VEHICULO	UNID	1	1	X			
25	CRUCETA	UNID	1	1	X			
26	SENALES DE CARRETERA EN FORMA DE TRIANGULO O CONOS REFLECTIVOS	UNID	2	2	X			
27	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS (Verificar vencidos)	UNID	1	1	X			
28	EXTINTOR MULTIPROPOSITO	UNID	1	1	X			Vence Enero 2021
29	TACOS PARA BLOQUEAR VEHICULO	UNID	2	2	X			
30	ALICATE	UNID	1	1	X			
31	DESTONILLADORES (Pala y estria)	UNID	2	2	X			
32	LLAVE ESPANSIVA	UNID	1	1	X			
33	LLAVES FIJAS	UNID	2	2	X			
34	LINTERNA (Revisar pilas o carga)	UNID	1	1	X			
35	LLANTA DE REPUESTO	UNID	1	1	X			
QUIEN INSPECCIONA				QUIEN RECIBE INSPECCION				
FIRMA				FIRMA				
NOMBRE	Luis Gerardo Pacheco Mejia			NOMBRE	Dumar Medina			
CARGO	Supervisor			CARGO	Auxiliar			

Ilustración 22 Control de equipos y herramientas contrato cliente Electrohuila

		SISTEMA DE GESTION INTEGRAL		CODIGO SGI-F123					
		INSPECCION DE EPP Y HERRAMIENTA CONTRATO GESTION CARTERA		VERSION 002					
				FECHA 30/08/2019					
FECHA:	20 Octubre 2020			CONT:	423/2017				
TRABAJADOR 1:	Andres Mauricio Losada Torres.			CARGO:	Liniero.				
TRABAJADOR 2:	Victor Alfonso Gomez Lozano.			CARGO:	As. Tenen.				
Marque si el elemento o equipo se encuentra en buen estado, mal estado o no tiene ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL CONTRA CAIDAS DE ALTURAS (LINIERO)									
ELEMENTO	ESTADO			MARCA	N° INSPECCION / OTE	FECHA DE FABRICACION	OBSERVACIONES		
	B	M	NA						
Arnes dielectrico	X								
Eslinga con absorbedor			X						
Eslinga de posicionamiento	X								
Tercer Pretal	X								
Eslinga en "Y" con absorbedor			X						
Casco de alturas tipo II	X								
Bisagrujejo	X								
Mosqueton	X								
EPP LINIERO				EPP AUXILIAR					
ELEMENTO	ESTADO			OBSERVACIONES	ELEMENTO	ESTADO			OBSERVACIONES
	B	M	NA			B	M	NA	
Monogafas filtro UV	X				Monogafas transparentes	X			
Monogafas transparentes	X				Monogafas con filtro uv	X			
Capuchón	X				Capuchón	X			
Guantes de vaqueta	X				Guantes de vaqueta	X			
Guantes dielectricos clase 0	X				Casco dielectrico	X			Con careta Aer.
Guantes dielectricos clase 2			X		HERRAMIENTAS AUXILIAR				
Guantin de tela	X				ELEMENTO	ESTADO			OBSERVACIONES
Guantes protectores	X					B	M	NA	
Visor para arco electrico	X				Detector de tensión tipo lapiz	X			
HERRAMIENTAS LINIERO				KIT DE RESCATE					
ELEMENTO	ESTADO			OBSERVACIONES	ELEMENTO	ESTADO			OBSERVACIONES
	B	M	NA			B	M	NA	
Destornillador de pala 1000V	X				Arnes dielectrico	X			
Destornillador de estrella 1000V	X				Eslinga de posicionamiento	X			
Alicata aislado	X				Punto de anclaje movil	X			
Probafase	X				Tercer pretal	X			
Pinzas volliamperimetricas	X				Pretales	X			
Juego de llaves bristol	X				3 Mosquetones	X			
Pretales	X				Cuerda dinamica certificada 20 m	X			
Llave lonchora	X				OBSERVACIONES				
Llave de gabinete	X				Andres Losada si carga elementos de Bioseguridad. Victor Gomez si carga elementos de Bioseguridad.				
Bolso porta herramienta	X								
Cinta aislante	X								
Pinza pelacable	X								
Manilla de servicio 10 mts	X								

Ilustración 23 Inspección de EPP 1

EPP DE INVIERNO Y MOTO									
ELEMENTO	ESTADO			OBSERVACIONES	ELEMENTO	ESTADO			OBSERVACIONES
	B	M	NA			B	M	NA	
Impermeable con botas pantaneras	X				Boliquin			X	
Chalaco reflectivo			X		Cono de señalizacion			X	
Casco reglamentario marcado			X		Cinta de señalizacion			X	
Firma quien realiza la inspección				Firma trabajador 1		Firma trabajador 2			
Nombre Luis Felipe Padua Perez				Nombre ANIBAL MAURICIO LOPEZ		Nombre VICTOR A. GOMEZ		TAREA	

Ilustración 24 Inspección de EPP 2