

Protocolo de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Georreferenciación de sistemas de suministros de energía eléctrica

*Autor: Cesar Eduardo Gómez Hernández
Facultad de Ingeniería Mecánica, Electrónica y Biomédica.
Programa Académico Tecnología en Mantenimiento Electromecánico Industrial
Universidad Antonio Nariño sede Cúcuta
San José de Cúcuta, Agosto de 2021
cegomez34@uan.edu.co
Director
Antonio Gan Acosta
Ingeniero Electricista Ph. D.
antonio.gan@uan.edu.co*

I. RESUMEN

En este anteproyecto se pretende definir el procedimiento de trabajo seguro que deberá cumplir todo el personal involucrado en la ejecución de procesos de georreferenciación de suministros de energía eléctrica, este servirá como base de implementación y evaluación de los programas de riesgo laboral, seguridad y salud en el trabajo acordes a la realización de esta actividad que servirá de guía para las empresas interesadas en velar por el bienestar y garantizar las condiciones necesarias para el desarrollo adecuado de las labores del personal involucrado. El documento contiene el planteamiento del problema, los objetivos, la metodología, el alcance y los resultados esperados.

PALABRAS CLAVE: georreferenciación, ATS, PTS, Riesgos, EPP, EPC, Peligros, líneas de tensión eléctricas.

II. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

La georreferenciación para las empresas eléctricas representa un proceso de suma importancia, ya que permite conocer el estado actual de la red y todos los elementos que la componen, el cual es realizado por personal capacitado para la ejecución de estas labores con el fin de identificar los activos y sirve como un proceso de auditoría para tramos de red desactualizados que podrían no estar reportados en los GIS de las empresas contratantes, Algo de vital

importancia en el ingreso y operación de sus activos, la cual es remunerada mediante la Resolución CREG 015, y puede servir como referencia para los planes de inversión futura.

La identificación y evaluación de los riesgos y peligros a los cuales estuvieron expuestos los trabajadores de los anteriores procesos de georreferenciación, representaron un gran impacto en el desarrollo de las actividades planeadas desde el inicio de obra, ya que no se tuvieron en cuenta la consecución de estas situaciones, En consecuencia, a que en años anteriores se elaboraba esta georreferenciación de forma no tan precisa ya que se utilizaban métodos no unificados por las empresas en la cual se implementaban de acuerdo a sus recursos tecnológicos, humanos y estos generaba reproceso y diferencias en la obtención de los resultados y en el cumplimiento de los objetivos, porque no se contaban con planes de trabajo seguro adecuados que indicaran el paso a paso para la obtención de las metas.

Se toman como antecedentes la ejecución de dos procesos de georreferenciación en el año 2016 y 2018 que fue llevado por una contratista de la filial de la empresa de energía eléctrica de la región los que presentaron altos índices de lesiones incapacitantes por no aplicar ni tener definido un sistema de seguridad y salud en el trabajado adecuado a la ejecución de estas actividades

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el desarrollo de los proyectos anteriores se presentaron incidentes y accidentes laborales los cuales generaron pérdidas de recursos y tiempo que obligaban a replantear las formas de ejecución del cronograma inicial, estas situaciones sucedieron a raíz de malas prácticas por parte de los colaboradores que por descuidos pusieron en peligro la integridad del personal involucrado, esto sumado a la poca vigilancia y control por parte de las áreas encargadas de evaluar, hacer cumplir los procedimientos de trabajo seguro y la falta de unificación de los sistemas de gestión.

IV. JUSTIFICACIÓN

La solución propuesta al problema planteado está en la culminación del proyecto completo que dota a las empresas contratantes con un protocolo basado en una guía paso a paso de cómo identificar y controlar los riesgos y peligros a los cuales estarán expuestos los trabajadores al igual se explicará cada una de las funciones, roles y responsabilidades las cuales permitan garantizar un proceso sistemático, adecuado en la obtención de los resultados y genere una cultura de autocuidado la cual permita velar por el bienestar del personal designado en conseguir los objetivos propuestos en el desarrollo de las labores asignadas, en el desarrollo de los procesos de georreferenciación basadas siempre en la mejora continua y la excelencia de los procesos.

El proyecto tiene una relevancia importante en cuanto al impacto que puede generar en la ejecución de las actividades por parte de posibles empresas interesadas las cuales llevan a cabo y tengan asignadas procesos de georreferenciación de infraestructura de suministro eléctrico ya que les dará las herramientas idóneas para la selección, capacitación del personal y ejecución de las tareas definidas.

V. OBJETIVOS

A. OBJETIVO GENERAL

Determinar los protocolos de seguridad y salud en el trabajo adecuados para la implementación del procedimiento de

Georreferenciación en suministros de energía eléctrica.

B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar el procedimiento de trabajo seguro de las actividades a realizar en los proyectos de georreferenciación,
- Identificar a los que está expuesto el personal que realizara esta actividad,
- Definir funciones y responsabilidades del personal designado para la ejecución del proceso.

VI. ALCANCE

Documentar y materializar el protocolo de seguridad y salud en el trabajo aplicado a la georreferenciación de suministros de energía eléctrica en el cual estén definidos todos los riesgos y peligros expuestos en este proceso, que permitan definir las herramientas y recursos a usar por partes de las empresas interesadas en la ejecución de las labores, entregando un panorama claro para sus sistemas de gestión logrando mitigar impactos futuros en sus procesos, todo el documento está dirigido a empresas que tengan como finalidad la ejecución de actividades con el fin de garantizar espacios de trabajo adecuados dotando a el personal de herramientas acordes para la recolección de la información cumpliendo con los criterios de calidad y confiabilidad que genere un valor agregado en su proceso, y permita identificar el estado de su infraestructura eléctrica con el fin de ajustar las bases de datos (GIS), sistemas de operación de sus activos, les traiga un panorama de la calidad de su servicios, para la planeación de futuras inversiones en mantenimiento y expansión de su lote de activos.

la empresa interesada, para contar con información de calidad y aumentar los ingresos cuyo objetivo es el aseguramiento de la tarifa para el periodo tarifario y unidades constructivas de acuerdo a Resolución CREG 015 de 2018, mejoramiento de los indicadores de calidad de servicio, estado de la redes eléctricas, confiabilidad en la operación del sistema eléctrico e informes para la planeación del

mantenimiento y el control y reducción de pérdidas de energía en el sistema de distribución de la empresa implicada en la ejecución del proyecto.

VII. METODOLOGÍA

Se procede a realizar una investigación cualitativa presentando un diseño flexible e inductivo para la ejecución de futuros procesos técnicos de georreferenciación de suministros de energía eléctrica el cual sirva como guía a empresas interesadas en conocer el estado actual de su infraestructura. Se estudiarán todos los elementos correspondientes al fenómeno estudiado buscando comprender las relaciones causa - efecto en la investigación. Otra de las características de la investigación es que será rigurosa y sistemática y se ahondará una interpretación de los datos basados en la observación directa y el empleo de documentación relacionada a la investigación

VIII. A. UBICACIÓN DENTRO DE LAS

X. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	SEMANAS															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Trámites pertinentes con la UAN	X	X	X	X												
Elaboración del anteproyecto					X	X										
Identificación de los riesgos y peligros presentes en la ejecución de actividades de georreferenciación							X	X								
Diseño del procedimiento de trabajo seguro de las actividades a realizar en los proyectos de georreferenciación									X	X	X					
Elaboración de las funciones, roles y responsabilidades del personal involucrado en la ejecución de la labor												X	X	X		
Presentación y sustentación del proyecto															X	X

LÍNEAS DE TRABAJO DEL PROGRAMA

Las asignaturas base para la ejecución del proyecto:

Instalaciones y máquinas eléctricas, tecnologías para el mantenimiento, máquinas térmicas e hidráulicas, electrónica, mando y control.

IX. B. USUARIOS DIRECTOS Y FORMAS DE UTILIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

Empresas electrificadoras ubicadas en el territorio nacional.

Ingenieros, tecnólogos y técnicos de la rama eléctrica vinculados a las contratistas las cuales realizan la recolección, validación y consolidación de la información levantada en campo.

XI. PRESUPUESTO

Recurso	Fuente de Financiación		
	Estudiante	Universidad Antonio Nariño*	Entidad Externa
Formatos de papelería	\$ 100.000	0	0
Arrendamiento de herramientas y EPC definidos para la ejecución de las actividades	\$ 380.000	0	0
Alquiler Equipos de tecnología (gps, pc, cámaras, tablillas)	\$450.000	0	0
Transporte para lugares de toma de muestra (subestaciones, tramos de red MT y BT)	\$ 300.000	0	0
Imprevistos	\$ 220.000	0	0
Valor Total	\$ 1'450.00	0	0

* Recursos en especie

XII. BIBLIOGRAFÍA

Bisquerra Alzina, R. (coord.) (2004). Metodología de la investigación educativa. Madrid: La Muralla, S.A.

Pérez Serrano, G. (1994). Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. 2 vols. Madrid: La Mural