

# **MAESTRIA EN GESTIÓN DE RIESGOS**

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de  
Magíster en Gestión de Riesgos

## **Autores:**

**Nardy Eliana Román Montenegro**

**Magaly Mercedes Jácome Pavón**

**Kevin Geovanny Estrella Ortiz**

**Galo Aníbal Vásquez Escobar**

**Director:** Enrique Molina

**Tutorización:** Paloma Manzano

**“Verificación del cumplimiento de las normas de seguridad e higiene del trabajo en base a la ISO 45001, en el personal operativo de control y fiscalización del CENTRO DE CONTROL LOCAL DE DISTRIBUCION DE LA EMPRESA ELECTRICA QUITO”**

## Quito – Ecuador 2023

### CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Nosotros, (Kevin Estrella, Magaly Jacome, Nardy Román, Galo Vásquez), declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, su reglamento y demás disposiciones legales.



Nardy Eliana Román Montenegro

CI: 1723410286



Magaly Mercedes Jácome Pavón

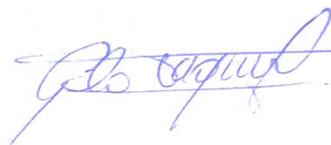
CI. 0401704952



firmado electrónicamente por:  
KEVIN GEOVANNY  
ESTRELLA ORTIZ

Kevin Geovanny Estrella Ortiz

CI. 1724453806



Galo Aníbal Vásquez Escobar

CI. 1600462491

### **APROBACIÓN DEL DIRECTOR**

Yo Enrique Molina, declaro que los graduandos: (Kevin Estrella, Magaly Jacome, Nardy Román, Galo Vásquez), son los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal de ellos.

---

Firma del director del trabajo de titulación

Enrique Molina

## **DEDICATORIA**

Ofrezco la finalización de este trabajo a toda mi familia. En esencia, a mis padres Patricia y Galo que me apoyaron y empujaron en aquellos momentos malos y complicados que se presentaban por tema laboral. Ellos me han inculcado todos los principios y valores para perseverar con empeño y dedicación en cualquier actividad. Gracias por enseñarme a confrontar cualquier dificultad sin perder nunca la cabeza ni morir en el intento.

También, quiero dedicarles este trabajo a mis sobrinas Darle Vásquez y Linda Jiménez. Su compañía, ya sea por casualidad o causalidad, ha coincidido con la finalización de este proyecto.

## **GALO**

En este espacio pequeño pero valioso dedico mi proyecto a todas las personas que han pasado en mi vida.

Dedico a mi madre que siempre está conmigo que nunca me ha dejado sola si en mis días buenos o malos dándome consejos y mucho amor. A mi hermana que está en todos los momentos a mi lado enseñándome el valor de ser una persona honesta y agradecida con la vida y que siempre tiene la fortaleza para sobrellevar las pruebas de la vida.

Una dedicatoria especial a mi familia, la que he formado con empeño y mucho amor, mi hijo y compañero de vida, que con su apoyo y sus conocimientos este proyecto se ha convertido en realidad.

Dedico a todos ellos es este triunfo y agradezco su presencia en este proyecto En este espacio pequeño pero valioso dedico mi proyecto a todas las personas que han pasado en mi vida. Gracias a ellos es este triunfo y a ellos se los dedico.

## **NARDY**

El presente trabajo se lo dedico a mis padres por ser mis consejeros y pilares fundamentales en mi vida, por siempre estar presente con sus palabras de alientos, su sustento y apoyo absoluto en las decisiones que yo he tomado para alcanzar mis sueños que hoy en día en una meta cumplida en la cual ha llevado muchos esfuerzos y dedicación.

A mi hijo Eizan Matías, a mis hermanos Juan Carlos, Wendy Vanessa por su apoyo constante y demostrarme que las personas si logran lo que anhelan y José Joaquín por ser mi ángel guardián cada día.

A mis sobrinos por su cariño y sus ocurrencias que han sabido alegrarme cada día en los buenos y malos momentos sin que ellos se den cuenta.

A mi abuelo José Joaquín por ser mi ángel guardián cada día. A mi abuelita Cruz María por sus consejos y su amor que llena de regocijo mi corazón.

A mis amigos y compañeros con los que he vivido momentos agradables que siempre me han animado a seguir adelante. A todas las personas que me han brindado sus palabras de aliento para continuar mi camino.

## **MAGALY JACOME**

Mi proyecto es dedicado para aquellos seres maravillosos que me dieron la vida mis padres es por ustedes y para ustedes cada uno de mis logros alcanzados

A mi padre y mi madre por su excelente ejemplo apoyo único e incondicional porque nunca me dejan caer y si lo hago están junto a mi para levantarme y seguir adelante este proyecto y la culminación de este objetivo son para ustedes, por su amor sus consejos su apoyo únicamente puedes decir gracias, mi hermano solo quiero que en cada paso que doy lo

hago con la idea de que en mi veas un ser humano que comete errores pero que siempre lucha por salir adelante a ustedes va este logro, Gracias por todo.

A mi hija mi motor de vida, mi fuerza, quiero que sepas que tú eres la razón para que mi objetivo sea crecer y crecer cada día más por ser un ejemplo y que en mi veas aquella persona que guiara tus pasos en todo el camino que debas recorrer gracias, mi amor.

**KEVIN ESTRELLA**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a todas las personas que estuvieron a mi lado y me apoyaron sin medida en este nuevo paso que he dado como profesional. De igual manera un agradecimiento especial a los diferentes tutores que han impartido sus conocimientos, así como su tiempo, esfuerzo y dedicación para ser en mí un profesional con ética, moral y con capacidad para desempeñar mis funciones dentro del ámbito laboral. De igual manera agradezco a la Universidad Internacional del Ecuador a su escuela de Gestión de riesgos por la acogida que me ha brindado desde un inicio ya que con el gran ambiente académico que prestan y hacen a uno sentirse de una manera cómoda y tranquila con la excelencia y calidad de trabajo.

### **GALO**

Primero quiero agradecer a Dios que siempre fue fortaleza en momentos difíciles y retos complejos que esta vida me otorgo, me mostro luz en oscuridades que parecían eternas y le estaré eternamente agradecida.

Agradecimiento a mi familia ya que gracias a sus consejos y enseñanzas me han formado a lo largo de mi vida. A mi madre y hermana que siempre están conmigo en mis días malos y mis días buenos buscando obtener lo mejor de mí, apoyándome, cuidándome, y les doy gracias por su amor incondicional, Por último, pero no menos importante le doy un reconocimiento a los lugares donde me forme, lugares donde supieron impartir el conocimiento justo y necesario para guiarme en esta meta que quiero concluir, no fue fácil pero mi camino está escrito con el esfuerzo de mis maestros, instructores y profesores.

### **NARDY**

A mi Tutor de Tesis, Paloma Manzano Martínez, al doctor Enrique Molina y a todos los docentes que, debido a sus visiones críticas y guía en muchos aspectos cotidianos de la vida, por su rectitud en su profesión como docentes, por sus consejos en mejorar la presente

propuesta, lo cual me ha ayudado a formarme como un profesional eficiente, tanto como persona como ente generador de ayuda al desarrollo socioeconómico de mi comunidad.

Un sincero agradecimiento a la Universidad Internacional del Ecuador en especial a la Facultad de Gestión de Riesgos, Tecnología y Posgrado y a todo su equipo de docencia, al haberme permitido alcanzar las metas fijadas en mis estudios.

### **MAGALY JACOME**

Primero dar gracias a Dios por las oportunidades y su infinita misericordia de permitirme estar donde estoy cumpliendo un objetivo más con salud y junto a las personas que amo.

A todos quienes son parte de este logro mi familia gracias por el apoyo los consejos las enseñanzas de cada uno de ustedes, el apoyo incondicional de mi madre para no darme por vencido los consejos de mi padre y el amor de mi hermano y mi hija son las piezas fundamentales para que estemos en este momento de nuestras vidas. A mis docentes gracias por la paciencia y mística al enseñar pese al poco tiempo y a veces el no entender a la primera y segunda vez nunca se dieron por vencidos estos son los frutos de cada uno de ustedes un sincero y eterno agradecimiento que Dios guie sus caminos y los llené de éxitos y bendiciones muchas gracias.

### **KEVIN ESTRELLA**

## CONTENIDO

RESUMEN .....	- 18 -
ABSTRACT.....	- 20 -
INTRODUCCIÓN .....	- 23 -
<b>1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO.....</b>	<b>- 26 -</b>
1.1 Definición del proyecto .....	- 26 -
1.2 Naturaleza o tipo de proyecto.....	- 26 -
1.3 Objetivos del trabajo .....	- 26 -
1.3.1 Objetivo general .....	- 26 -
1.3.2 Objetivo específico .....	- 26 -
1.4 Justificación e importancia del trabajo de investigación .....	- 27 -
<b>2 PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN .....</b>	<b>- 27 -</b>
2.1 Nombre, Actividades, Mercados, Servicios y principales cifras. ....	- 27 -
2.1.1 NOMBRE DE LA EMPRESA .....	- 27 -
2.1.2 MISIÓN, VISIÓN Y VALORES.....	- 28 -
2.1.2.1 Misión.....	- 28 -
2.1.2.2 Visión.....	- 28 -
2.1.2.3 Valores.....	- 28 -
2.1.3 Actividades, marcas, productos y servicios .....	- 30 -
2.1.4 Ubicación de la sede.....	- 30 -
2.1.5 Ubicación de las operaciones .....	- 30 -
2.1.6 PROPIEDAD Y FORMA JURÍDICA .....	- 30 -
2.1.7 Mercados servidos o ubicación de sus actividades de negocio .....	- 30 -
2.1.8 Tamaño de la organización.....	- 30 -
2.1.9 Información sobre empleados y trabajadores .....	- 32 -

2.1.10	Procesos claves relacionados con el objetivo propuesto.....	- 33 -
2.1.11	Modelo de negocio.....	- 33 -
2.1.12	Grupos de interés internos y externos .....	- 33 -
<b>3</b>	<b>PLAN DIRECTOR DE SEGURIDAD (PDS). .....</b>	<b>- 35 -</b>
3.1	CHECK-LIST.....	- 35 -
3.1.1.1	Análisis técnicos de seguridad.....	- 36 -
3.2	Verificación de controles.....	- 37 -
3.3	Inventario de Activos.....	- 43 -
3.4	Análisis de Riesgos.....	- 46 -
3.5	Clasificación y priorización. ....	- 47 -
3.6	Verificación del chequeo después de la evaluación del PDS.....	- 49 -
<b>4</b>	<b>PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN .....</b>	<b>- 51 -</b>
4.1	Objetivo y campo de aplicación.....	- 51 -
4.1.1	Objetivo General .....	- 51 -
4.1.2	Ámbito de aplicación .....	- 51 -
4.2	Referencia Normativa.....	- 52 -
4.3	Termino y definiciones. ....	- 52 -
4.4	Contexto de la Organización. ....	- 60 -
4.4.1	Compresión de la organización y su contexto.....	- 60 -
4.4.2	Compresión de los requisitos de las partes interesadas. ....	- 62 -
4.4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión SST.....	- 63 -
4.4.4	Sistemas de gestión de la SST.....	- 64 -
4.5	Liderazgo y participación de los trabajadores.....	- 65 -
4.5.1	Liderazgo y compromiso.....	- 65 -
4.5.2	Política de la SST .....	- 66 -

68 -

- 4.5.3 Roles responsabilidades, rendición de cuentas de las autoridades de la industria... -
- 4.5.4 Participación y consulta ..... - 70 -
- 4.6 Planificación..... - 70 -
  - 4.6.1 Acciones para Abordar riesgos y oportunidades..... - 71 -
    - 4.6.1.1 Generalidades. .... - 72 -
      - 4.6.1.2 Identificación de peligros y evaluación de los riesgos de Salud y Seguridad de los trabajadores (SST). .... - 73 -
        - 4.6.1.2.1 Identificación de peligros..... - 73 -
          - 4.6.1.2.2 Evaluación de los riesgos para las SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST. .... - 75 -
            - 4.6.1.2.3 Identificación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades ..... - 77 -
              - 4.6.1.3 Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos..... 78
                - 4.6.1.4 Planificación para tomar acciones ..... 79
                  - 4.6.1.4.1 La EEQ debe planificar ..... 79
                    - 4.6.1.4.2 Normas técnicas para tener en cuenta para el desarrollo de SST en base a 45001 80
  - 4.6.2 Objetivos de la SST y planificación para lograrlos..... 80
    - 4.6.2.1 Objetivos de la SST ..... 80
      - 4.6.2.2 Planificar para lograr los objetivos de la SST ..... 81
- 4.7 Apoyo..... 82
  - 4.7.1 Recursos..... 82
  - 4.7.2 Competencias ..... 90
    - 4.7.2.1 Competencia laboral, con los riesgos

|       |   |         |
|-------|---|---------|
|       | que generan.....  | 90      |
|       | 4.7.2.2 Capacidad de los trabajadores por<br>asignación de trabajo.....                         | 92      |
| 4.7.3 | Toma de conciencias.....  | 94      |
| 4.7.4 | Información y comunicación.....   | 95      |
| 4.7.5 | Información documentada.....  | 97      |
|       | 4.7.5.1 Generalidades.....  | 98      |
|       | 4.7.5.2 Creación y actualización.....   | 98      |
|       | 4.7.5.3 Control de la información<br>documentada.....   | 98      |
| 4.8   | Operación.....  | - 102 - |
| 4.8.1 | Planificación y control operacional.....  | - 102 - |
|       | 4.8.1.1 Generalidades.....  | - 102 - |
|       | 4.8.1.2 Jerarquía de los controles.....   | - 104 - |
| 4.8.2 | Gestión de cambio.....  | - 106 - |
| 4.8.3 | Contratación externa.....   | - 111 - |
| 4.8.4 | Compras.....  | - 112 - |
| 4.8.5 | Contratistas.....   | - 114 - |
| 4.8.6 | Preparación y respuesta ante emergencias.....   | - 117 - |
| 4.9   | Evaluación del desempeño.....   | - 129 - |
| 4.9.1 | Seguimiento, medición, análisis y evaluación.....   | - 129 - |
|       | 4.9.1.1 Generalidades.....  | - 129 - |
|       | 4.9.1.2 Evaluación del cumplimiento legal<br>con los requisitos legales y otros requisitos..... | - 130 - |
| 4.9.2 | Auditoría interna.....  | - 137 - |
|       | 4.9.2.1 Objetivos de la auditoría interna.....  | - 138 - |
|       | 4.9.2.2 Proceso de auditoría interna.....   | - 138 - |
| 4.9.3 | Revisión por la dirección.....  | - 139 - |
| 4.10  | Mejora.....   | - 140 - |

|          |   |                |
|----------|---|----------------|
| 4.10.1   | Incidentes, no conformidades y acciones correctivas .....           | - 141 -        |
| 4.10.2   | Mejora continua .....   | - 141 -        |
| 4.10.2.1 | Objetivos de la mejora continua. ....                               | - 142 -        |
| 4.10.2.2 | Procesos de mejora continua. ....                                   | - 142 -        |
| <b>5</b> | <b>CONCLUSIONES Y APLICACIONES .....</b>                            | <b>- 143 -</b> |
| 5.1      | Conclusiones generales .....  | - 143 -        |
| 5.2      | Conclusiones específicas .....                                      | - 144 -        |
| 5.2.1    | Análisis del cumplimiento de los objetivos de la investigación..... | - 144 -        |
| 5.2.2    | Contribución a la gestión empresarial.....                          | - 145 -        |
| 5.2.3    | Contribución a nivel académico .....                                | - 145 -        |
| 5.2.4    | Contribución a nivel personal.....                                  | - 146 -        |
| 5.2.5    | Limitaciones a la Investigación .....                               | - 146 -        |
| <b>6</b> | <b>Bibliografía .....</b>   | <b>- 146 -</b> |

## INDICE DE TABLAS

|   |         |
|---|---------|
| Tabla 1 Lista de control.....   | - 35 -  |
| Tabla 2 VERIFICACIÓN DE CONTROLES PDS .....                               | - 37 -  |
| Tabla 3 INVENTARIO DE ACTIVOS PDS.....                                    | - 43 -  |
| Tabla 4 Análisis de Riesgos. ....   | - 46 -  |
| Tabla 5 Priorización de riesgos .....                                     | - 47 -  |
| Tabla 6 Check List, después de la implementación. ....                    | - 49 -  |
| Tabla 7 Políticas de Seguridad y Salud de los Trabajadores EEQ.....       | - 67 -  |
| Tabla 8 rol de responsabilidad jefe de control.....                       | - 68 -  |
| Tabla 9 rol de responsabilidad Ing. eléctrico.....                        | - 68 -  |
| Tabla 10 Identificación de peligros .....                                 | - 73 -  |
| Tabla 11 Evaluación de Riesgos .....                                      | - 75 -  |
| Tabla 12 Distribución del personal Centro de control Local EEQ.....       | 82      |
| Tabla 13 Riesgos del trabajo .....  | 90      |
| Tabla 14 Matriz de competencias de jefe de sección / Ing. eléctrico ..... | 92      |
| Tabla 15 Instructivo de comunicación interna y externa.....               | 96      |
| Tabla 16 control y gestión de la información documentada.....             | 99      |
| Tabla 17 Generalidades en la planificación de seguridad .....             | - 102 - |
| Tabla 18 Ambiente Laboral.....  | - 107 - |
| Tabla 19 Situación y organización de trabajo .....                        | - 108 - |
| Tabla 20 EPP y Equipo de seguridad .....                                  | - 109 - |
| Tabla 21 Maquinaria.....  | - 110 - |
| Tabla 22 Fuerza de trabajo.....   | - 111 - |

Tabla 23 pasos para determinar riesgos del trabajo ..... - 120 -

Tabla 24 Requisitos de los procesos de SST. .... - 132 -

Tabla 25 Requisitos Legales que cumple la EEQ para SST. .... - 135 -

## INDICE DE ILUSTRACIONES

|  |         |
|--|---------|
| Ilustración 1 Distribución del personal del centro de control. | - 31 -  |
| Ilustración 2 Organigrama de la EEQ.                           | - 32 -  |
| Ilustración 3 Equipo de rendición de cuentas.                  | - 69 -  |
| Ilustración 4 Áreas verdes, uso múltiple.                      | 84      |
| Ilustración 5 Oficina dirección general.                       | 85      |
| Ilustración 6 Área de control en tiempo real                   | 86      |
| Ilustración 7 Área de análisis Post operativo                  | 86      |
| Ilustración 8 Secretaría general                               | 87      |
| Ilustración 9 Servicios higiénicos                             | 87      |
| Ilustración 10 Pasillos. Áreas de seguridad.                   | 88      |
| Ilustración 11 Área de ingreso y control                       | 88      |
| Ilustración 12 Parqueadero.                                    | 89      |
| Ilustración 13 Generador eléctrico                             | 89      |
| Ilustración 14 Área de comunicaciones (Ingreso Restringido)    | 90      |
| Ilustración 15 Controles de seguridad                          | - 105 - |
| Ilustración 15 Controles de seguridad                          | - 105 - |
| Ilustración 16 División de la gestión del cambio               | - 106 - |
| Ilustración 17 Plan anual de contrataciones                    | - 112 - |
| Ilustración 18 Plan anual de contrataciones                    | - 113 - |
| Ilustración 19 Plan anual de contrataciones                    | - 114 - |
| Ilustración 20 Control de riesgos                              | - 118 - |
| Ilustración 21 Gestión de seguimiento y medición SST.          | - 130 - |

Ilustración 22 Tipos de procesos de seguimiento.

- 131 -

## RESUMEN

Proponemos un proyecto que estuvo sustentado en las normas ISO 45001, que son las normas internacionales para la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, que como resultado nos suministró los lineamientos, principios integrales y directivas sobre las evaluaciones y análisis de riesgo en un ámbito tan importante como la seguridad laboral.

Esta propuesta está enfocada en el desarrollo de una necesidad de verificación y de control para la seguridad de los trabajadores en el Centro de Control Local de Distribución de la empresa eléctrica Quito sede Cumbayá quienes controlan y supervisan la operación del sistema eléctrico de la empresa Eléctrica Quito.

La Empresa Eléctrica Quito tiene como objetivo la presentación del servicio de energía eléctrica y de servicios conexos a su área de concesión, el aprovechamiento óptimo de sus redes e infraestructura eléctrica para la presentación de facilitación de servicios de telecomunicaciones y de valor agregado en conformidad con la legislación aplicable brindar servicios técnicos y juicios de comercialización y asistencia especializada en actividades relacionadas con su objetivo social.

Para comenzar el cumplimiento de su fin social, la empresa celebrará todo tipo de convenios, acuerdos, contratos civiles o comerciales, apoyará la conformación de empresas unipersonales y sociedades civiles, mercantiles. Mediante su participación en el capital social de empresas existentes o asumiendo cualquier forma institucional o de estudio empresarial.

Impulsa las actividades de naturaleza científica y tecnológica participar en el desarrollo de sus áreas de cobertura mediante proyectos de acción y de beneficio a las personas.

Verificando los servicios que ofrecen a través de todas sus plantas físicas donde se encuentran sus 2024 trabajadores recorte 2022, Los cuales tienen funciones en trabajos

específicos y que son controlados por el personal operativo del Centro de Control Local de Distribución de la empresa eléctrica Quito sede Cumbayá, actividad que es un trabajo de control y verificación de procesos en todos sus trabajadores, por estas razones estos trabajadores de esta unidad están expuestos a varios factores condicionales de su trabajo y la exposición a ciertas fuentes de daños.

Es pertinente entender el contexto en el que surgen las normativas sobre seguridad y salud en el trabajo porque así se pueden implementar de forma efectiva.

Sin el conocimiento preciso sobre su contenido no habrá un control adecuado y una gestión eficiente frente a las posibles crisis en el entorno laboral. En ese orden de ideas, ISO 45001 hace referencia a una familia de normas internacionales para estandarizar la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Para mejorar las vulnerabilidades y obtener resultados positivos para los resultados de la gestión de riesgo obtenidos en este análisis.

Cuando se obtenga los resultados propondremos los valores de resultados y completaremos los análisis de estos.

Al final cuando se realice la verificación del cumplimiento de esta normativa se pondrá en conocimiento a la Alta dirección del Centro de control los resultados obtenidos en la verificación del respeto a las normas de Seguridad y Salud en el trabajo de parte del personal del Centro de control Local de la empresa Eléctrica Quito ‘

## ABSTRACT

THE ISO 45001 STANDARDS, in its context arises from the need to standardize regulations on safety and health at work seen from the point of scarcity of guidelines to match a safe protocol that gets good results in any company or action front. Without accurate knowledge of its content there will be no adequate control and Efficient management of possible crises in the work environment. In that order of ideas, ISO 45001 refers to a family of international standards to standardize the implementation of the occupational health and safety management system. What we are going to obtain is to get the direction of the organization commits to this revision of the standards based on the revision of the Management System Safety and Health at Work, and that they exercise their leadership, in addition to the participation of workers and their representatives. The integration of the Occupational Health and Safety Management System in the companies is reflected in the risks and dangers that can be found within these it is necessary to identify and control the same risks and vulnerabilities The ISO 45001 standard is made up of 10 clauses that avoid ambiguities arising in the ISO 9001 and ISO 14001 standards, and an improvement of the OHSAS 2018. Some of which state the following:

- Prevention of injuries and deterioration of the health of employees in safe and healthy workplaces.
- Leadership and commitment of senior management assuming the accountability of the management system. Eliminate hazards and minimize risks with safety measures effective prevention, seizing opportunities and improving performance.
- Consultation and participation of employees at all levels and applicable functions of the company.
- Development of a company culture that supports all expected results of the management system.
- The responsibility that the company has is very broad, since it In addition to protecting, it must promote the physical and mental health of workers and of other affected people. Achieving all of these goals requires the support of particular stakeholders and essentially from the senior management of the organization that we are going

to support, in this case the address of the Quito electric company at its local control center, Cumbayá headquarters. The development of this framework implies integrating, designing and implementing improvements to the management. The responsibility of the company is very broad, since in addition to protecting, it must promote the physical and mental health of workers and of other affected people. Achieving all of these goals requires the support of particular stakeholders and essentially from the senior management of the organization that we are going to support, in this case the address of the Quito electric company at its local control center, Cumbayá headquarters. The development of this framework implies integrating, designing and implementing improvements to the management of risks that we give him in this company. We will achieve this through the consistent application of policies, procedures and practices that are focused on communication and consultation activities, establishing points of evaluation, treatment, follow-up, review, registry and report of risks. We will apply the performance of necessary work to comply with each and every of the principles of this standard based on the 2018 update that was made to the standards ISO 45001-2018. A company faces a series of internal and external factors that can affect your activity and does not allow you to achieve your objectives and can even cause a collapse to deal with these possible problems that will generate risks in an effective way is necessary to develop and implement a framework to identify them, analyze them and control them. In an external and internal context we will evaluate the risks that are derived from factors labor, health, ergonomics, and psychological safety; and we will be able to consider if they are negative or positive, in this case we will focus on this type of risk. The result of the worker's interaction with his work environment throughout the time that it must develop it may have some drawbacks that would cause a collapse of any of them. In the development of these there is the possibility of suffering an accident or incident that has negative consequences for both the company and the person who carries out his activity (worker). We seek to prevent

finances, sanctions, and potential dangers that both at a legal level or ethical, that affects us for not being able to improve, correct or reduce the risks in the areas of worker health and safety. This is an important link in the development business. The Quito electric company with all its action fronts, both supply, distribution, public lighting, aims to reach all people who have the need to provide this service, since it is a vital system for the development of the industry and of life in general, when trying to meet this objective, its workers are involved with high risk factors such as electrocutions, falls, accidents in the operation of special machinery, stressful work environments, work overload, etc. Therefore, it is essential to carry out special reviews based on ISO 45001 to generate tranquility in the internal and external environment of the family called EEQ.

## INTRODUCCIÓN

Las normas ISO 45001, en su contexto surge a la necesidad de estandarizar normativas sobre seguridad y salud en el trabajo visto desde el punto de la escasez de directrices para igualar un protocolo seguro que obtenga buenos resultados en cualquier empresa o frente de actuación.

Sin el conocimiento preciso sobre su contenido no habrá un control adecuado y una gestión eficiente frente a las posibles crisis en el entorno laboral. En ese orden de ideas, ISO 45001 hace referencia a una familia de normas internacionales para ajustar la ejecución de sistemas para la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Lo que vamos a obtener es que la Alta dirección de esta empresa se comprometa con el estudio de las normas y la aplicación de estas en base a la revisión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que tiene esta empresa, y que ejerza un liderazgo además de la participación de los trabajadores y sus representantes.

La integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en las empresas se ve reflejado en los riesgos y los peligros que pueden encontrarse dentro de estas es necesario identificar y controlar los mismos riesgos y vulnerabilidades

La norma ISO 45001 se encuentra compuesta por 10 cláusulas que evitan ambigüedades surgidas en las normas ISO 9001 e ISO 14001, y un mejoramiento de los OHSAS 2018. unas de las cuales exponen lo siguiente:

- *Prevención de lesiones y deterioro de la salud de los empleados en lugares de trabajo seguros y saludables.*
- *Liderazgo y compromiso de la alta dirección asumiendo la rendición de cuentas del sistema de gestión.*

- *Eliminar los peligros y minimizar los riesgos con medidas de prevención eficaces, aprovechando las oportunidades y mejorado el desempeño.*
- *Consulta y participación de los empleados a todos los niveles y funciones aplicables de la empresa.*
- *Desarrollo de una cultura en la empresa que apoye todos los resultados previstos del sistema de gestión.*
- *La responsabilidad que tiene la empresa es muy amplia, ya que además de proteger debe promover la salud física y mental de los trabajadores y de otras personas afectadas.*

Para lograr todas estas metas se requiere el soporte de las partes interesadas particular y esencialmente de la gerencia de la EEQ que vamos a sustentar en este caso la dirección del centro de control local sede Cumbayá.

El desarrollo de este marco implica integrar diseñar e implementar mejoras a la gestión de riesgos que le damos en esta empresa.

Lo lograremos a través de la aplicación ordenada y estructurada de políticas, procedimientos y destrezas que están enfocadas en las actividades de aviso y aplicación, estableciendo: parámetros de evaluación, seguimiento, revisión, registro, y tratamiento de riesgos.

Vamos a aplicar la realización de trabajos necesarios para cumplir con todo y cada uno de los principios de esta norma basándonos en la actualización 2018 que se hizo a las normas ISO 45001-2018.

Una empresa se enfrenta a una lista de componentes internos y externos que pueden perturbar su actividad y no permite alcanzar sus objetivos, e incluso pueden provocar un colapso para hacer frente a estos posibles problemas que generarán riesgos de una forma

efectiva es necesario desarrollar e implementar un marco de trabajo para identificarlos analizarlos y controlarlos.

En un contexto externo e interno evaluaremos los riesgos que son derivados de factores laborales, salud, ergonomía, y de seguridad psicológica; y podremos a consideración si son negativos o positivos, en este caso nos concentraremos en este tipo de riesgos.

El resultado de la interacción del trabajador con su entorno laboral durante todo el tiempo que debe desarrollar el mismo puede tener algunos inconvenientes que provocarían un colapso de cualquiera de ellos. En el desarrollo de estas existe la posibilidad de soportar un accidente o un incidente que conlleve consecuencias negativas tanto para la empresa como la persona que ejerce su actividad(trabajador).

Buscamos evitar que multas, sanciones, y peligros potenciales que tanto a nivel jurídico o ético, que nos afecte por no poder mejorar, corregir o disminuir los riesgos en los ámbitos de seguridad y salud de los trabajadores. Este es un eslabón importante en el perfeccionamiento empresarial.

La empresa eléctrica Quito con todos sus frentes de acción, tanto de suministro, distribución, alumbrado público, tiene como objetivo llegar a todas las personas que tengan la necesidad de proveerse de este servicio, ya que se trata de un sistema vital para el desarrollo de la industria y de la vida en general, al tratar de cumplir con este objetivo sus trabajadores se ven implicados con factores de alto riesgo como electrocuciones, caídas, accidentes en la operación de maquinaria especial, ambientes laborales estresantes, sobrecarga laboral, etc.

Por lo que es fundamental realizar revisiones especiales en base a la ISO 45001 para generar tranquilidad en el entorno interno y externo de la familia denominada EEQ.

# 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

## 1.1 Definición del proyecto

Debido al ámbito en que se desempeña vemos la necesidad de verificar el cumplimiento de la seguridad laboral y la salud de los trabajadores del Centro de Control Local de Distribución de la empresa eléctrica Quito sede Cumbayá, para analizar y desarrollar un criterio sobre la gestión de riesgo en base a las normas ISO 45001 en el personal, ya que la función que cumple las personas de esta empresa conlleva altas tasas de probabilidad de riesgos laborales.

## 1.2 Naturaleza o tipo de proyecto

Proyecto de investigación.

## 1.3 Objetivos del trabajo

### 1.3.1 *Objetivo general*

Generar matrices de riesgo que sirvan para la identificación y verificación del cumplimiento de las normas reglamentadas y del nivel de vulnerabilidad que se confinan en la exposición del personal operativo en la planta de Centro de Control Nacional de Distribución de la empresa eléctrica Quito. basado en las normas ISO 45001”

### 1.3.2 *Objetivo específico*

Verificar la observancia y observancia de las normas ISO 45001 para la seguridad, salud e higiene de los trabajadores en el progreso de sus labores diarias del personal de planta de control de la EEQ.

Conocer sobre la gestión de riesgo en base a la aplicación de normas de seguridad y salud laboral.

#### **1.4 Justificación e importancia del trabajo de investigación**

La presente investigación se enfocará en estudio y medición de factores de riesgos que se ven implicados la Empresa eléctrica Quito y el personal del centro de control de distribución de energía eléctrica del Centro Cumbayá, ya que debido a los factores de vulnerabilidad y riesgos que se encuentran sometidos pueden causar ciertos daños en su integridad personal, y a la organización que representan.

Este trabajo permitirá mostrar y profundizar en ciertos riesgos que siempre existen y que por ciertos criterios que a veces no se encuentran contemplados o comprobar si los que ya se encontraron cuentan con un buen tratamiento para que no generen pérdidas en esta empresa tan vulnerable y susceptible a riesgos físicos debido al producto que ofrecen.

## **2 PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN**

### **2.1 Nombre, Actividades, Mercados, Servicios y principales cifras.**

#### **2.1.1 *NOMBRE DE LA EMPRESA***

Empresa Eléctrica Quito-planta de control Cumbayá.

## **2.1.2 MISIÓN, VISIÓN Y VALORES**

### **2.1.2.1 Misión**

Proveer energía eléctrica de calidad a sus clientes, con sostenibilidad, eficacia responsabilidad social y ambiental.

### **2.1.2.2 Visión**

Alcanzar al 2025 liderazgo regional en calidad, innovación efectivo servicio de electricidad.

### **2.1.2.3 Valores**

Compromiso: Identificarse y apropiarse de la misión, visión, objetivos y fines institucionales. Cumplir las funciones y compromisos de manera eficaz, eficiente y oportunamente.

#### **Lealtad:**

Obrar en beneficio a los intereses de la institución.

Ser confiable para la institución y sus compañeros.

Cumplir acuerdos tácitos y o explícitos. (EEQ., 2022)

#### **Honestidad:**

Participar siempre en actividades lícitas.

Actuar con transparencia.

Ser veraz en la rendición de cuentas y actos administrativos.

Rendir cuenta de los actos siempre con la verdad.

Ser sincero con uno mismo y con los demás.

Actuar con transparencia manteniendo el ejemplo como principio básico (EEQ., 2022)

#### **Respeto:**

Valorar los intereses y necesidades de los demás.

Aceptar y comprender las situaciones de los demás.

Ser tolerante a la posición y las opiniones diferentes. (EEQ., 2022)

**Solidaridad:**

Colaborar en las actividades de los demás cuando éstos lo requieran.

Impulsar el trabajo y el crecimiento de su equipo.

Compartir los conocimientos. (EEQ., 2022)

**Responsabilidad social y ambiental:**

Cumplir con las leyes, instituciones y organismos de control.

Ejecutar proyectos que minimicen el impacto al ambiente.

Apoyar el desarrollo de un ambiente laboral favorable para toda la organización.

Cumplir los acuerdos con los grupos de interés. (EEQ., 2022)

**Disciplina:**

Cumplir con los compromisos y deberes designados.

Ser puntual.

Ser responsable en el uso de las pertenencias de la institución.

Realizar las actividades con los máximos estándares de calidad. (EEQ., 2022)

**Orientación al servicio:**

Impulsar proyectos de mejora continua a fin de mejorar la calidad del servicio.

Atender al cliente de manera excepcional para obtener su lealtad.

Registrar y solucionar efectivamente las quejas y reclamos de los clientes.

Usar un lenguaje apropiado en el trato con el cliente. (EEQ., 2022).

### **2.1.3 Actividades, marcas, productos y servicios**

#### **2.1.4 Ubicación de la sede**

DIRECCIÓN MATRIZ

Quito: Edificio Mariana de Jesús y Av. 10 de agosto.

#### **2.1.5 Ubicación de las operaciones**

Matriz empresa Eléctrica Quito Av. 10 de agosto y Marina de Jesús.

#### **2.1.6 PROPIEDAD Y FORMA JURÍDICA**

Razón Social: Empresa Eléctrica Quito.

RUC:1790053881001

Tipo de Contribuyente: Sociedad con personería jurídica

Obligado a llevar contabilidad: El contribuyente si está obligado

Sector: Privado

Estado actual: Abierto.

#### **2.1.7 Mercados servidos o ubicación de sus actividades de negocio**

Proveer a Quito y al área de servicio, de electricidad, como un servicio público de calidad, con eficiencia, solidaridad y responsabilidad socio ambiental, contribuyendo al desarrollo del sector eléctrico y la construcción del Buen Vivir. (EEQ, 2023).

#### **2.1.8 Tamaño de la organización**

La empresa eléctrica Quito en su último recorte 2022, obtuvo como resultado en el inventario del departamento de personal el total de 2024 trabajadores entre personal

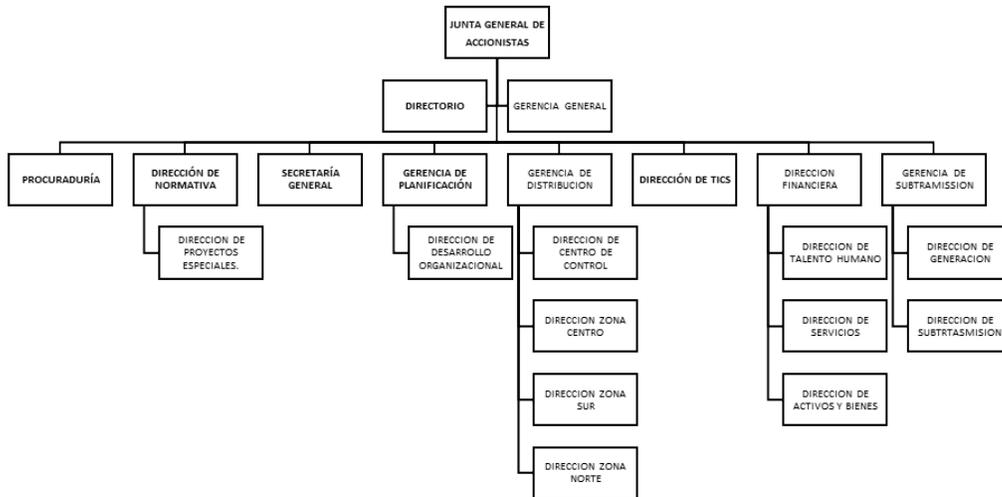
administrativo y operativo; En el área que se realizara esta evaluación es el denominado Centro de Control Local de distribución de energía sede Cumbayá el cual cuenta con 63 trabajadores en el centro, se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

**Ilustración 1 Distribución del personal del centro de control.**

| DEPARTAMENTOS Y SECCIONES                              | CARGO                                     | DEPARTAMENTO/SECCIÓN                                   |
|--|---|--|
| Dirección de Control y Operación del Sistema Eléctrico | Director (E )                             | Dirección de Control y Operación del Sistema Eléctrico |
|  | Analista                                  | Dirección de Control y Operación del Sistema Eléctrico |
|  | Secretaría                                | Dirección de Control y Operación del Sistema Eléctrico |
| Departamento de Control en Tiempo Real                 | Jefe de Departamento                      | Departamento de Control en Tiempo Real                 |
|  | Ingeniero Eléctrico 3                     | Sección control en tiempo real                         |
|  | Ingeniero Eléctrico 3                     | Sección control en tiempo real                         |
|  | Ingeniero Eléctrico 3                     | Sección control en tiempo real                         |
|  | Ingeniero Eléctrico 3                     | Sección control en tiempo real                         |
|  | Ingeniero Eléctrico 3                     | Sección control en tiempo real                         |
|  | Ingeniero Eléctrico 3                     | Sección control en tiempo real                         |
|  | Ingeniero Eléctrico 3                     | Sección control en tiempo real                         |
|  | Ingeniero Eléctrico 3                     | Sección control en tiempo real                         |
|  | Ingeniero Eléctrico 3                     | Sección control en tiempo real                         |
|  | Ingeniero Eléctrico 3                     | Sección control en tiempo real                         |
|  | Jefe de Sección de potencia 2             | Sección control en tiempo real                         |
|  | Jefe de Sección (E )                      | Sección incidencias                                    |
|  | Ingeniero Eléctrico 2                     | Sección incidencias                                    |
|  | Ingeniero Eléctrico 2                     | Sección incidencias                                    |
| Ingeniero Eléctrico 2                                  | Sección incidencias                       |  |
| Ingeniero Eléctrico 2                                  | Sección incidencias                       |  |
| Ingeniero Eléctrico 2                                  | Sección incidencias                       |  |
| Ingeniero Eléctrico 2                                  | Sección incidencias                       |  |
| Tecnólogo 1  | Sección incidencias                       |  |
| Tecnólogo 1  | Sección incidencias                       |  |
| Jefe de Sección (E )                                   | Sección Simulación de la Operación        |  |
| Ingeniero Eléctrico 2                                  | Sección Simulación de la Operación        |  |
| Ingeniero Eléctrico 2                                  | Sección Simulación de la Operación        |  |
| Jefe de Departamento (E )                              | Departamento Programación de la Operación |  |
| Jefe de Sección (E )                                   | Sección Programación de la Operación      |  |
| Ingeniero Eléctrico 3                                  | Sección Programación de la Operación      |  |
| Ingeniero Eléctrico 3                                  | Sección Programación de la Operación      |  |
| Ingeniero Eléctrico 3                                  | Sección Programación de la Operación      |  |
| Ingeniero Eléctrico 3                                  | Sección Programación de la Operación      |  |
| Jefe de Sección (E )                                   | Sección de medición                       |  |
| Ingeniero Eléctrico 2                                  | Sección de medición                       |  |
| Ingeniero Eléctrico 2                                  | Sección de medición                       |  |
| Jefe de Departamento (E )                              | Departamento Análisis Post Operativo      |  |
| Jefe de Sección (E )                                   | Sección análisis Post Operativo           |  |
| Ingeniero Eléctrico 2                                  | Sección análisis Post Operativo           |  |
| Ingeniero Eléctrico 2                                  | Sección análisis Post Operativo           |  |
| Jefe de Sección (E )                                   | Sección análisis Post Falta               |  |
| Ingeniero Eléctrico 2                                  | Sección análisis Post Falta               |  |
| Ingeniero Eléctrico 2                                  | Sección análisis Post Falta               |  |
| Jefe de Departamento (E )                              | Departamento SCADA                        |  |
| Jefe de Sección (E )                                   | Sección Automatización del SDC            |  |
| Ingeniero Eléctrico 3                                  | Sección Automatización del SDC            |  |
| Ingeniero Eléctrico 3                                  | Sección Automatización del SDC            |  |
| Ingeniero Eléctrico 3                                  | Sección Automatización del SDC            |  |
| Tecnólogo 1  | Sección Automatización del SDC            |  |
| Jefe de Sección (E )                                   | Sección Aplicación y Soporte SCADA        |  |
| Ingeniero Eléctrico 3                                  | Sección Aplicación y Soporte SCADA        |  |
| Ingeniero Eléctrico 3                                  | Sección Aplicación y Soporte SCADA        |  |
| Ingeniero Eléctrico 3                                  | Sección Aplicación y Soporte SCADA        |  |
| Ingeniero Eléctrico 3                                  | Sección Aplicación y Soporte SCADA        |  |

Nota: Datos tomados de la base de fichas del personal.

**Ilustración 3 Organigrama de la EEQ.**



Nota: Datos en base al organigrama de la empresa.

### **2.1.9 Información sobre empleados y trabajadores**

La empresa Eléctrica Quito cuenta en su estación de Distribución sede Cumbayá, cuenta con un numero de 63 trabajadores en su sistema operativo, incluidos en sus departamentos de:

Dirección de control y operación del sistema eléctrico.

Departamento de Programación.

Departamento de análisis Post-Operativo

Departamento SCADA

Departamento de control en Tiempo Real.

Estos empleados están calificados por el departamento de talento humano dependiendo del perfil del empleado, existe un jefe operativo, y los restantes son ingenieros eléctricos calificados en procesos de operación y control en las funciones de fiscalización que realizan, sobre daños y novedades que existirán en los procesos de distribución energética.

#### **2.1.10 Procesos claves relacionados con el objetivo propuesto**

Es importante que nuestro objetivo esté relacionado con un proceso sistemático ordenado e implantable donde se verifique el desempeño de ciertas directrices de seguridad y salud del trabajo y de los trabajadores, sacar a flote eventos que pueden causar riesgos y daños a nuestra empresa. (EEQ, 2023)

#### **2.1.11 Modelo de negocio**

Empresa de servicio, empresa público-privada, accionistas externos.

Servicio básico generación y distribución de energía eléctrica en la ciudad de Quito, 33 parroquias rurales, y parte de las provincias de Napo, Sucumbíos e Imbabura. (EEQ, 2023)

#### **2.1.12 Grupos de interés internos y externos**

De forma en general existen dos grupos que (UIDE, 2022) son:

- Externos

La comunidad en general cada habitante de la ciudad de Quito, de sus parroquias urbanas, rurales, ciertos municipios de la provincia de Napo, Sucumbíos, e Imbabura. Ya que son ellos los beneficiarios directos de la distribución del servicio eléctrico.

- Internos.

Debemos considerar en este punto la empresa eléctrica Quito como ente generador que es el principal beneficiario de este estudio, cada trabajador y principalmente el grupo laboral que existe en el centro de control, que se verán estudiados y evaluados en vulnerabilidades y potenciales riesgos en su salud personal y laboral mientras desarrollan sus funciones en esta empresa.

### 3 PLAN DIRECTOR DE SEGURIDAD (PDS).

#### 3.1 CHECK-LIST

Lista de controles asignados y evaluados en el Centro de Control de la empresa Eléctrica Quito

**Tabla 1 Lista de control**

| <b>Nivel</b> | <b>Alcance</b> | <b>Control</b>  |   |
|--------------|----------------|---|---|
| <b>A</b>     | <b>PRO</b>     | <b>ANALISAR SITUACION ACTUAL.</b>   |   |
|              |                | <i>Analizas detalladamente la situación actual de la empresa para poder acometer un Plan director de Seguridad</i>                                    |   |
| <b>A</b>     | <b>PRO</b>     | <b>ALINEAR EL PDS CON LA EMPRESA</b>  | ✓ |
|              |                | <i>Tienes en cuenta la estrategia empresarial en su conjunto a la hora de diseñar el Plan director de Seguridad.</i>                                  |   |
| <b>A</b>     | <b>PRO</b>     | <b>DEFINIR LOS PROYECTOS A EJECUTAR</b>   | ✓ |
|              |                | <i>Estableces y defines en detalles las acciones concretas, para alcanzar los niveles de seguridad deseados.</i>                                      |   |
| <b>A</b>     | <b>PRO</b>     | <b>CLASIFICAR Y PRIORIZAR PROYECTOS</b>   | ✓ |
|              |                | <i>Agrupas y clasificas las acciones a ejecutar con el fin de priorizar aquellas que nos proporcionen mayores beneficios con relación a su coste.</i> |   |
| <b>B</b>     | <b>PRO</b>     | <b>APROBAR PDS</b>  |   |
|              |                | <i>Apruebas y publicas la versión definitiva del PDS</i>  |   |

---

|          |            |   |   |
|----------|------------|---|---|
| <b>B</b> | <b>PRO</b> | <b>EJECUCIÓN DEL PDS</b>  |   |
|          |            | <i>Pones en marcha los proyectos acordados para alcanzar los objetivos de ciberseguridad definidos.</i>                           |   |
| <b>A</b> | <b>PRO</b> | <b>CERTIFICACION EN SEGURIDAD.</b>  | ✓ |
|          |            | <i>Consideras la implantación de un proceso de certificación que acredite el sistema de gestión de la seguridad de tu empresa</i> |   |

---

Nota: Datos tomados del PDS (UIDE, 2022)

### 3.1.1.1 Análisis técnicos de seguridad

Después de verificar la lista de control de riesgos en este ítem, podemos definir los activos que se ven en riesgo y definimos la responsabilidad que recae en la empresa

Y para seguros extras como de inmuebles, vienes, y objetos que tiene como inventario esta empresa está encargado desde el 2010 la empresa privada SEGUROS SUCRE, los cuales tiene como función hacerse cargo de todas las eventualidades de esta empresa.

### 3.2 Verificación de controles

**Tabla 2 VERIFICACIÓN DE CONTROLES PDS**

| <b>VERIFICACIÓN DE CONTROLES</b> |   |                  |   |              |
|----------------------------------|---|------------------|---|--------------|
| <i>IDENTIFICADOR</i>             | <i>ASPECTO PARA EVALUAR</i>   | <i>RESPUESTA</i> | <i>RESPONSABLE</i>  | <i>FECHA</i> |
| <b>ID-001</b>                    | <i>La EEQ cuenta con un documento con la política de la seguridad de la información.</i>                              | <b>si</b>        | <i>Departamento de seguridad laboral-<br/>Departamento de personal.</i>                                   | <b>2021</b>  |
| <b>ID-002</b>                    | <i>Este documento se revisa periódicamente</i>  | <b>si</b>        | <i>Departamento de seguridad laboral-<br/>Departamento de personal</i>                                    | <b>2021</b>  |
| <b>ID-003</b>                    | <i>Cuenta definida las responsabilidades en materia de seguridad de la información</i>                                | <b>si</b>        | <i>Departamento de seguridad laboral-<br/>Departamento de personal</i>                                    | <b>2021</b>  |
| <b>ID-004</b>                    | <i>Existe un comité de seguridad encargado de la gestión de los temas relativos a la seguridad de la información.</i> | <b>si</b>        | <i>Departamento de seguridad laboral-<br/>Departamento de personal</i>                                    | <b>2021</b>  |
| <b>ID-005</b>                    | <i>Los controles y acuerdos con terceras partes tienen en consideración los requisitos de</i>                         | <b>si</b>        | <i>Departamento de seguridad laboral-<br/>Departamento de personal-Tics-<br/>departamento Financiero.</i> | <b>2021</b>  |

---

|               |  |           |   |             |
|---------------|--|-----------|---|-------------|
|               | <i>seguridad de la organización, propiedad intelectual.</i>  |           |   |             |
| <b>ID-006</b> | <i>EEQ área de Centro de Control cuenta con un inventario de activos</i>   | <b>si</b> | <i>Departamento de seguridad laboral-<br/>Departamento de personal-TICs-<br/>departamento Financiero.</i> | <b>2021</b> |
| <b>ID-007</b> | <i>Se ha definido quien es el responsable de los activos</i>   | <b>si</b> | <i>Departamento de seguridad laboral-<br/>Departamento de personal-TICs-<br/>departamento Financiero.</i> | <b>2021</b> |
| <b>ID-008</b> | <i>Se comprueban las referencias de todos los candidatos a empleo</i>  | <b>si</b> | <i>Departamento de seguridad laboral-<br/>Departamento de personal-TICs-<br/>departamento Financiero.</i> | <b>2008</b> |
| <b>ID-009</b> | <i>Se ha implantado perímetros de seguridad (paredes, puestos de recepción, ¿entradas controladas por tarjeta) algún sistema para realizar acceso restringido?</i> | <b>si</b> | <i>Departamento de seguridad laboral-<br/>Departamento de personal-TICs-<br/>departamento Financiero.</i> | <b>2012</b> |

---

|               |   |           |   |             |
|---------------|---|-----------|---|-------------|
| <b>ID-010</b> | <i>Los están equipos de TIC están ubicados de una sala de operaciones específicas.</i>                    | <b>si</b> | <i>Departamento de seguridad laboral-<br/>Departamento de personal-TICs-<br/>departamento Financiero.</i> | <b>2018</b> |
| <b>ID-011</b> | <i>Se han definido y documentado los procedimientos operacionales de TIC.</i>                             | <b>si</b> | <i>Departamento de seguridad laboral-<br/>Departamento de personal-TICs-<br/>departamento Financiero.</i> | <b>2018</b> |
| <b>ID-012</b> | <i>Las copias de seguridad se realizan regularmente de acuerdo con la política de backup establecida.</i> | <b>si</b> | <i>Departamento de seguridad laboral-<br/>Departamento de personal-TICs-<br/>departamento Financiero.</i> | <b>2015</b> |
| <b>ID-013</b> | <i>Se verifica regularmente la correcta realización de las copias se seguridad</i>                        | <b>si</b> | <i>Departamento de seguridad laboral-<br/>Departamento de personal-TICs-<br/>departamento Financiero.</i> | <b>2020</b> |
| <b>ID-014</b> | <i>Se monitoriza y registra la actividad y el estado de los equipos críticos TIC</i>                      | <b>si</b> | <i>Departamento de personal-TICs-<br/>departamento Financiero.</i>  | <b>2015</b> |

|               |  |           |   |             |
|---------------|--|-----------|---|-------------|
| <b>ID-015</b> | <i>Se registran las actividades de los administradores y operadores de sistema</i>                                     | <b>si</b> | <i>Departamento de seguridad laboral-<br/>Departamento de personal-TICs-<br/>departamento Financiero.</i> | <b>2018</b> |
| <b>ID-016</b> | <i>Se ha definido una sistemática para la asignación y uso de privilegios en el sistema</i>                            | <b>si</b> | <i>Departamento de personal-TICs-<br/>departamento Financiero.</i>  | <b>2018</b> |
| <b>ID-017</b> | <i>Se ha definido, documentado e implantado un proceso formal para la asignación de contraseñas</i>                    | <b>si</b> | <i>Departamento de personal-TICs-<br/>departamento Financiero.</i>  | <b>2018</b> |
| <b>ID-018</b> | <i>Se exige a los usuarios que sigan buenas prácticas en materia de seguridad en la selección y uso de contraseñas</i> | <b>si</b> | <i>Departamento de seguridad laboral-<br/>Financiero.</i>   | <b>2018</b> |
| <b>ID-019</b> | <i>¿Los usuarios se aseguran de proteger los equipos desatendidos? (¿Ej. bloqueando o cerrando la sesión?)</i>         | <b>si</b> | <i>Departamento de personal-TICs-<br/>departamento Financiero.</i>  | <b>2018</b> |
| <b>ID-020</b> | <i>Las cuentas de usuario del sistema son unipersonales o por el contrario existen cuentas genéricas de usuario</i>    | <b>si</b> | <i>Departamento de personal-TICs-<br/>departamento Financiero.</i>  | <b>2018</b> |

|               |  |           |  |             |
|---------------|--|-----------|--|-------------|
| <b>ID-021</b> | <i>Se controla la instalación de software en sistemas en producción</i>  | <b>si</b> | <i>- Departamento de personal-TICs-</i>  | <b>2018</b> |
| <b>ID-022</b> | <i>Existe un proceso formal para la gestión de las vulnerabilidades técnicas de los sistemas en uso</i>          | <b>si</b> | <i>Departamento de personal-TICs</i>     | <b>2018</b> |
| <b>ID-023</b> | <i>Se ha definido, documentado e implantado un proceso formal para la gestión de los incidentes de seguridad</i> | <b>si</b> | <i>Departamento de seguridad laboral</i> | <b>2010</b> |
| <b>ID-024</b> | <i>Se ha desarrollado un proceso de gestión para la continuidad del negocio</i>                                  | <b>si</b> | <i>Departamento Financiero.</i>          | <b>2010</b> |
| <b>ID-025</b> | <i>¿Se han definido, documentado e implantado planes de continuidad de negocio?</i>                              | <b>si</b> | <i>departamento Financiero.</i>          | <b>2015</b> |
| <b>ID-026</b> | <i>Los planes de continuidad de negocio se revisan y prueban formalmente</i>                                     | <b>si</b> | <i>Departamento Financiero.</i>          | <b>2015</b> |
| <b>ID-027</b> | <i>Todos los requisitos relevantes de carácter legal se mantienen identificados</i>                              | <b>si</b> | <i>Departamento de seguridad laboral</i> | <b>2010</b> |

|               |   |           |  |             |
|---------------|---|-----------|--|-------------|
| <b>ID-028</b> | <i>Se han implementado procedimientos para asegurar el cumplimiento de los requisitos relevantes de carácter legal</i>                | <b>si</b> | <i>Departamento de seguridad laboral-<br/>Departamento de personal-TICs-</i> | <b>2010</b> |
| <b>ID-029</b> | <i>Se han establecido e implantado procedimientos para la protección y privacidad de la información desde un punto de vista legal</i> | <b>si</b> | <i>Departamento de personal-TICs-<br/>departamento Financiero.</i>           | <b>2018</b> |
| <b>ID-030</b> | <i>Se verifican los sistemas de información regularmente para comprobar su adecuación a los estándares de seguridad implementados</i> | <b>si</b> | <i>Departamento de seguridad laboral-<br/>Departamento de personal-TICs-</i> | <b>2020</b> |

Nota: información en base a los departamentos de TICS y personal. (UIDE, 2022)

3.3 Inventario de Activos.

**Tabla 3 INVENTARIO DE ACTIVOS PDS.**

| <b>INVENTARIO DE ACTIVOS</b> |                                 |                                 |                    |             |                  |                |
|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------|------------------|----------------|
| <b>Identificador</b>         | <b>Nombre</b>                   | <b>Descripción</b>              | <b>Responsable</b> | <b>Tipo</b> | <b>Ubicación</b> | <b>Crítico</b> |
| ID_0001                      | Oracle Business                 | Exclusivos de centro de control | Personal del       | Intangible  | Oficina          | No crítico     |
|                              | Intelligence Discoverer         |                                 | Centro del         |             | central          |                |
|                              | Desktop                         |                                 | Control            |             |                  |                |
|                              | Software de análisis de datos   |                                 |                    |             |                  |                |
| ID_0002                      | Power Bi Desktop                | Exclusivos de Centro de Control | Personal del       | Intangible  | Oficina          | No crítico     |
|                              | Software de análisis de datos   |                                 | Centro del         |             | central          |                |
|                              |                                 |                                 | Control            |             |                  |                |
| ID_0003                      | ArcGIS                          | Exclusivos de Centro de Control | Personal del       | Intangible  | Oficina          | No crítico     |
|                              | Software de análisis de control |                                 | Centro del         |             | central          |                |
|                              |                                 |                                 | Control            |             |                  |                |

|                |   |  |  |                   |                        |                   |
|----------------|---|--|--|-------------------|------------------------|-------------------|
| <i>ID_0004</i> | <i>BizAgi MODELER</i><br><i>Software de diseño de procesos</i>    | <i>Exclusivos de Centro de Control</i>     | <i>Personal del Centro del Control</i> | <i>Intangible</i> | <i>Oficina central</i> | <i>No crítico</i> |
| <i>ID_0005</i> | <i>EATON (CYME 9.1)</i><br><i>Software de análisis de control</i> | <i>Exclusivos de Centro de Control</i>     | <i>Personal del Centro del Control</i> | <i>Intangible</i> | <i>Oficina central</i> | <i>No crítico</i> |
| <i>ID_0006</i> | <i>AutoCAD</i><br><i>Software de análisis de diseño</i>           | <i>elaboración de Planos</i>               | <i>Personal del Centro del Control</i> | <i>Intangible</i> | <i>Oficina central</i> | <i>No crítico</i> |
| <i>ID_0007</i> | <i>ADMS</i><br><i>Software de análisis de control</i>             | <i>gestión en Tiempo real de las Redes</i> | <i>Personal del Centro del Control</i> | <i>Intangible</i> | <i>Oficina central</i> | <i>No crítico</i> |
| <i>ID_0008</i> | <i>WebEx</i><br><i>Software de análisis de comunicación</i>       | <i>Reuniones Virtuales</i>                 | <i>Personal del Centro del Control</i> | <i>Intangible</i> | <i>Oficina central</i> | <i>No crítico</i> |
| <i>ID_0009</i> | <i>Adobe Acrobat</i><br><i>Software de análisis de lectura</i>    | <i>Programa para el Centro de Control</i>  | <i>Personal del Centro del Control</i> | <i>Intangible</i> | <i>Oficina central</i> | <i>No crítico</i> |

---

|                |                           |   |                     |                   |                |                   |
|----------------|---------------------------|---|---------------------|-------------------|----------------|-------------------|
| <i>ID_0010</i> | <i>Licencia de Vision</i> | <i>Programa para el Centro de Control</i> | <i>Personal del</i> | <i>Intangible</i> | <i>Oficina</i> | <i>No crítico</i> |
|                | <i>Software de</i>        |   | <i>Centro del</i>   |                   | <i>central</i> |                   |
|                | <i>seguridad.</i>         |   | <i>Control</i>      |                   |                |                   |

---

Nota: información en base a los departamentos de TICS y personal EEQ y en base a los estipulado en el plan director de seguridad. (UIDE, 2022)

### 3.4 Análisis de Riesgos.

**Tabla 4 Análisis de Riesgos.**

| ANÁLISIS DE RIESGOS                |  |              |         |        |
|------------------------------------|--|--------------|---------|--------|
| ACTIVO                             | AMENAZA  | PROBABILIDAD | IMPACTO | RIESGO |
| Servidor Principal                 | Fuga de información                              | 1            | 3       | 3      |
| servidor Principal                 | daños por agua                                   | 1            | 2       | 2      |
| servidor principal                 | daños por desastres naturales                    | 1            | 3       | 3      |
| Router Wifi (Principal )           | condiciones inadecuadas de temperatura y humedad | 2            | 2       | 4      |
| Router Wifi (invitados )           | condiciones inadecuadas de temperatura y humedad | 2            | 2       | 4      |
| Servidores Operarios 1,2,3,4,5     | Fuga de información                              | 1            | 3       | 3      |
| Servidores Operarios 1,2,3,4,5     | daños por desastres naturales                    | 1            | 3       | 3      |
| Servidores Operarios 1,2,3,4,5     | Accesos no autorizados                           | 2            | 2       | 4      |
| conexiones de internet fijo        | Accesos no autorizados                           | 2            | 3       | 6      |
| laptops personales 3(programas int | condiciones inadecuadas de temperatura y humedad | 2            | 2       | 4      |
| laptops personales 3(programas int | Fuga de información                              | 2            | 2       | 4      |
| laptops personales 3(programas int | robo   | 3            | 2       | 6      |
| Oracle Business Intelligence Disco | errores de mantenimiento                         | 1            | 1       | 1      |
| Oracle Business Intelligence Disco | perdida de equipo                                | 2            | 1       | 2      |
| Oracle Business Intelligence Disco | Accesos no autorizados                           | 2            | 2       | 4      |
| Power Bi Desktop(programa)         | errores de mantenimiento                         | 1            | 1       | 1      |
| Power Bi Desktop(programa)         | perdida de equipo                                | 2            | 1       | 2      |
| Power Bi Desktop(programa)         | Accesos no autorizados                           | 2            | 2       | 4      |
| BizAgi MODELER (programa)          | perdida de equipo                                | 2            | 2       | 4      |
| BizAgi MODELER (programa)          | Accesos no autorizados                           | 2            | 2       | 4      |
| ADMS(programa de control)          | caída del sistema por sobrecarga                 | 2            | 3       | 6      |
| ADMS(programa de control)          | errores de mantenimiento                         | 2            | 2       | 4      |
| EATON (CYME 9.1) programa de       | errores de mantenimiento / actualización         | 2            | 1       | 2      |
| EATON (CYME 9.1) programa de       | caída del sistema por sobrecarga                 | 1            | 2       | 2      |
| EATON (CYME 9.1) programa de       | Accesos no autorizados                           | 2            | 2       | 4      |
| Pantalla led 60 pulgadas,videos c  | daño por sobrecarga                              | 2            | 2       | 4      |
| Pantalla led 60 pulgadas,videos c  | robo   | 2            | 1       | 2      |
| equipos de comunicación portatil p | robo   | 2            | 3       | 6      |

Nota: Datos obtenidos de inspección física al centro de control y en base al plan director de seguridad (UIDE, 2022)

### 3.5 Clasificación y priorización.

**Tabla 5 Priorización de riesgos**

| <i>REGISTRO, CLASIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE INICIATIVAS</i> |  |   |   |                     |                |                  |
|--|--|---|---|---------------------|----------------|------------------|
| <i>Identificador</i>   | <i>Título</i>                                    | <i>Descripción</i>  | <i>Responsable</i>                          | <i>Tipo</i>         | <i>Coste</i>   | <i>Prioridad</i> |
| <i>IN_0001</i>   | <i>Cumplimiento normativo.</i>                   | <i>Revisar y actualizar el cumplimiento normativo.</i>  | <i>Director legal.</i>                      | <i>Organizativa</i> | <i>534.128</i> | <i>Alta</i>      |
| <i>IN_0002</i>   | <i>Securización de la web corporativa.</i>       | <i>Proyecto para la securización de la web corporativa.</i>   | <i>Responsable del Dep. TICS</i>            | <i>Técnica</i>      | <i>534.128</i> | <i>Media</i>     |
| <i>IN_0003</i>   | <i>Parches de seguridad en los servidores.</i>   | <i>Aplicar los parches de seguridad y las últimas actualizaciones en los servidores corporativos.</i> | <i>Responsable del Dep. de Informática.</i> | <i>Técnica</i>      | <i>534.128</i> | <i>Media</i>     |
| <i>IN_0004</i>   | <i>Formación en seguridad de la información.</i> | <i>Desplegar un plan de formación y concienciación</i>  | <i>Responsable de RRHH</i>                  | <i>Organizativa</i> | <i>534.128</i> | <i>Alta</i>      |

---

*en materia de seguridad de la información.*

---

|                |  |  |                             |                              |                |              |
|----------------|--|--|-----------------------------|------------------------------|----------------|--------------|
| <i>IN_0005</i> | <i>Utilización de VPN (Virtual Privit Network)</i>       | <i>crea conexiones de red privada entre dispositivos a través de internet.</i> | <i>Responsable de TIC's</i> | <i>Organizativa/ Técnica</i> | <i>534.128</i> | <i>Media</i> |
| <i>IN_0006</i> | <i>servidores exclusivos para la empresa</i>             | <i>con programas exclusivos de información y desarrollo de trabajo.</i>        | <i>Responsable de</i>       | <i>Organizativa</i>          | <i>821.987</i> | <i>Alta</i>  |
| <i>IN-0007</i> | <i>malversación de la información de los ordenadores</i> | <i>cambios de contraseñas cada 90 días</i>                                     | <i>Responsable de TIC's</i> | <i>Técnica</i>               | <i>534.128</i> | <i>Media</i> |

---

Nota: Datos en base a lo suministrados por el departamento de TIC'S y el plan director de seguridad (UIDE, 2022)

**3.6 Verificación del chequeo después de la evaluación del PDS.**

**Tabla 6 Check List, después de la implementación.**

| <b>VERIFICACIÓN DEL CONTROL DEL PDS</b> |                |  |    |
|---|----------------|--|----|
| <b>Nivel</b>                            | <b>Alcance</b> | <b>Control</b>   |    |
| A                                       | PRO            | <b>ANALISAR SITUACION ACTUAL.</b><br><br><i>Analizas detalladamente la situación actual de la empresa para poder acometer un Plan director de Seguridad</i>  | ✓  |
| A                                       | PRO            | <b>ALINEAR EL PDS CON LA EMPRESA</b><br><br><i>Tienes en cuenta la estrategia empresarial en su conjunto a la hora de diseñar el Plan director de Seguridad.</i>                                     | ✓  |
| A                                       | PRO            | <b>DEFINIR LOS PROYECTOS A EJECUTAR</b><br><br><i>Estableces y defines en detalles las acciones concretas, para alcanzar los niveles de seguridad deseados.</i>                                      | ✓  |
| A                                       | PRO            | <b>CLASIFICAR Y PRIORIZAR PROYECTOS</b><br><br><i>Agrupas y clasificas las acciones a ejecutar con el fin de priorizar aquellas que nos proporcionen mayores beneficios con relación a su coste.</i> | ✓  |
| B                                       | PRO            | <b>APROBAR PDS</b><br><br><i>Apruebas y publicas la versión definitiva del PDS</i>   | NO |
| B                                       | PRO            | <b>EJECUCIÓN DEL PDS</b><br><br><i>Pones en marcha los proyectos acordados para alcanzar los objetivos de ciberseguridad definidos.</i>  | NO |
| A                                       | PRO            | <b>CERTIFICACION EN SEGURIDAD.</b>   | ✓  |

---

*Consideras la implantación de un proceso de certificación que acredite el sistema de gestión de la seguridad de tu empresa.*

---

Nota: Datos en base al PDS, y departamento de TIC'S y en base al plan director de seguridad. (UIDE, 2022)

La empresa eléctrica Quito dentro de sus métodos integrados de control de la gestión de riesgos, no tiene implantado una lista de chequeo dentro de la revisión del Plan director de seguridad, después de evaluar los temas más relevantes que se ve que mejoramos en nuestro control fue:

El análisis del escenario actual de la empresa, donde pudimos evidenciar los protocolos de seguridad de la institución en cuestión de seguridad, podemos darnos cuenta de que es un punto muy importante para considerar.

La empresa eléctrica Quito dentro de sus métodos integrados de gestión no considera la posibilidad de aprobar el Plan director de Seguridad, ya que dentro de sus departamentos de seguridad y TIC'S, cuenta con otros tipos de protocolos para la intención de estos riesgos, y estas oportunidades.

Debido a lo mencionado anteriormente debemos considerar la poca procedencia que tenemos para implantar estos puntos de ciberseguridad, pero es importante recalcar que existen otras formas de asegurar el área tecnológica de nuestra empresa.

Y este análisis es importante para conocer la procedencia de nuestros riesgos informáticos.

## 4 PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN

### 4.1 Objetivo y campo de aplicación

Esta pauta de carácter internacional, detalla el Sistema de gestión que hace referencia a la salud y la seguridad de los trabajadores, al hacer esta revisión buscaremos lograr que en la Empresa Eléctrica Quito, específicamente en el centro de control de distribución de energía eléctrica encuentren las condiciones óptimas para mejoramiento de una manera más proactiva en el desempeño de sus labores en el ámbito de la seguridad y la salud de los trabajadores.

#### 4.1.1 *Objetivo General*

- Normar la ejecución de las diligencias laborales de los trabajadores del centro de control local de generación de energía eléctrica de la EEQ, considerando sus actividades laborales en sus diferentes áreas de trabajo.
- Procurar constatar que se cumpla la obediencia del reglamento interno de seguridad, higiene y salud en el trabajo de EEQ, para evitar las consecuencias negativas en estos ámbitos.
- Cuidar el cumplimiento a las reglas preventivas de la seguridad y la salud de los trabajadores de la EEQ.
- Evaluar, disminuir y dar alcance a los riesgos laborales para generar un sitio de trabajo saludable y seguro.

#### 4.1.2 *Ámbito de aplicación*

En la ejecución de los trabajos y las labores que debe realizar durante su jornada laboral, procurando mantener y crear condiciones de seguridad, estará basada en la observancia de todos los requerimientos ya dispuestos dentro de los instructivos de seguridad y salud de los trabajadores, que existen en la EEQ. (EEQ, 2022)

## 4.2 Referencia Normativa

- Constitución de la República del Ecuador  
Artículo 7 del mandato constituyente.
- Código de trabajo
- Decreto ejecutivo N°2393 reglamento de seguridad y salud de los trabajadores.
- Instrumento Andino de seguridad y salud en el trabajo
- Código de trabajo
- Ley de defensa contra incendios
- Ley orgánica de discapacidades
- Ley orgánica de empresas publicas
- ISO 45001-2018.
- Reglamento interno de higiene seguridad y salud de los trabajadores.
- Instructivo para el cumplimiento de las obligaciones de los empleadores.
- Reglamento de los servicios médicos de las empresas.
- Normativa técnica prevención de incendios.
- Normativa Técnica 877 Elementos de protección personal (EEQ, 2023)

## 4.3 Termino y definiciones.

**Organización:** persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para el logro de sus objetivos, incluye, entro otros, un trabajador independiente, compañía, corporación, firma, empresa, autoridad, sociedad, organización benéfica o institución, o una parte o combinación de éstas, ya estén constituidas o no, públicas o privadas. (INEN, 2022)

**Parte interesada:** persona u organización que puede afectar, o verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad. Esta Norma Internacional establece requisitos con respecto a los trabajadores que también son partes interesadas. (ISO 45001, 2018)

**Trabajador:** persona que realiza trabajo o actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización, bajo diversos acuerdos, pagados o no pagados, tales como de manera regular o temporal, intermitente o estacional, esporádica o a tiempo parcial. El trabajo o las actividades relacionadas con el trabajo realizadas bajo el control de la organización puede ser realizado por trabajadores empleados por la organización, u otras personas, incluyendo trabajadores de proveedores externos, contratistas, individuos y situaciones en las que la organización tiene algún grado de control sobre los trabajadores tales como trabajadores cedidos. (ISO 45001, 2018)

**Participación:** implicación de los trabajadores en el proceso o procesos de toma de decisiones en el sistema de la gestión de la SST. (ISO 45001, 2018)

**Consulta:** Proceso mediante el cual la organización busca las opiniones de los trabajadores antes de tomar una decisión. (ISO 45001, 2018)

**Lugar de trabajo:** lugar bajo el control de la organización donde una persona necesita estar o adonde necesita ir por razones de trabajo. Las responsabilidades de la organización bajo del sistema de gestión de seguridad para el lugar de trabajo dependen del grado de control sobre el lugar de trabajo. (ISO 45001, 2018)

**Contratista:** Organización externa que proporciona servicios a la organización en el lugar de trabajo de acuerdo con las especificaciones, términos y condiciones acordados. (ISO 45001, 2018)

**Requisito:** necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria. (ISO 45001, 2018)

**Requisitos legales y otros requisitos:** requisitos establecidos por ley que son aplicables a la organización, obligaciones jurídicamente vinculantes de la organización y requisitos que la organización suscribe, son pertinentes para el sistema de gestión de la SST. Las obligaciones jurídicamente vinculantes pueden incluir las disposiciones de acuerdos colectivos, incluyen aquellos que identifican a las personas que son los representantes de los trabajadores de acuerdo con las leyes, los reglamentos, los acuerdos colectivos y la práctica. (ISO 45001, 2018)

**Sistema de gestión:** conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos. (ISO 45001, 2018)

**Sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo:** Sistemas de gestión o parte de un sistema de gestión utilizado para alcanzar la política de SST. (ISO 45001, 2018)

**Alta dirección:** persona o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel. (ISO 45001, 2018)

**Eficacia:** grado en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados. (ISO 45001, 2018)

**Política:** intenciones y dirección de una organización, como las expresa formalmente su alta dirección. (ISO 45001, 2018)

**Política de seguridad y salud en el trabajo política de la SST:** política para evitar los daños y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores y para proporcionar uno o varios lugares de trabajo seguros y saludables. (ISO 45001, 2018)

**Objetivo:** resultado a lograr, puede ser estratégico, táctico u operativo, pueden referirse a diferentes disciplinas (tales como financieras, de salud y seguridad y ambientales) y se pueden aplicar en diferentes niveles (tales como estratégicos, para toda la organización, para proyectos, productos y procesos. Un objetivo se puede expresar de otras maneras, por ejemplo, como un resultado previsto, un propósito, un criterio operativo, un objetivo de la SST o mediante el uso de términos con un significado similar (por ejemplo, finalidad o meta). (ISO 45001, 2018)

**Objetivo de seguridad y salud en el trabajo objetivo de la SST:** objetivo establecido por la organización para lograr resultados específicos coherentes con la política de la SST. (ISO 45001, 2018)

**Daños y deterioro de la salud:** efecto adverso en la condición física, mental o cognitiva de una persona, pueden incluir enfermedad profesional, enfermedad y fallecimiento. (ISO 45001, 2018)

**Peligro:** fuente o situación con un potencial para causar daños y deterioro de la salud.

**Riesgo:** efecto de la incertidumbre es una desviación de lo esperado – positiva o negativa.

**Riesgo para la seguridad y salud en el trabajo riesgo para la SST:** combinación de la probabilidad de que ocurra un evento o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud (3.18) que puede causar el evento o exposición. (ISO 45001, 2018)

**Oportunidad para la seguridad y salud en el trabajo oportunidad para la SST:** circunstancia o conjunto de circunstancias que pueden conducir a la mejora del desempeño de la SST. (ISO 45001, 2018)

**Competencia:** capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de lograr los resultados previstos. (ISO 45001, 2018)

**Información documentada:** información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene, puede estar en cualquier formato y medio, y puede provenir de cualquier fuente y puede hacer referencia a:

- a) el sistema de gestión; incluidos los procesos relacionados.
- b) la información generada para que la organización opere (documentación);
- c) la evidencia de los resultados alcanzados (registros).

**Proceso:** conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforma las entradas en salidas. (IEC-31010/ISO31000, 2018)

**Procedimiento:** forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso; Los procedimientos pueden estar documentados o no. (IEC-31010/ISO31000, 2018)

**Desempeño:** resultado medible. Se puede relacionar con hallazgos cuantitativos o cualitativos. (IEC-31010/ISO31000, 2018)

**Desempeño de la seguridad y salud en el trabajo desempeño de la SST:** desempeño relacionado con la eficacia de la prevención de los daños y deterioro de la salud, para los trabajadores y la provisión de lugares de trabajo seguros y saludables. (ISO 45001, 2018)

**Contratar externamente:** Establecer un acuerdo mediante el cual una organización externa realiza parte de una función o proceso de una organización. Una organización externa está fuera del alcance del sistema de gestión, aunque la función o proceso contratado externamente forme parte del alcance. (IEC-31010/ISO31000, 2018)

**Seguimiento:** determinación del estado de un sistema, un proceso o una actividad. Para determinar el estado puede ser necesario verificar, supervisar u observar en forma crítica. (IEC-31010/ISO31000, 2018)

**Medición:** proceso para determinar un valor. (IEC-31010/ISO31000, 2018)

**Auditoría:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener las evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los criterios de auditoría: La auditoría interna la realiza la propia organización, o una parte externa en su nombre.

“Evidencia de la auditoría” es “registros, declaraciones de hechos y cualquier otra información que sea pertinente para los criterios de auditoría y que es verificable” y “criterios de auditoría” son “conjunto de políticas, procedimientos o requisitos usados como referencia frente a la cual se compara la evidencia de la auditoría”, según se definen en la Norma ISO 19011, Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión.

**Conformidad:** cumplimiento de un requisito

**No conformidad:** incumplimiento de un requisito.

**Incidente:** sucesos que surgen del trabajo o en el transcurso del trabajo que podrían tener o tienen como resultado daños y deterioro de la salud. En ocasiones se denomina “accidente” a un incidente donde se han producido daños y deterioro de la salud.

Un incidente donde no se han producido daños y deterioro de la salud, pero tiene el potencial para causarlos puede denominarse un “cuasi-accidente”. (IEC-31010/ISO31000, 2018)

**Acción correctiva:** acción para eliminar la causa de una no conformidad o un incidente y evitar que vuelva a ocurrir. (ISO 45001, 2018)

**Mejora continua:** actividad recurrente para mejorar el desempeño, está relacionado con el uso del sistema de gestión de la SST, para lograr la mejora en el desempeño de la SST, coherente con la política de la SST y los objetivos de la SST. (IEC-31010/ISO31000, 2018)

**Incertidumbre:** es el estado, incluso parcial, de deficiencia de información relacionada con la comprensión o conocimiento de un evento, su consecuencia o su probabilidad. (Escuela Europea de Excelencia, 2022)

**Riesgo para la seguridad y salud en el trabajo riesgo para la SST:** combinación de la probabilidad de que ocurra un evento o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el evento o exposición. (ISO 45001, 2018)

**Oportunidad para la seguridad y salud en el trabajo oportunidad para la SST:** circunstancia o conjunto de circunstancias que pueden conducir a la mejora del desempeño de la SST. (ISO 45001, 2018)

**Competencia:** capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de lograr los resultados previstos. (IEC-31010/ISO31000, 2018)

**Información documentada:** información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene. La información documentada puede estar en cualquier formato y medio, y puede provenir de cualquier fuente. La información documentada puede hacer referencia a:

- ✓ Sistema de gestión; incluidos los procesos relacionados.
- ✓ Información generada para que la organización opere (documentación);
- ✓ Evidencia de los resultados alcanzados (registros). (IEC-31010/ISO31000, 2018)

**Proceso:** conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforma las entradas en salidas. (IEC-31010/ISO31000, 2018)

**Procedimiento:** forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso. Los procedimientos pueden estar documentados o no. (IEC-31010/ISO31000, 2018)

**Desempeño:** resultado medible. Puede relacionar con hallazgos cuantitativos o cualitativos y estos resultados pueden determinarse y evaluarse por métodos cualitativos o cuantitativos. (IEC-31010/ISO31000, 2018)

**Seguimiento:** Determinación del estado de un sistema, un proceso o una actividad, determinar el estado puede ser necesario verificar, supervisar u observar en forma crítica. (IEC-31010/ISO31000, 2018)

**Medición:** proceso para determinar un valor. (IEC-31010/ISO31000, 2018)

**Auditoría:** proceso (sistemático, independiente y documentado para obtener las evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los criterios de auditoría La auditoría interna la realiza la propia organización, o una parte externa en su nombre. Es un proceso independiente incluye disposiciones para asegurarse de la objetividad e imparcialidad, la “Evidencia de la auditoría” es “registros, declaraciones de hechos y cualquier otra información que sea pertinente para los criterios de auditoría y que es verificable” y “criterios de auditoría” son “conjunto de políticas, procedimientos o requisitos usados como referencia frente a la cual se compara la evidencia de la auditoría”, según se definen en la Norma ISO 19011, Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión. (IEC-31010/ISO31000, 2018)

**Conformidad:** cumplimiento de un requisito. (IEC-31010/ISO31000, 2018)

**Salud:** La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades (OMS, 1946)

**Ambiente:** Refiere a todo lo que rodea a un objeto o a cualquier otra entidad es un conjunto de condiciones físicas, químicas, biológicas, sociales, culturales y económicas que difieren según el lugar geográfico, la infraestructura, la estación, el momento del día y la actividad realizada. (PAHO, 2019)

**Peligro:** Es el potencial que tiene un agente ambiental para afectar la salud. (PAHO, 2019)

**Accidente:** Es un evento inesperado e imprevisto que tiene como consecuencias efectos adversos con en la salud, bienes, sociales, psicológicos, económicos o en la interacción de estos. (ISO 45001, 2018)

#### **4.4 Contexto de la Organización.**

La empresa Eléctrica Quito en su Centro de control de Distribución de energía eléctrica, tiene a su cargo la fiscalización y el control de la distribución de energía para la ciudad de Quito y sus 33 parroquias rurales, y tiene competencias extras como la energización y distribución de este servicio para la parte norte de la provincia de Sucumbíos, Napo e Imbabura, distribución a las zonas periféricas de otros cantones rurales cercanos a la ciudad de Quito. (EEQ, 2023)

Para cumplir con este objetivo general propio de esta empresa se debe cumplir con muchos requisitos ya que se trata de acciones complicadas que conllevan muchos riesgos de toda índole y muy complejos de lograr.

La EEQ cuenta en su último año 2021 certificación empresarial de normas 9001-31000-17001-45001. Dando como resultado un enfoque empresarial amplio de gestión de la eficacia y de seguridad.

Este es el resultado de dar un enfoque adecuado a estos factores tan importantes para el perfeccionamiento empresarial a nivel reputacional, elevar los estándares de productividad y mejorar de forma efectiva, disminuir las incidencias que perjudican a esta empresa.

##### **4.4.1 Compresión de la organización y su contexto.**

El propósito de ISO 45001 es ayudar a las empresas a comprender los aspectos positivos y negativos que deben considerar para construir de manera efectiva un sistema de

gestión de seguridad y salud ocupacional en los trabajadores y el lugar de trabajo, que beneficie a corto y largo plazo a toda la organización.

Un motivo de preocupación es cualquier asunto que afecte o puede perturbar la capacidad de una empresa para conseguir los resultados esperados. Un problema puede ser un estado característica o cambio de estado que puede afectar el sistema de gestión de seguridad y salud.

Considerando el objetivo de servicio que tiene esta empresa, también se debe reflexionar lo complejo que puede ser alcanzar este objetivo, considerar recursos como tiempo, dinero, preparación, empleados, seguridad, recursos físicos, y extras.

Todos estos puntos están siendo tratados y gestionados dentro de la empresa, ya que, a lo largo de su existencia como institución público-privada, se han ocasionado múltiples accidentes e incidentes que han generado la necesidad de tener políticas organizacionales importantes en prevención de riesgos, que a la larga han evitado muertes, demandas, indemnizaciones y multas hacia la empresa y los trabajadores.

- **Las cuestiones del contexto externo:** La empresa EEQ es una empresa con dos frentes financieros, es una empresa con una visión pública que ofrece una cantidad considerable de servicios públicos como la generación y distribución eléctrica, con políticas en estas mismas bases de bienes y servicios que llega como necesidad imperiosa a cada una de las personas que acceden a este servicio público. Y él su otro frente es su lado privado con socios de representa el cobro del servicio de la generación de energía que también se ven como beneficiarios de la distribución de esta.

- **Cuestiones del contexto interno:** Como la estructura de la empresa, las ocupaciones y responsabilidades, las políticas, los objetivos y las estrategias que se encuentran establecidas para que sean realizadas, todos los conocimientos y competencias. Los sistemas de información y los procesos para tomar decisiones y la introducción de nuevo productos, servicios, nuevos software, instalaciones y equipos.

Comprender el contexto organizacional se utiliza para establecer, implementar, mantener y optimar continuamente el sistema de gestión de seguridad y salud de los y las trabajadoras, particularmente en la formulación de la política de seguridad y salud ocupacional, y para establecer objetivos de seguridad y salud ocupacional.

La empresa eléctrica Quito hace todo lo necesario para resolver y administrar el sistema de gestión de protección laboral.

#### **4.4.2 Compresión de los requisitos de las partes interesadas.**

Tanto el jefe del Centro de control de la EEQ el Ingeniero Luis López como vocero oficial de la empresa eléctrica Quito y quien nos ha suministrado el permiso de resolver este trabajo y hacer un pequeño análisis de las ISO 45001 en los 62 empleados a cargo de él, se hizo un convenio para poder verificar sus puestos de trabajo y los riesgos expuestos por ellos.

Por otra parte, para nosotros los integrantes de este grupo de investigación tenemos como fin poder analizar y poner en práctica todos nuestros conocimientos que hemos adquiridos a lo largo de este tiempo y poder analizar los elementos de riesgos, vulnerabilidades y oportunidades que genera este análisis.

Se han realizado un convenio para alcanzar estos objetivos.

#### **4.4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión SST**

Esta técnica de gestión de salud y seguridad brinda claridad sobre todos los límites dentro de los cuales se aplica el sistema de SST de la empresa, especialmente si la empresa es parte de un gran conglomerado en una ubicación particular como es el caso de la EEQ en su centro de control.

La empresa tiene la independencia y la flexibilidad de establecer metas en función de las actividades relacionadas con el trabajo. Si la alta dirección tiene la función, la responsabilidad y la autoridad para implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, puede optar por implementar la norma ISO 45001 en toda la organización o en partes específicas.

La EEQ necesita implementar en sus actividades de generación de productos eléctricos. proveedor de servicios de energización y en cada una de estas actividades se debe ser controlados y vigilados por ellos, ya que pueden afectar los indicadores de seguridad y salud en el trabajo.

La trascendencia debe ser objetivo y representativo, cubriendo todas las actividades de la empresa eléctrica Quito, incluyendo los límites del sistema de gestión de salud y seguridad, para no inducir a error de todos los interesados. Abordar todos los riesgos y amenazas posibles para el personal de la Compañía y su impacto en las personas, las operaciones de la Compañía, el desempeño de los productos y servicios.

La empresa EEQ tienen la autoridad, responsabilidad y autonomía para determinar cómo cumplir con todos los requisitos de la norma ISO 45001, la cual va a incluir los siguientes niveles de detalle:

- Todos los requisitos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo están integrados en varias actividades comerciales, como forma y desarrollo, adquisiciones, recursos humanos, ventas, equipos, puestos de trabajo, actividades que realiza, tiempo de exposición, factores externos que influyen.
- Además, cubre todos los temas relacionados con el contexto, requisitos de las partes interesadas y el alcance del sistema de gestión de la Salud y la Seguridad de todos los trabajadores de la EEQ, centro de control.

Cuando la ISO 45001 es implementada por varios actores específicos de una empresa, las políticas y los procesos de estos actores de la empresa pueden usarse para cumplir con los requisitos de la ISO 45001, siempre que sean aplicables a las partes especificadas y cumplan con los requisitos establecidos por la norma. Norma ISO 45001. (ISO 45001, 2018)

La ISO 45001 recomienda que la documentación relativa al contexto de la organización deberá permanecer actualizada y documentada. (ISO 45001, 2018)

El registro y actualización de la documentación, permite que la organización:

- Defina el alcance total del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Establecer todos los riesgos y oportunidades presentes.
- Llevar a cabo una política de seguridad y salud según los objetivos previamente fijados.
- Llevar a cabo el cumplimiento legal.

#### **4.4.4 Sistemas de gestión de la SST.**

La EEQ dentro del centro de control y de distribución a establecido e implementado, siempre se debe conservar y mejorar siempre el método de gestión de la SST, a más de ciertos métodos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional de seguridad y salud de los trabajadores, como se trata de una empresa

ecuatoriana a más de tener en cuenta esta norma se debe considerar la legislación nacional para el desarrollo óptimo de este punto.

#### **4.5 Liderazgo y participación de los trabajadores.**

##### **4.5.1 Liderazgo y compromiso**

Se da por parte de la dirección dentro de la empresa eléctrica Quito tiene que demostrar el liderazgo y el compromiso según el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001 demostrando al asumir las siguientes responsabilidades:

- Posesionándose de toda la responsabilidad y obedeciendo de las directrices para la prevención de las lesiones y el deterioro de la salud que se relaciona con el trabajo dentro de la empresa eléctrica Quito, además dar cumplimiento de las actividades en los lugares de trabajo seguros y saludables.  
Generando una imposición de una política de la seguridad y salud en el trabajo, y que los objetivos compatibles con la dirección estratégicas de la empresa eléctrica Quito.
- Es obligatorio asegurarse que cuenten con los recursos necesarios dentro y fuera de la EEQ y el centro de control para la prestación de sus servicios.
- Se asegura de que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo consiga los resultados esperados.
- Se dirige y apoya a las personas para contribuir a la eficiencia del sistema de gestión.
- Se promueve la mejora continua en los trabajos y trabajadores de la empresa eléctrica Quito.

- Se apoyan los tramites de la dirección, se debe manifestar el liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad.
- Desarrollar, liderar y promover una cultura en la empresa que apoye los resultados previstos
- Se resguardan a los trabajadores de represalias a la hora de informar de incidentes, peligros, riesgos y oportunidades que presente la empresa eléctrica Quito.
- Se aseguran de que la empresa eléctrica Quito establezca e implante los procesos para la consulta y la participación de los empleados.

#### **4.5.2 Política de la SST**

Dentro de la empresa eléctrica Quito se tiene que crear, implantar y mantener una política de seguridad y salud en el trabajo.

Incluye un compromiso para proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y deterioro de la salud relacionados con el cumplimiento del trabajo y que sea apropiado según el tamaño y contexto de la empresa y la naturaleza específicos según los riesgos y las oportunidades evidenciados en las evaluaciones realizadas en el 2022.

- Proporciona un punto de referencia para el establecimiento de los motivos de la seguridad y salud en el trabajo.
- Incluye la responsabilidad para cumplir los requisitos legales dentro de la empresa eléctrica Quito y otros requisitos para su desarrollo laboral.

- Incluiremos responsabilidades para la eliminación de peligros y reduciremos los riesgos para la seguridad y salud en el trabajo dentro y fuera de la empresa eléctrica Quito.
- Existe un compromiso para la mejora incesante del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Se incluye una responsabilidad para una reunión y la participación de los empleados y si existiera un sindicato de estos.

**La política de seguridad y salud en el trabajo tiene que:**

- Estar disponible toda la información de forma documentada.
- Siempre debe ser comunicada en la empresa eléctrica Quito.
- Estar disponible en cualquier formato para las partes interesadas. (EEQ, 2023)

**Tabla 7 Políticas de Seguridad y Salud de los Trabajadores EEQ**

---

**POLÍTICA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA ELÉCTRICA QUITO**

---

*La Empresa Eléctrica Quito, desarrolla sus actividades de Generación, Subtransmisión, Distribución y Comercialización de energía eléctrica y servicios relacionados, en su ámbito de acción.*

*Todos los colaboradores se comprometen a eliminar peligros y reducir los riesgos laborales presentes en las actividades desarrolladas en la organización, así como apoyar la consulta y la participación de los servidores y obreros y a mejorar continuamente la gestión de prevención de riesgos laborales.*

*La alta dirección se compromete a promover la protección de la vida y de la salud de sus funcionarios, servidores, obreros, contratistas, visitantes y partes interesadas para mantener una cultura de seguridad y salud laboral. Es una responsabilidad de todos los colaboradores de la Empresa Eléctrica Quito, el cumplimiento de normas, procedimientos e instructivos vigentes, con el objetivo de prevenir y/o evitar los riesgos de trabajo en nuestro sector eléctrico.*

---

Dr. Paulo Gonzalo Peña Toro  
GERENTE GENERAL

Nota: Tomado del plan de seguridad de la EEQ (EEQ, 2022)

#### 4.5.3 Roles responsabilidades, rendición de cuentas de las autoridades de la industria.

##### Jefe de control del centro de control roles de responsabilidad

**Tabla 8 rol de responsabilidad jefe de control**

| <b>ACTIVIDADES DEL CARGO</b>  |  |
|---|--|
| Responsabilidades de jefe de control. EEQ Centro de control Cumbayá | <ul style="list-style-type: none"> <li>Liderar, dirigir, evaluar, aprobar las políticas institucionales, los</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Liderar, dirigir, controlar y evaluar la gestión técnica y</li> </ul>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercer la representación legal judicial y extrajudicial.</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer directrices para la formulación y cumplimiento de las</li> </ul>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Armonizar y articular las acciones interinstitucionales con organismos colegiados y organizaciones de hecho y de derecho de la sociedad civil; a fin de difundir y fortalecer las competencias de la empresa eléctrica Quito, ampliar la vinculación y el servicio con la comunidad.</li> </ul> |

Nota: Tomado del Sistema de regulaciones del EEQ. (EEQ, 2023)

##### Ingeniero eléctrico en función del centro de control, roles de responsabilidad

**Tabla 9 rol de responsabilidad Ing. eléctrico**

| <b>ACTIVIDADES DEL CARGO</b>   |  |
|--|--|
| Rol de responsabilidad del Ingeniero Eléctrico del centro de control Cumbayá | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecutar funciones de diseño y/o ejecución de proyectos, programas y planes relacionados con los procesos de generación y subtransmisión de energía eléctrica.</li> </ul> |

- Organizar y controlar el uso de recursos económicos y materiales de la unidad, verificando el cumplimiento de las normas de seguridad industrial y ambiente
- Realizar investigaciones y/o estudios técnicos

Nota: Tomado del sistema de regulaciones de la EEQ. (EEQ, 2023)

**Ilustración 4 Equipo de rendición de cuentas.**

**Equipo Rendición de Cuentas 2022**

| Áreas responsables del proceso RC          | Nombres y apellidos de titulares de área y su equipo de trabajo   |
|--|---|
| Gerencia de Planificación                  | Mgs. Paola Cando Ochoa<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Ing. Juan Francisco Cabrera Pérez</li> </ul>   |
| Gerencia Administrativa Financiera         | Ing. Jairo Caldas Montero<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Jessica Cáceres</li> </ul>  |
| Dirección de Participación Socio Ambiental | Lcda. Estefanía Garrido Torres<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Ing. Verónica Araujo Rocha</li> <li>• Mgs. Verónica Vizcaíno Guzmán</li> </ul> |
| Dirección de Comunicación Social           | Ing. Pedro Espinoza Guerrero<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Mgs. Mayra Guevara</li> </ul>  |
| Dirección de Tecnología                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ing. Fernando Guevara</li> <li>• Ing. Carlos Benavides Cajo</li> </ul>   |
| Administrador del portal Web EEQ           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ing. José Emilio Fonseca</li> </ul>  |

Nota: Tomado del plan de seguridad de la EEQ (EEQ, 2023)

Este equipo tendrá la responsabilidad de llevar a cabo el proceso de Rendición de Cuentas de la EEQ, desde la planificación hasta la entrega del informe que será remitido CPCCS (Consejo de Partición ciudadana y control social) el cual verifica y aprueba este informe en los plazos establecidos.

Para ejecutar el proceso de Rendición de Cuentas EEQ 2022, los miembros del equipo responsable coordinarán los requerimientos propios de cada actividad y observarán disposiciones de la normativa. Es importante cumplir con este compromiso empresarial por

parte de la EEQ, que busca propiciar el acercamiento con la ciudadanía que es beneficiaria del servicio público.

#### **4.5.4 Participación y consulta.**

La empresa eléctrica Quitó hace partícipe a sus trabajadores y contratistas, a través de la implantación del manual de seguridad y la salud de los trabajadores propio de esta empresa.

- Los hace parte de comités paritarios para el desarrollo de acciones de seguridad
- Conforman a brigadas de seguridad para hacerlos partícipes de la seguridad colectiva
- Ha desarrollado normas y estatutos donde se considera prácticas de seguridad laboral.
- Cuenta con certificaciones de gestión y de seguridad. ISO 45001 2022.
- Realiza evaluaciones cada 6 meses sobre cumplimiento de normas de seguridad.

#### **4.6 Planificación.**

Actualmente toda empresa, independientemente de su tamaño, debe tener implementación o conocimiento de los sistemas de gestión aplicables a cada una de ellas, a fin de establecer una organización adecuada además de precautelar la seguridad y salud en el trabajo de todas las partes de la EEQ.

Sin duda alguna los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo son un medio, método, o guía que permite predecir, identificar, controlar, inspeccionar los puestos de trabajo a fin de evaluar, mitigar y registrar los riesgos que puedan ocasionar alguna consecuencia negativa para la salud y la seguridad de los trabajadores. Evitando así las consecuencias negativas para la EEQ y el trabajador.

- ✓ Se realizará una matriz en base a riesgos laborales que se encuentran inmersos cada uno de los trabajadores del Centro de Control Local de distribución de la EEQ, centro Cumbayá.
- ✓ Matriz de salud física del personal operativo del Centro de control
- ✓ Matriz de riesgos Psicosociales del personal operativo del Centro de control.
- ✓ Se realizará evaluación para verificar cada uno de estos ítems, con visitas al centro de control, y encuestas al personal operativo.
- ✓ Se dará a conocer a los directivos los resultados de la evaluación.

#### **4.6.1 Acciones para Abordar riesgos y oportunidades.**

Para ello es necesario adoptar una estrategia basada en la planificación que haga hincapié en la gestión de riesgos y el aprovechamiento de oportunidades, con el objetivo de garantizar que se tomen las acciones adecuadas de acuerdo con una escala de prioridades.

Entre estas acciones que se tomaran para la ejecución de la implantación de las ISO 45001 en el Centro de control Local de la EEQ para el personal operativo de esta se debe realizar matrices de riesgos en base a los peligros que se evaluaran según el nivel de exposición de estos trabajadores.

El centro de control está en la capacidad de ser evaluado, ya que se trata de un centro Público- Privado que está sujeto a la ley Orgánica de empresa Pública (Ley ORGANICA DE EMPRESA PUBLICA, 2020), y la Ley Orgánica de transparencia y acceso a la información pública (LOTAI, 2004), las cuales nos permiten conocer de su funcionamiento y ser parte de un ente veedor de capacidades para resolver estos problemas.

#### **4.6.1.1 Generalidades.**

Iniciamos con los sistemas de gestión de las Salud y Seguridad de los Trabajadores , le daremos la importancia a la revisión del cumplimiento de las normas de seguridad y salud de los trabajadores del Centro de control de distribución Local de energía de la EEQ, teniendo en cuenta los riesgos a los que están sujetos por la calidad de su trabajo, ya que el personal operativo debe realizar una inspección y control de las normas de seguridad donde se deben tener en cuenta las funciones de los operarios que sirven para el cumplimiento de funciones de energización y distribución de energía eléctrica a todo el distrito metropolitano de Quito, parroquias rurales, ciertas ciudades de provincias adjuntas. (EEQ, 2023)

Para realizar estos eventos demos considerar el fiel cumplimiento de la norma legal la cual rige cuestiones de seguridad y salud laboral de los obreros.

#### 4.6.1.2 Identificación de peligros y evaluación de los riesgos de Salud y Seguridad de los trabajadores (SST).

##### 4.6.1.2.1 Identificación de peligros.

Realizamos una tabla de factores generales y procuramos evaluar cuales son riesgos latentes en nuestra organización.

**Tabla 10 Identificación de peligros**

| <b>IDENTIFICACION DE PELIGROS Y RIESGOS</b> |                            |   |               |
|---|----------------------------|---|---------------|
|   | <i>CUESTIONES</i>          | <i>PELIGROS Y RIESGOS</i>   | <i>Riesgo</i> |
|   | <i>EQUIPOS</i>             | <i>Reducción en el presupuesto para la adquisición de equipos</i>   | <b>x</b>      |
|   |                            | <i>Disminución adquisitiva hacia los proveedores</i>  | <b>x</b>      |
|   | <i>CONDICIONES FISICAS</i> | <i>Falta de señalización interna y externa sobre la maquinaria</i>  | <b>x</b>      |
|   |                            | <i>Fallos estructurales</i>   | ✓             |
| <i>INFRAESTRUCTURA</i>                      |                            | <i>Falta de recursos móviles para traslado del personal</i>   | <b>x</b>      |
|   | <i>FACTORES HUMANOS</i>    | <i>Falta de control para corroborar la seguridad estructural de maquinaria, equipos e infraestructura</i> | <b>x</b>      |
|   |                            | <i>Trabajadores no tienen un plan de capacitaciones</i>   | <b>x</b>      |
|   |                            | <i>Mala distribución de áreas de trabajo</i>  | ✓             |

|  |                    |  |  |   |
|--|--------------------|--|--|---|
| PERSONAL   | TRABAJADORES       | Demoras y baja en la producción  | x  |   |
|  |                    | Aumento de incapacidades por accidentes laborales                              | x  |   |
|  |                    | Poco crecimiento personal de trabajadores                                      | ✓  |   |
|  |                    |  | Daños ergonómicos en ejecución de trabajo            | ✓ |
|  | VISITANTES         | Perdidas de materias primas  | x  |   |
|  |                    | Falta de control en accesos  | x  |   |
|  | FACTORES SOCIALES  | Mal ambiente laboral   | x  |   |
|  |                    | Enfermedades psicosociales   | ✓  |   |
|  |                    | Estrés, presión o victimización por excesos de carga laboral                   | ✓  |   |
|  | INCIDENTES PASADOS | INTERNOS   | Mal manejo de los recursos dentro de la organización | x |
| Cronograma de capacitaciones                     |                    |  | ✓  |   |
| Procedimientos ejecutados documentados faltantes |                    |  | x  |   |
| EXTERNOS   |                    | Daños en los equipos por falta de mantenimiento                                | ✓  |   |
|  |                    | Posibles accidentes con los postes de luz generados por accidentes de tránsito | x  |   |

Nota: Datos obtenidos en base al plan de seguridad de la EEQ (EEQ, 2022)

**4.6.1.2.2 Evaluación de los riesgos para las SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST.**

**Tabla 11 Evaluación de Riesgos**

| <b>EVALUACIÓN DE RIESGOS</b> |   |   |
|------------------------------|---|---|
| <i>CUESTIONES</i>            | <i>RIESGOS</i>  | <i>EVALUACIÓN</i>   |
| <i>CONDICIONES FISICAS</i>   | <i>Fallos estructurales</i>                             | <i>Daños en la infraestructura de áreas de oficina por poco mantenimiento de fachada e ingreso de humedad</i>                         |
| <i>FACTORES HUMANOS</i>      | <i>Trabajadores no tienen un plan de capacitaciones</i> | <i>Existen capacitaciones que aún no están contempladas dentro de él plan de seguridad, como salud psicológica</i>                    |
|                              | <i>Mala distribución de áreas de trabajo</i>            | <i>Existen muchos trabajadores en zonas delimitadas de trabajo y no existe separación suficiente entre cubículos.</i>                 |
| <i>PERSONAL</i>              | <i>Poco crecimiento personal de trabajadores</i>        | <i>Existen puestos laborales que no tienen un aumento ni de compensación económica ni de responsabilidades, como Ing. de control.</i> |

|                          |   |  |
|--------------------------|---|--|
| <i>FACTORES SOCIALES</i> | <i>Mal ambiente laboral</i>   | <i>Por antecedentes existen sobrecarga laboral, y mucha competitividad de áreas existentes.</i>  |
|                          | <i>Enfermedades psicosociales</i>                                   | <i>Por factores externos a la EEQ, existen ciertos empleados que han presentado deterioro y vulnerabilidad por problemas familiares y económicos, que han dado como resultado una baja en cumplimiento de funciones y calidad laboral.</i> |
|                          | <i>Estrés, presión o victimización por excesos de carga laboral</i> | <i>Por ser un área compleja, existe sobrecarga laboral, y el coordinador nacional está presionando para que los indicadores se cumplan, lo cual ha dado síndromes de BURNOUT.</i>  |
| <i>EXTERNOS</i>          | <i>Daños en los equipos por falta de mantenimiento</i>              | <i>Por una reducción en el presupuesto 2023, no existe mantenimiento en maquinaria del centro de control, por lo que se realizara a partir de junio 2023.</i>  |

Nota: Datos obtenidos en base al plan de seguridad de la EEQ

#### **4.6.1.2.3 Identificación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades**

La organización está al tanto que el personal operativo se ve envuelto en ciertos riesgos laborales en el desempeño de sus funciones.

Esta estipulada en la Matriz de riesgos y controles (EEQ, 2020), que tiene contemplado los riesgos laborales a los que se ven sujetos los Ingenieros eléctricos y jefes de control de operaciones que trabajan en el centro de control de energización de la EEQ.

Como existen estas matrices se debe garantizar la realización de controles, los cuales a través del departamento de SST de la empresa eléctrica quito que lo realiza cada 2 años, por motivos de la pandemia estos controles se los realizo a través de vía virtual, por lo que es pertinente, reevaluar de manera física y se variara las mejoras que se deben implantar.

#### 4.6.1.3 Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos.

Es importante destacar que la implementación de la norma ISO 45001 en una empresa eléctrica no solo implica efectuar los requisitos legales aplicables, sino también con los requisitos de esta norma ISO 45001 parte de la gestión.

Para esto la empresa eléctrica Quito tomara como punto de partida y referencia las siguientes bases legales.

- Constitución de la república del Ecuador, registro oficial 449, 20 de octubre del 2008.
- Código de trabajo, reglamento Oficial suplemento 167, 16 de diciembre de 2005.
- Ley orgánica de empresas públicas LOEP, reglamento Oficial 31,07 de Julio del 2007.
- Ley orgánica de discapacidades, Registro Oficial 796,25 de septiembre del 2012.
- Ley orgánica de las personas Adultas mayores. Reglamento Oficial 484, 09 de mayo del 2019.
- Ley de seguridad social, Registro Oficial Suplementario 55, noviembre del 2022.
- Decreto Ejecutivo 2393, Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.
- Reglamento interno de higiene y seguridad en el trabajo, febrero 2021.
- RESOLUCIÓN 957 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Instrumento Andino, 2018)

Previsto que todos estos requisitos legales que se deben cumplir existen una contemplación importante en la actualidad debido al índice de incidencias previas que se tiene en el en los registros.

Debido al tipo de trabajo que se realiza, y la materia prima con la que trabajan, la posibilidad de tener incidencias y peligros en la salud de los trabajadores

#### **4.6.1.4 Planificación para tomar acciones.**

Se debe considerar todas las interacciones que se dan entre:

El trabajador y su entorno de trabajo

El trabajador y sus funciones de trabajo

El trabajador y la maquinaria que existe en la empresa para sus funciones.

El trabajador y su entorno extra que afecta su rendimiento y productividad

##### **4.6.1.4.1 La EEQ debe planificar:**

- Un levantamiento de información de riesgos del puesto de trabajo.
- Inventario de los artículos con los que el trabajador está expuesto en la realización de la actividad asignada.
- Chequeo previo de Salud general
- Interacción del trabajador con el medio físico del trabajo
- Cumplimiento de las normas de SST que deben estar expuestas previamente a los trabajadores.
- Charlas de seguridad y manejo de EEP entregado por el departamento de Seguridad Laboral.

Oportunidades:

- Mejora de la seguridad y salud de los trabajadores
- Mejora de la imagen de la empresa con evaluaciones periódicas de la salud y seguridad de los trabajadores.

- Aumento de la confianza y satisfacción de los clientes, al mostrar un compromiso por la seguridad y salud laboral.
- Reducir costos relacionados con accidentes laborales, como gastos médicos y pérdida de productividad.

#### **4.6.1.4.2 Normas técnicas para tener en cuenta para el desarrollo de SST en base a 45001.**

- Constitución de la República del Ecuador.
- Tratados y Convenios Internacionales.
- DECISIÓN 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
  - RESOLUCIÓN 957 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Instrumento Andino, 2018)
  - Leyes Orgánicas.
  - Leyes Ordinarias.
  - Reglamentos.
  - Decretos.
  - Ordenanzas, Acuerdos y Resoluciones.
  - Normativa Interna del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias. (SGRE, 2014)

#### **4.6.2 Objetivos de la SST y planificación para lograrlos.**

El objetivo de la Seguridad y la salud de los trabajadores y la implantación de un sistema de gestión sobre este tema es evitar las posibles consecuencias negativa en estos temas en los trabajadores, evitando así un coste adicional a esta empresa por falta de previsión, protección y seguridad

##### **4.6.2.1 Objetivos de la SST.**

Implementar normas técnicas de salud y seguridad en los trabajadores, cuidando que se encuentren enmarcados en los estándares de seguridad del país, cuidando que se

encuentren aparados en la ley internacional y ecuatoriana de seguridad y normas de salud para los trabajadores.

Controlar que los trabajadores del centro de control de la empresa eléctrica Quito estén en pleno conocimiento de que cuentan con un sistema de seguridad y salud de beneficencia a la tranquilidad en el desarrollo de sus actividades (transmisión, subtransmisión de energía eléctrica para la ciudad de Quito). (EEQ, 2023)

Eliminar al máximo los riesgos físicos y de salud que puede estar expuesto el trabajador mientras desarrolla sus labores.

Comprometer a los trabajadores del centro de control de la empresa eléctrica Quito EEQ, a adoptar medidas de prevención de riesgos laborales, las recomendaciones que se evidenciaran en el desarrollo de este manual.

Comprometer a la alta dirección a promover la protección de la vida y de la salud de sus funcionarios, servidores, obreros, contratistas, visitantes y partes interesadas para mantener una sabiduría de seguridad y salud laboral. Es una responsabilidad de todos los colaboradores de la Empresa Eléctrica Quito, el cumplimiento de normas, procedimientos e instructivos vigentes, con el objetivo de prevenir y/o evitar los riesgos de trabajo mientras se desarrollan las funciones en la empresa eléctrica.

#### **4.6.2.2 Planificar para lograr los objetivos de la SST**

Se determinó que la mejor forma de actuar es a través de un manual donde se ubicara los puntos importantes a considerar para el cumplimiento de los objetivos, en los trabajadores del centro de control de la empresa eléctrica Quito utilizando las siguientes matrices.

- Planificación de SST
- Matriz de identificación y evaluación de requisitos legales.
- Matriz de evaluación de riesgos laborales
- Matriz de riesgos psicosociales
- Verificación del cumplimiento normativo de uso de EPP.

- Control de la alineación de comités paritarios de seguridad.
- Control de la conformación de brigadas de seguridad.
- Ejecución de charlas sobre prevención de riesgos laborales.
- Dar a conocer las oportunidades disponibles para la eliminación de riesgos.

#### 4.7 Apoyo

Esta parte del sistema integrado de gestión sobre la salud y seguridad de los trabajadores y del trabajo forma parte del ciclo del progreso continuo, donde se debe hacer una revisión exhaustiva de los recursos que se cuenta para implementar esta norma y poder cumplir con los objetivos y los resultados previstos.

*“El apoyo se define como algo que sostienen o sirve para sostener” (RAE, 2022)*

Es una verdad que la EEQ y todos los recursos están a la disposición para la evaluación de esta verificación del sistema integrado sobre la salud y la seguridad en el trabajo.

##### 4.7.1 Recursos

El centro de control local de la empresa eléctrica Quito cuenta con algunos recursos físicos que los plantearemos de la siguiente manera:

- **Humanos.**

En el centro de control existen 63 trabajadores con jornadas laborales rotativas.

- Lunes a viernes de 7am a 3pm
- Lunes a viernes 3pm a 11pm
- Sábados una sola jornada 7am a 11pm.

**Tabla 12 Distribución del personal Centro de control Local EEQ.**

| DEPARTAMENTOS Y SECCIONES                              | CARGO                | DEPARTAMENTO/SECCIÓN                                   |
|--|----------------------|--|
| Dirección de Control y Operación del Sistema Eléctrico | Director (E)         | Dirección de Control y Operación del Sistema Eléctrico |
|  | Analista             | Dirección de Control y Operación del Sistema Eléctrico |
|  | Secretaria           | Dirección de Control y Operación del Sistema Eléctrico |
|  | Jefe de Departamento | Departamento de Control en tiempo real                 |
|  | Jefe de Sección      | Sección control en tiempo real                         |

|   |   |                                    |   |
|---|---|------------------------------------|---|
| Departamento de Control en Tiempo Real        | Sección de Control en tiempo real del SEQ | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección control en tiempo real            |
|   |   | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección control en tiempo real            |
|   |   | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección control en tiempo real            |
|   |   | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección control en tiempo real            |
|   |   | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección control en tiempo real            |
|   |   | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección control en tiempo real            |
|   |   | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección control en tiempo real            |
|   |   | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección control en tiempo real            |
|   |   | Despachador de potencia 2          | Sección control en tiempo real            |
|   | Sección de Incidencias                    | Jefe de Sección (E)                | Sección Incidencias                       |
|   |   | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección Incidencias                       |
|   |   | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección Incidencias                       |
|   |   | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección Incidencias                       |
|   |   | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección Incidencias                       |
|   |   | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección Incidencias                       |
|   |   | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección Incidencias                       |
|   |   | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección Incidencias                       |
|   |   | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección Incidencias                       |
|   |   | Tecnólogo 1                        | Sección Incidencias                       |
|   |   | Tecnólogo 1                        | Sección Incidencias                       |
| Sección de Simulación de la Operación del SEQ | Tecnólogo 1                               | Sección Incidencias                |   |
|   | Jefe de Sección (E)                       | Sección Simulación de la Operación |   |
|   | Ingeniero Eléctrico 1                     | Sección Simulación de la Operación |   |
| Departamento de Programación de la Operación  | Sección de Programación de la Operación   | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección Simulación de la Operación        |
|   |   | Jefe de Departamento (E)           | Departamento Programación de la Operación |
|   |   | Jefe de Sección (E)                | Sección Programación de la Operación      |
|   |   |                                    |   |
|   | Sección de Medición                       | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección Programación de la Operación      |
|   |   | Ingeniero Eléctrico                | Sección Programación de la Operación      |
|   |   | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección Programación de la Operación      |
|   |   | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección Programación de la Operación      |
|   |   | Jefe de Sección (E)                | Sección de medición                       |
|   |   | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección de medición                       |
| Departamento de Análisis Post Operativo       | Sección de Análisis Post Operativo        | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección de medición                       |
|   |   | Jefe de Departamento (E)           | Departamento Análisis Post Operativo      |
|   |   | Jefe de Sección (E)                | Sección análisis Post Operativo           |
|   |   | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección análisis Post Operativo           |
|   | Sección de Análisis Post Falla            | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección análisis Post Operativo           |
|   |   | Jefe de Sección (E)                | Sección análisis Post Falla               |
|   |   | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección Análisis Post Falla               |
|   |   | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección Análisis Post Falla               |
| Departamento SCADA                            | Sección de Automatización del SEQ         | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección Análisis Post Falla               |
|   |   | Jefe de Departamento (E)           | Departamento SCADA                        |
|   |   | Jefe de Sección (E)                | Sección Automatización del SEQ            |
|   |   | Ingeniero Electrónico 1            | Sección Automatización del SEQ            |
|   |   | Ingeniero Electrónico 1            | Sección Automatización del SEQ            |
|   |   | Ingeniero Electrónico 1            | Sección Automatización del SEQ            |
|   |   | Ingeniero Eléctrico 1              | Sección Automatización del SEQ            |
|   | Tecnólogo 1                               | Sección Automatización del SEQ     |   |
|   | Sección de Aplicación y Soporte SCADA     | Tecnólogo 1                        | Sección Automatización del SEQ            |
|   |   | Jefe de Sección (E)                | Sección Aplicación y Soporte SCADA        |
|   |   | Ingeniero Electrónico 1            | Sección Aplicación y Soporte SCADA        |
| Ingeniero Electrónico 1                       |   | Sección Aplicación y Soporte SCADA |   |
| Ingeniero Electrónico 1                       | Sección Aplicación y Soporte SCADA        |                                    |   |
| Ingeniero Sistemas                            | Sección Aplicación y Soporte SCADA        |                                    |   |

Nota: Datos obtenidos del departamento de personal, conservamos el formato para hacerlo más vistoso y didáctico. (EEQ, 2019)

- **Naturales:**

El centro de control está ubicado en una zona poco urbanizada del área rural del sector de Cumbayá en el barrio, y cuenta con:

- áreas verdes aproximadamente 800m<sup>2</sup> de basta vegetación y fauna endémica de la zona.
- Posee áreas verdes de zonas de recreación (cancha de vóley adaptada).
- Brazo de agua perteneciente al rio San Pedro aproximadamente 2 metros de ancho que es parte de sistema de captación de agua que esta colindante.

***Ilustración 5 Áreas verdes, uso múltiple.***



Nota: Imágenes obtenidas de visita técnica al centro de control.

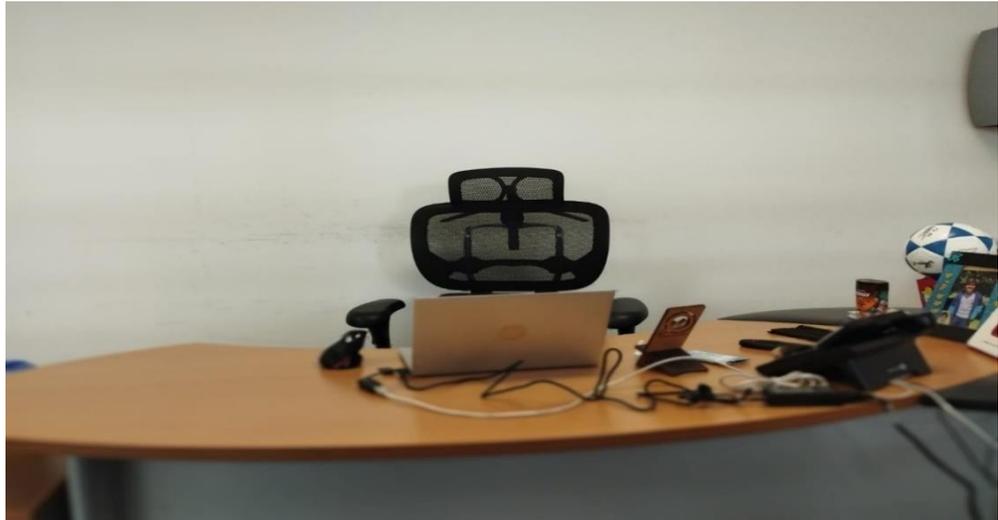
- **Infraestructura:**

Área de operaciones: estructura de 300m<sup>2</sup> de construcción de hormigón, una planta, cuenta con ingreso general, zonas de trabajo dividido en 11 zonas. (ver anexo 1)

***Dirección General a cargo de Ing. Luis López***

oficina 2x3 metros cuenta con: 1 mesa, 1 silla ergonómica, 3 asientos visitas, 2 archiveros empotrados en la pared, 1 laptop, 1 intercomunicador.

***Ilustración 6 Oficina dirección general.***



Nota: Imágenes obtenidas de visita técnica al centro de control.

***Sala de reuniones***

Área de 4x6 metros cuenta con: 1 pizarrón, 1 proyector empotrado al techo, 16 sillas plásticas.

***Departamento de control en Tiempo Real encargado Ing. María Jiménez***

Área de 5x 5 metros cuenta con: 5 escritorios, 5 sillas ergonómicas, 5 computadoras, 3 laptops, 2 teléfonos internos, 8 pantallas led de intercomunicación nacional, 5 sillas visitas, 1 pizarrón, 5 cancelas.

### ***Ilustración 7 Área de control en tiempo real***



Nota: Imágenes obtenidas de visita técnica al centro de control.

### ***Departamento Análisis Post Operativo encargado Ing. Freddy Cayambe.***

4x5 metros cuenta con: 7 puestos de trabajos, 7 mesas tipo escritorios, 7 sillas ergonómicas, 3silla visitas, 5 cancelas de pared, 7 computadoras de escritorios, 5 laptops. 5 teléfono de comunicación internas, 1 pizarrón.

### ***Ilustración 8 Área de análisis Post operativo***



Nota: Imágenes obtenidas de visita técnica al centro de control.

### **Secretaría General.**

Cuenta con: un cubículo de recepción, 2 computadoras, 1 laptop, 1 silla ergonómica, 2 archiveros de piso.

#### **Ilustración 9 Secretaría general**



Nota: Imágenes obtenidas de visita técnica al centro de control.

### **Áreas comunes**

- Servicios higiénicos delimitados hombre y mujeres 6 servicios

#### **Ilustración 10 Servicios higiénicos**



Nota: Imágenes obtenidas de visita técnica al centro de control.

- Pasillos cuenta con iluminación y pictografía de emergencia, caja de extintor, extintores de PQS, alarmas, detector de CO2.

**Ilustración 11 Pasillos. Áreas de seguridad.**



Nota: Imágenes obtenidas de visita técnica al centro de control.

- Ingreso, área de reloj biométrico, cámara de vigilancia.

**Ilustración 12 Área de ingreso y control**



Nota: Imágenes obtenidas de visita técnica al centro de control.

- Parquederos

***Ilustración 13 Parquedero.***



Nota: Imágenes obtenidas de visita técnica al centro de control.

- Planta de Generación Eléctrica

***Ilustración 14 Generador eléctrico***



Nota: Imágenes obtenidas de visita técnica al centro de control.

- **Comunicación:**

El centro de control cuenta con 2 espacios adecuados que cuentan con equipos de: 1 repetición de señal (para control de trabajos), 2 centrales de comunicación portátil VHF, 10 radios portátiles.

### **Ilustración 15 Área de comunicaciones (Ingreso Restringido)**



Nota: Imágenes obtenidas de visita técnica al centro de control.

#### **4.7.2 Competencias**

Se identificaron las competencias requeridas en base a las necesidades del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo, todo esto para mejorar la capacidad de respuesta y de resultados que se gestionaron en los riesgos presentes en las actividades, la observaremos en la tabla 8 y 9 literales 4,6,1,2,1; 4,6,1,2,2 sobre identificación de peligros y evaluación de riesgos.

##### **4.7.2.1 Competencia laboral, con los riesgos que generan.**

Verificamos las competencias de los trabajadores que tenemos en cargos en el centro de control y se analiza el puesto de trabajo y las funciones que desempeñan durante su jornada laboral, tomaremos en cuenta los dos tipos de trabajadores que tenemos.

- Jefe de control e Ingeniero eléctrico.

**Tabla 13 Riesgos del trabajo**

| <b>ACTIVIDAD</b> | <b>ACTIVIDAD DIARIA</b> | <b>TIPO DE RIESGO (FACTOR DE RIESGO)</b> | <b>FUENTE, ACTO O SITUACIÓN (PELIGRO)</b> | <b>POSIBLES EFECTOS</b> |
|------------------|-------------------------|--|---|-------------------------|
| Ejecutar         |                         | Físicos                                  | Iluminación                               | Trastornos              |

|  |               |  |   |  |
|--|---------------|--|---|--|
| funciones de diseño, fiscalización y/o ejecución de proyectos, programas y planes relacionados con los procesos de distribución de energía eléctrica. (ArcGIS) |               | deficiente                                   | visuales  |  |
|  |               | Físicos                                      | Temperatura baja  | Hipotermia   |
|  |               | Ergonómicos                                  | Movimientos repetitivos   | Trastornos osteomusculares   |
|  |               | Ergonómicos                                  | Uso de pantallas de visualización (Dos)   | Trastornos osteomusculares, oculares.<br>La carga mental de trabajo ya sea por exceso o por defecto, |
|  | Rutinaria     | Psicosociales                                | Exigencias cuantitativas (sobrecarga mental)  | puede tener diversas consecuencias negativas como insomnio, dolor de cabeza, mareos, dificultad de   |
|  |               | Psicosociales                                | Exigencias sensoriales (Minuciosidad de la tarea)   | Daños en la salud física, mental, psicológico y social   |
|  |               | Físicos                                      | Radiaciones no ionizantes (UV, electromagnética)  | Trastornos visuales, dermatológicos  |
|  | Biológicos    | Bacterias, hongos y parásitos                | Enfermedades infecciosas.   |  |
|  | Ergonómicos   | Uso de pantallas de visualización (PDVs)     | Trastornos osteomusculares, oculares.   |  |
|  | Ergonómicos   | Movimientos repetitivos                      | Trastornos osteomusculares  |  |
|  | Psicosociales | Exigencias cuantitativas (sobrecarga mental) | La carga mental de trabajo ya sea por exceso o por defecto, puede tener diversas consecuencias negativas como insomnio, dolor de cabeza, mareos, dificultad |  |
| Realizar estudios técnicos, informes y reportes asociado al proceso (ArcGIS - ADMS).   | Rutinaria     |  |   |  |

|  |           | de            |   |  |
|--|-----------|---------------|---|--|
|  |           | Psicosociales | Exigencias cognitivas (Alta responsabilidad)      | Daños en la salud física, mental, psicológico y social   |
|  |           | Biológicos    | Bacterias, hongos y parásitos                     | Enfermedades infecciosas.  |
| Solucionar y/o asesorar a clientes externos e internos en la atención de sus requerimientos                            | Rutinaria | Psicosociales | Conflictos interpersonales                        | Daños en la salud física, mental, psicológico y social. Sobrecarga emocional, estrés, burnout. |
|  |           | Psicosociales | Exigencias emocionales                            | Daños en la salud física, mental, psicológico y social   |
| Coordinar con otras áreas y/o instituciones para el cumplimiento de las actividades vinculadas al ámbito de su gestión | Rutinaria | Psicosociales | Exigencias cognitivas (Alta responsabilidad)      | Daños en la salud física, mental, psicológico y social   |
|  |           | Psicosociales | Exigencias sensoriales (Minuciosidad de la tarea) | Daños en la salud física, mental, psicológico y social   |
|  |           | Psicosociales | Conflictos interpersonales                        | Daños en la salud física, mental, psicológico y social. Sobrecarga emocional, estrés, burnout. |

Nota: Tomado del plan de seguridad de la EEQ. (EEQ, 2020)

#### 4.7.2.2 Capacidad de los trabajadores por asignación de trabajo

Jefe de sección de Distribución.

Competencias y preparación solicitada para el puesto asignado.

**Tabla 14 Matriz de competencias de jefe de sección / Ing. eléctrico**

| <b>ACTIVIDADES ESENCIALES</b> | <b>CONOCIMIENTO ACADÉMICOS</b> | <b>DESTREZAS GENERALES</b> | <b>OTRA COMPETENCIA</b> |
|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------|
|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------|

|  |   | S  | A   |
|--|---|--|---|
| <i>Planificar, organizar, y controlar los procesos de distribución de energía eléctrica, actividades técnicas y administrativas considerando las normas de seguridad industrial y ambiente</i> | <i>Gestión de Procesos Eléctricos.</i>  | <i>Planificación. Pensamiento conceptual. Organización desistemas.</i>                 | <i>Razonamiento inductivo. Ordenar información.</i> |
| <i>Dirigir y controlar la aplicación del Sistema de Gestión de Calidad del área a su cargo</i>   | <i>Gestión de calidad.</i>  | <i>Juicio y toma de decisiones. Evaluación desistemas</i>                              | <i>Reconocimiento de problemas. Minuciosidad.</i>   |
| <i>Dirigir el proceso de elaboración de los planes estratégicos, operativos y de mejoramiento del área a su cargo, encargándose de su evaluación.</i>  | <i>Técnicas de administración y gestión.</i>  | <i>Juicio y toma de decisiones. Planificación.</i>                                     | <i>Iniciativa. Liderazgo.</i>                       |
| <b>Educación requerida y funciones</b>   |   |  |   |
| <i>Nivel de educación formal</i>   | <i>Especifique el número de años de estudio o los títulos requeridos</i>  | <i>Indique el área de conocimientos formales (Ej., administración, economía, etc.)</i> |   |
| <i>Título de Tercer Nivel</i>  | <i>5/ Ingeniero</i>   | <i>Eléctrico</i>   |   |
| <i>Destrezas / Habilidades generales</i>   | <i>Definición</i>   | <i>Requerimiento de selección</i>  | <i>Requerimiento de capacitación</i>                |
| <i>Evaluación de sistemas organizacionales</i>   | <i>Observar diferentes indicadores del rendimiento de un sistema organizacional, teniendo en cuenta su exactitud.</i> | X  |   |

|                                    |  |   |
|------------------------------------|--|---|
| <i>Juicio y toma de decisiones</i> | <i>Valorar los probables costos y beneficios de una acción potencial.</i>                                    | X |
| <i>Monitoreo y control</i>         | <i>Evaluar cuán bien está algo o alguien aprendiendo o haciendo algo.</i>                                    | X |
| <i>Organización de sistemas</i>    | <i>Diseñar tareas, estructuras y flujos de trabajo.</i>  | X |
| <i>Pensamiento analítico</i>       | <i>Analizar o descomponer información y detectar tendencias, patrones, relaciones, causas, efectos, etc.</i> | X |
| <i>Pensamiento conceptual</i>      | <i>Aplicar o crear nuevos conceptos para la solución de problemas complejos.</i>                             | X |
| <i>Planificación</i>               | <i>Desarrollar estrategias para llevar a cabo una idea.</i>  | X |

Nota: Tomado del plan de seguridad de la EEQ (EEQ, 2021)

#### 4.7.3 Toma de conciencias

- Los trabajadores deben tener en cuenta las políticas internas de SST, descrito en el manual de seguridad de la empresa eléctrica Quito. (EEQ, 2022)
- Reglamento interno de trabajadores de EEQ.
- Código de ética y transparencia
- Normas para Sistemas de Distribución - Parte A - Guía para Diseño de Redes para Distribución
- Normas para Sistemas de Distribución - Parte B - Unidades de Propiedad y de Construcción
- Normas para Sistemas de Distribución - Parte C - Especificaciones Técnicas de Equipos y Materiales

#### **4.7.4 Información y comunicación.**

La EEQ con su centro de control debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo la determinación de:

- Qué comunicar.
- Cuando comunicar.
- A quién comunicar.

Internamente entre los diversos niveles y funciones de esta empresa, entre los contratistas y visitantes al lugar; entre otras partes; realizar estas tres preguntas.

La empresa EEQ debe considerar los problemas de diversidad (p. ej., género, idioma, cultura, alfabetización, discapacidad) al considerar los requisitos de comunicación.

La EEQ por parte de centro de control, debe asegurarse que los puntos de vista de los interesados externos y establecer procesos de comunicación.

Al crear estos procesos de comunicación, la EEQ debe considerar estos puntos:

- Tener en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos que conformen el sistema de comunicación y que contengan las tres interrogantes de seguridad de la comunicación.
- Asegurarse que la información del SST al ser comunicada sea coherente con la información creada dentro del sistema de gestión de la SST, y que sea íntegra.

Las organizaciones deben responder a las notificaciones pertinentes del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Las organizaciones deben mantener información documentada como evidencia de una comunicación adecuada.

**Tabla 15 Instructivo de comunicación interna y externa**

| <b>Código:</b> SSTI-01  | <b>INSTRUCTIVO</b>                    |   | <br>EMPRESA<br>ELECTRICA<br>QUITO |     |             |           |  |    |                                       |   |  |                             |  |               |               |  |  |  |   |
|---|---------------------------------------|---|--|-----|-------------|-----------|--|----|---------------------------------------|---|--|-----------------------------|--|---------------|---------------|--|--|--|---|
| <b>Fecha:</b> 18/04/2023  | <b>COMUNICACIÓN</b>                   |   |  |     |             |           |  |    |                                       |   |  |                             |  |               |               |  |  |  |   |
| <b>Revisión:</b> 00   | <b>INTERNA Y EXTERNA</b>              |   |  |     |             |           |  |    |                                       |   |  |                             |  |               |               |  |  |  |   |
| <p><b>1. OBJETIVO</b><br/>El presente instructivo tiene como objetivo definir la comunicación interna y externa dentro de la empresa para lograr una comunicación efectiva y transmitir información oportuna e importante.</p> <p><b>2. ALCANCE</b><br/>El presente instructivo es aplicable a todas las partes pertinentes de la EMPRESA ELECTRICA QUITO.</p> <p><b>3. RESPONSABILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Alta Dirección:</b> Es el responsable de asignar un responsable para la revisión y aprobación de los documentos que sirvan para transmitir algún tipo de comunicación ya sea interna como externa dentro de la empresa.</li> <li>- <b>Jefe del Sistema de Gestión de la SST:</b> Es el responsable directo de elaborar este procedimiento y de controlar la eficiencia del mismo.</li> <li>- <b>Jefes de áreas:</b> son responsables de elaborar y registrar toda comunicación que consideren pertinentes en sus áreas de trabajo. Así mismo de resguardar copias impresas y/o digitales de estos documentos para generar evidencia.</li> </ul> <p><b>4. DEFINICIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Comunicación:</b> transmitir información entre un emisor y un receptor generando un proceso de intercambio de comunicación.</li> <li>- <b>Comunicación interna:</b> información pertinente que es transmitida internamente en la empresa para el sistema de gestión de la SST.</li> <li>- <b>Comunicación externa:</b> información pertinente que es transmitida externamente en la empresa para el sistema de gestión de la SST.</li> <li>- <b>Emisor:</b> es aquella persona que emite un mensaje.</li> <li>- <b>Receptor:</b> es aquella persona que recibe un mensaje.</li> </ul> <p><b>5. REFERENCIAS</b><br/>"ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo". (ISO 45001, 2018)</p> <p><b>6. DESARROLLO</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">N.º</th> <th style="width: 25%;">RESPONSABLE</th> <th colspan="2" style="width: 70%;">ACTIVIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">1.</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Jefe del sistema de gestión de la SST</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Identifica el tipo de comunicación que se necesita dentro de la empresa, definiendo así comunicaciones internas y externas:</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>COMUNICACION INTERNA</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Tipo A</b></td> <td style="text-align: center;"><b>Tipo B</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="vertical-align: top;">Sigue una cadena de mando, es decir de Alta Dirección a jefes de Áreas, jefes de Áreas a Operarios/Auxiliares.</td> <td style="vertical-align: top;">No siguen una cadena de mando, sino que se realiza la comunicación entre varias áreas de la empresa. Para</td> </tr> </tbody> </table> |                                       |   |  | N.º | RESPONSABLE | ACTIVIDAD |  | 1. | Jefe del sistema de gestión de la SST | Identifica el tipo de comunicación que se necesita dentro de la empresa, definiendo así comunicaciones internas y externas: |  | <b>COMUNICACION INTERNA</b> |  | <b>Tipo A</b> | <b>Tipo B</b> |  |  | Sigue una cadena de mando, es decir de Alta Dirección a jefes de Áreas, jefes de Áreas a Operarios/Auxiliares. | No siguen una cadena de mando, sino que se realiza la comunicación entre varias áreas de la empresa. Para |
| N.º   | RESPONSABLE                           | ACTIVIDAD   |  |     |             |           |  |    |                                       |   |  |                             |  |               |               |  |  |  |   |
| 1.  | Jefe del sistema de gestión de la SST | Identifica el tipo de comunicación que se necesita dentro de la empresa, definiendo así comunicaciones internas y externas: |  |     |             |           |  |    |                                       |   |  |                             |  |               |               |  |  |  |   |
|   |                                       | <b>COMUNICACION INTERNA</b>   |  |     |             |           |  |    |                                       |   |  |                             |  |               |               |  |  |  |   |
|   |                                       | <b>Tipo A</b>   | <b>Tipo B</b>  |     |             |           |  |    |                                       |   |  |                             |  |               |               |  |  |  |   |
|   |                                       | Sigue una cadena de mando, es decir de Alta Dirección a jefes de Áreas, jefes de Áreas a Operarios/Auxiliares.              | No siguen una cadena de mando, sino que se realiza la comunicación entre varias áreas de la empresa. Para            |     |             |           |  |    |                                       |   |  |                             |  |               |               |  |  |  |   |

|                             |  |   |  |
|-----------------------------|--|---|--|
|                             |  | Este tipo de comunicación puede ser verbal o escrita. | usareste tipo de comunicación, las comunicaciones deben ser puntuales. Este tipo de comunicación puede ser verbal o escrita. |
| <b>COMUNICACIÓN EXTERNA</b> |  |   |  |

*Notas: esta tabla está sustentada en la ley orgánica Transparencia y accesos a la información Pública LOTAIP.2023. (LOTAI, 2004)*

De acuerdo con las políticas empresariales de la EMPRESA ELÉCTRICA QUITO, para comunicarse de manera efectiva. Para ello, se elaboró un manual que define la comunicación interna y externa que se maneja dentro de la empresa (ver Anexo comunicación externa e interna).

De igual forma, se debe recordar que debe existir una causa continua de comunicación sobre la importancia de la contribución de todos los empleados a los resultados esperados del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

#### **4.7.5 Información documentada**

La empresa eléctrica Quito cuenta con documentos que ha elaborado sus departamentos internos donde constan sus políticas para el tratamiento de algunas acciones ocurrentes, fortuitas y sus procesos internos y externos para desarrollar actividades específicas evitando así innumerables accidentes o incontables problemas en aspectos importantes como:

- Salud y la seguridad de la empresa (EEQ, 2022)
- Salud y la seguridad de los trabajadores. (EEQ, 2022)
- Código de ética de los trabajadores (EEQ, 2022)
- Código de transparencia de la información de la EEQ, amparada en la ley orgánica de transparencia y acceso a la información Pública. (EEQ, 2022)
- Procesos de acciones específicas de puestos de trabajo. (EEQ, 2020)

Hacemos referencias a las normas y códigos internos y externos que tiene esta empresa al momento de hablar sobre SST en sus trabajadores y sus funciones, tiene un alcance de sus visitantes, contratistas, subcontratistas, y prestadores de servicios.

#### **4.7.5.1 Generalidades**

Este procedimiento tiene la finalidad de elaborar, revisar, actualizar y aprobar información que debe ser documentada para el sistema de gestión de la EMPRESA ELECTRICA QUITO.

#### **4.7.5.2 Creación y actualización**

Al crear y actualizar la información documentada, la EEQ se aseguró de que lo siguiente sea apropiado:

- a. identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia están descritos al final del documento.
- b. b) el formato es parte del código de transparencia e información donde este es de dominio público, en formato digital

Estos documentos están contemplados dentro del área de comunicación de la EEQ, y reposa en los archivos generales de transparencia contemplado en su código interno de procesos. Su última actualización se realizó el 18-04-2023.

#### **4.7.5.3 Control de la información documentada**

Aquí colocamos el proceso interno que tiene la empresa eléctrica de Quito para el tratamiento de control de la información que se da de forma externa e interna para poder emitir comunicados e información importante para esta organización.

**Tabla 16 control y gestión de la información documentada**

|   |   |   |
|---|---|---|
| Código: SSTP-01   | PROCEDIMIENTO<br>GESTIÓN DE LA<br>DOCUMENTACIÓN |  |
| Fecha: 18/04/2023   |   |   |
| Revisión: 00  |   |   |
| <p><b>1. OBJETIVO</b></p> <p>Este procedimiento tiene como objetivo elaborar, revisar, actualizar y aprobar información que debe ser documentada para el sistema de gestión de la EMPRESA ELECTRICA QUITO</p> <p><b>2. ALCANCE</b></p> <p>El presente procedimiento es aplicable a toda la documentación que sea generada en todos los procesos dentro del alcance del sistema de gestión de la SST de la EMPRESA ELECTRICA QUITO</p> <p><b>3. RESPONSABILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Alta Dirección:</b> Es el responsable de asignar un responsable para gestionar toda la información documentada de la empresa.</li> <li>- <b>jefe del Sistema de Gestión de la SST:</b> Es el responsable de hacer cumplir este procedimiento, mantener siempre actualizada toda la información de la empresa, resguardar copias impresas y/o digitales en los documentos de origen externos y de conservar correctamente toda la documentación.</li> <li>- <b>jefes de áreas:</b> son responsables de identificar la necesidad de generar nueva información en su puesto de trabajo, de crear información pertinente junto al personal que esté involucrado en él, revisar los procedimientos e instructivos aplicables a su área, facilitar al jefe del sistema de gestión de la SST la nueva documentación para mantenerla y conservarla.</li> </ul> <p><b>4. DEFINICIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Información:</b> conjunto de datos procesados que componen un mensaje.</li> <li>- <b>Documento:</b> es un testimonio material en donde queda registrada información en cualquier tipo de soporte (papel, cintas, fotografías, etc.).</li> <li>- <b>Información documentada:</b> información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene.</li> <li>- <b>Procedimiento:</b> forma especificada de llevar a cabo una actividad o proceso.</li> <li>- <b>Proceso:</b> conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transformas las entradas en salidas.</li> </ul> <p><b>Información documentada controlada:</b> documento asignado interno o externo registrado con constancia de recepción.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Información documentada no controlada:</b> documento asignado interno o externo que no está registrado y no presenta constancia de recepción.</li> <li>- <b>Validación de la información documentada:</b> proceso por el cual se verifica que todo lo escrito en el documento reflejan las actividades desarrolladas en el lugar de trabajo.</li> </ul> <p><b>5. REFERENCIAS</b></p> <p>"ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo".</p> <p><b>6. DESARROLLO</b></p> |   |   |
| N.º   | RESPONSABLE                                     | ACTIVIDAD   |

|               |  |  |
|---------------|--|--|
|               |  |  |
| 1.            | Jefe de Área   | Identifican la necesidad de generar nueva información en su lugar de trabajo.  |
| 2.            | Jefe del sistema de gestión de la SST  | Asigna un código de control interno y el número de revisión del documento que fue creado recientemente.  |
| 3.            | Jefe de Área   | Debe verificar la información documentada de su área con el personal involucrado ya que son ellos los que implementarán lo descrito en los documentos.<br><br>Una vez verificada la documentación envían al jefe del sistema de gestión de la SST mediante correo electrónico. |
| 4.            | gestión de la SST  | Dirección para su aprobación.  |
| 5.            | Alta Dirección   | Revisa el contenido enviado por el jefe del sistema de gestión de la SST y comunica su aprobación mediante correo electrónico.   |
| 6.            | Jefe del sistema de gestión de la SST  | Una vez recibida los documentos aprobados por la Alta Dirección, reenvía los documentos finales en su versión editable al jefe de Área. De igual manera asigna el código del documento   |
| 7.            | Jefe de Área   | Debe informar qué documentos desea resguardar de forma digital y cuáles desea tener de forma impresa mediante correo electrónico.  |
| 8.            | Jefe del sistema de gestión de la SST  | Se encarga de subir a la red interna de la empresa, la documentación aprobada en su última versión. Toda la documentación pertinente al sistema de gestión de la SST será controlada con contraseña para todos los documentos.   |
| <b>NOTA 1</b> | Para el control de acceso de la información, se garantizan los medios necesarios para que el acceso a la información esté autorizado y restringido en base a los requisitos de seguridad |  |
| 9.            | Jefe del sistema de gestión de la SST  | Genera una especificación en donde describe cómo será la codificación utilizada por los jefes de Áreas de la empresa.  |
| 10.           | Jefe del sistema de gestión de la SST  | La actualización de la información documentada es controlada por el número de revisión de la misma, es por esto que los jefes de Áreas cada vez que modifiquen sus documentos deben comunicar al jefe del sistema de gestión de la SST.  |

|               |   |  |
|---------------|---|--|
| 11.           | Jefe del sistema de gestión de la SST   | Para el control de los cambios que sean generados en los documentos pertinentes al sistema de gestión de la SST serán identificados en la parte superior de los mismos en donde se muestra el número de revisión y la fecha de la última actualización                                 |
| <b>NOTA 1</b> | Toda documentación que no sea utilizada en la empresa quedará como OBSOLETA y será resguarda únicamente por el jefe del sistema de gestión de la SST. |  |
| 12.           | Jefe de Área  | Son los encargados de la difusión de la nueva información elaborada por ellos, también de capacitar al personal que se encuentre involucrado en los documentos emitidos. La difusión de los documentos debe quedar registrada.   |
| 13.           | Jefe de Área  | Toda información documentada que sea de forma física debe ser conservada y almacenada correctamente evitando así daños físicos, acceso a terceros, pérdida, etc. La información digital de igual manera debe ser conservada y almacenada en las carpetas correspondientes de cada área |
| 14.           | Alta Dirección  | Es el responsable de aprobar la documentación generada por cada jefe de Área.  |
| 15.           | Jefe del sistema de gestión de la SST   | Mantiene y conserva toda la información que tenga origen externo. Así mismo identifica los documentos colocándoles la codificación correcta.   |

Nota: Esta tabla está sustentada en la ley de transparencia, y acceso de la información pública. 2022. (LOTAI, 2004)

## 4.8 Operación

### 4.8.1 Planificación y control operacional

Todos los estos puntos se encuentran documentados y desarrollados por el departamento de seguridad de la empresa eléctrica, y se encuentra debidamente documentado en el plan de seguridad de la empresa eléctrica Quito.

#### 4.8.1.1 Generalidades

**Tabla 17 Generalidades en la planificación de seguridad**

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <i>Primera Generalidad</i> | <i>Es obligación de los trabajadores, al iniciar sus actividades específicas, utilizar correctamente la ropa de trabajo, el equipo de protección personal y colectivo entregados por la Empresa eléctrica Quito. Esta disposición es de cumplimiento obligatorio, todos los trabajadores que se encuentren en los sitios de trabajo de las áreas operativas, talleres, Bodegas, Centrales de Generación de energía, Subestaciones, Agencias y otro. (EEQ, 2022)</i> |
| <i>Segunda Generalidad</i> | <i>Es obligatorio el uso de la última dotación anual de ropa de trabajo y calzado de seguridad, para el personal de acuerdo con su área de trabajo. (EEQ, 2022)</i>   |
| <i>Tercera Generalidad</i> | <i>Está prohibido a los trabajadores de la empresa eléctrica Quito usar ropa e implementos que no hayan sido proporcionados por la Empresa, para el desarrollo de las actividades laborales. (EEQ, 2022)</i>  |
| <i>Cuarta Generalidad</i>  | <i>Se deben reponer los equipos de protección personal y colectiva, previo análisis y justificación de la Unidad de Seguridad</i>   |

---

*Industrial y Salud Ocupacional ya sea por desgaste o algún tipo de daño por cuestión laboral. (EEQ, 2022)*

---

**Quinta Generalidad** *Los equipos de protección personal y colectiva que proporcione la Empresa a sus trabajadores para cada tipo de actividad son de uso obligatorio y no son objeto de préstamo, cambio, compra, venta o destrucción dolosa. (EEQ, 2022)*

---

**Sexta Generalidad** *Las jefaturas de los grupos operativos o los encargados no deben abandonar al grupo a su cargo en ningún instante del trabajo de campo, a excepción que cuente con el permiso de la respectiva jefatura inmediata y se disponga de su reemplazo. (EEQ, 2022)*

---

**Séptima Generalidad** *Todo lo relacionado con la Seguridad, Higiene y Salud en el Trabajo de los servidores y obreros de la Empresa Eléctrica Quito y aquellos aspectos, que por alguna razón o motivo no estén incluidos en este reglamento, se sujetan a lo establecido en las siguientes disposiciones. (EEQ, 2022)*

---

|                      | <i>Reglame</i>     | <i>Reglame</i>         | <i>Reglame</i>          | <i>Reglame</i>        |
|----------------------|--------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|
| <i>Instrume</i>      | <i>nto del</i>     | <i>nto de</i>          | <i>nto de</i>           | <i>nto de</i>         |
| <i>nto Andino de</i> | <i>Instrumento</i> | <i>Seguridad,</i>      | <i>Seguridad del</i>    | <i>Seguridad y</i>    |
| <i>Seguridad y</i>   | <i>Andino de</i>   | <i>Higiene y Salud</i> | <i>Trabajo contra</i>   | <i>Salud para la</i>  |
| <i>Salud en el</i>   | <i>Seguridad y</i> | <i>de los</i>          | <i>Riesgos en</i>       | <i>Construcción y</i> |
| <i>Trabajo</i>       | <i>Salud en el</i> | <i>Trabajadores y</i>  | <i>Instalaciones de</i> | <i>Obras Públicas</i> |
|                      | <i>Trabajo</i>     | <i>Mejoramiento de</i> | <i>Energía</i>          |                       |
|                      |                    |                        | <i>Eléctrica</i>        |                       |

---

---

*Medio Ambiente*

*de Trabajo*

---

Nota: Tabla generada en base a las ISO 45001, autoría propia. (EEQ, 2022)

#### **4.8.1.2 Jerarquía de los controles**

Nos sirvió para proporcionar un enfoque ordenado para aumentar la seguridad y salud en el trabajo, eliminar los peligros, y reducir o controlar los riesgos para la SST dentro de la empresa eléctrica Quito. Adentro de esta es común combinar algunos controles para lograr reducir los riesgos para la SST a un nivel que sea tan bajo como sea aceptable y aplicable para un buen desempeño dentro y fuera de la empresa eléctrica.

### Ilustración 16 Controles de seguridad



Nota: Tabla generada en base a las ISO 45001, autoría propia. (EEQ, 2022)

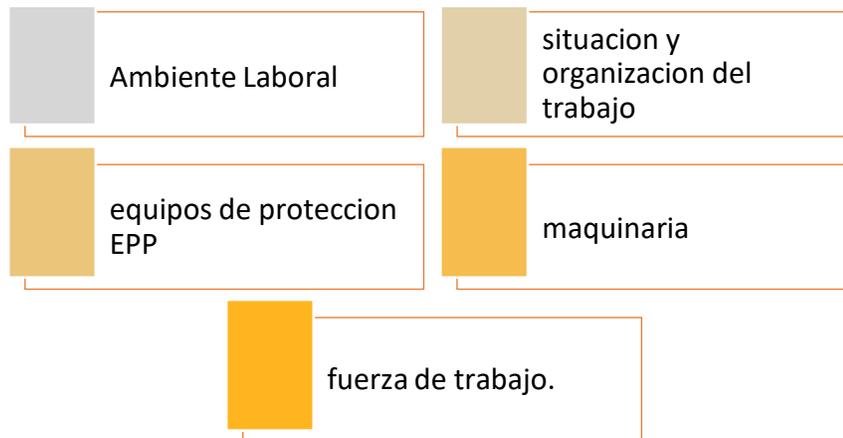
#### 4.8.2 **Gestión de cambio**

Es importante considerar algunos puntos de este apartado aquí estableceremos un proceso necesario basándonos en asegurar que tomamos medidas tanto evaluando las oportunidades y las acciones que debemos realizar para abordarlas.

Estableceremos todos los pasos para la implantación y la vigilancia de los cambios temporales y permanentes planificados y propuestos.

Tomamos en cuenta estos aspectos:

#### **Ilustración 18 División de la gestión del cambio**



Nota: Tabla generada en base a las ISO 45001, autoría propia. (EEQ, 2022)

#### **Ambiente laboral**

Este estándar establece la base para que las organizaciones puedan proveer a sus empleados escenarios de trabajo seguras y saludables, previniendo lesiones y enfermedades ocupacionales, y velando por su integridad física y psíquica integral (Norma ISO 45001, 2018).

Para medir el nivel de desgaste laboral es fundamental identificar las causas que interrumpen el proceso productivo y desarrollo efectivo de la organización, tal es el caso, que al

no ser identificado a tiempo un nivel considerable de desgaste en los trabajadores traerá consecuencias inmediatas y en futuro, reflejado en las relaciones interpersonales con los compañeros, la manera de atender al cliente e inclusive en el ámbito familiar. De esta manera se desencadena una serie de problemas psicoemocionales por el desgaste laboral existente en el individuo, razón de la importancia en identificar el nivel de desgaste en el personal de la Empresa Eléctrica Quito.

¿Como aplicar la Norma ISO 45001 en cuanto a Ambiente laboral? Mencionaremos las siguientes propuestas:

**Tabla 18 Ambiente Laboral**

| <b><i>Evento de cambio</i></b>          | <b><i>Método de gestión Ambiente Laboral</i></b>  |
|---|---|
| <i>Infraestructura</i>                  | <i>Espacio disponible.</i>  |
| <i>Personal</i>                         | <i>Relación con los compañeros de trabajo y líderes.</i>  |
| <i>Comunicación</i>                     | <i>Canales de comunicación abiertos.</i>  |
| <i>Incentivos</i>                       | <i>Productividad y compromiso.</i>  |
| <i>Tareas</i>                           | <i>Definir tareas y responsabilidades.</i>  |
| <i>Valoración del trabajo</i>           | <i>Líderes involucrados.</i>  |
| <i>Pérdida de empleados competentes</i> | <i>Organización de la formación del personal existente apoyado con un proveedor externo hasta que el empleado sea competente.</i> |

Nota: Tabla generada en base a las ISO 45001, autoría propia.

La cláusula en cuestión nos dice que “La organización debe establecer procesos para la implementación y el control de los cambios temporales y permanentes planificados, que afectan el desempeño del sistema”. (UIDE, 2022) Entre estos cambios tenemos:

Nuevos productos, servicios y procesos o cambios en productos servicios y procesos existentes.

### **Situación y organización de trabajo**

La ISO 45001 recomienda que la documentación relativa al contexto de la organización deberá permanecer actualizada. El registro y actualización de la documentación, permite que la organización defina los puntos a los que pueda llegar las mejoras al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Tabla 19 Situación y organización de trabajo**

|                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| <b>Método de gestión</b>       |                                 |
| <i>Documentación</i>           | <i>Organizada y documentada</i> |
| <i>Aplicación de Políticas</i> | <i>Seguridad y Salud</i>        |
| <i>Diseño de herramientas</i>  | <i>FODA - PESTEL</i>            |

Nota: Tabla generada en base a las ISO 45001, autoría propia.

### **Equipos de protección**

La norma de Salud y Seguridad ISO 45001 establece las exigencias para implementar este sistema en el trabajo, equipos de protección personal que deben utilizar los empleados de

una organización para realizar diferentes tareas y protegerse correctamente de accidentes o lesiones (Norma ISO 45001, 2018).

**Tabla 20 EPP y Equipo de seguridad**

| <b>Método de gestión EEP- Equipo de Seguridad.</b>                                  |  |
|---|--|
| <i>Ropa dieléctrica</i>   | <i>Para proteger todo el cuerpo del empleado.</i>                      |
| <i>Zapatos de caucho bifásicos</i>  | <i>Para proteger los pies de los empleados en zonas peligrosas.</i>    |
| <i>Guantes de cuero material dieléctrico, anti-trasmisión, dactilares de caucho</i> | <i>Para proteger las manos de los empleados en arreglos riesgosos.</i> |
| <i>Arnés reforzado 120KG+ poleas de 240Kg</i>                                       | <i>Para proteger al empleado de posibles caídas.</i>                   |
| <i>Escaleras de acero, con bordes antideslizantes.</i>                              | <i>Para que el empleado acceda a zonas difíciles.</i>                  |

Nota: Tabla generada en base a las ISO 45001, autoría propia.

### **Maquinaria**

Las comprobaciones de seguridad de la maquinaria siempre han sido un punto clave en el entorno industrial por los riesgos que provienen de estas y que pueden terminar en accidentes comunes para trabajadores.

Las máquinas son peligrosas por naturaleza. Existe un riesgo derivado de la manipulación de las máquinas en general, por lo que debemos considerar la obligatoriedad de que estas reúnan los sistemas de cuidados óptimos para la máquina y al sistema de trabajo.

**Tabla 21 Maquinaria**

| <i>Métodos de gestión PASOS DE SEGURIDAD</i>                    |  |
|---|--|
| <i>Comprobación</i>   | <i>Máquinas, equipos, herramientas</i> |
| <i>Uso seguro</i>   | <i>Máquinas, equipos, herramientas</i> |
| <i>Revisión en el momento de la compra</i>                      | <i>Máquinas, equipos, herramientas</i> |
| <i>Evaluación de riesgos de la máquina</i>                      | <i>Máquinas, equipos, herramientas</i> |
| <i>Requisitos del fabricante</i>                                | <i>Máquinas, equipos, herramientas</i> |
| <i>Gestión de hallazgos mediante la utilización de Software</i> | <i>Máquinas, equipos, herramientas</i> |

Nota: Tabla generada en base a las ISO 45001, autoría propia.

### **Fuerza de trabajo**

El principal objetivo de las ISO 45001 es garantizar la seguridad y salud de los trabajadores (ISO 45001, 2018), que constituyen uno de los principales activos de una empresa, sin lugar a duda el más importante. Es por lo que garantizar tanto su seguridad como bienestar, aportará valiosos beneficios a la organización. (Norma ISO 45001, 2018).

¿Como aplicar la Norma ISO 45001 en cuanto a fuerza de trabajo? Mencionaremos las siguientes propuestas para la Empresa Eléctrica Quito:

**Tabla 22 Fuerza de trabajo**

| <i>Métodos de gestión</i>                                |  |
|--|--|
| <i>Producción y motivación</i>                           | <i>Trabajador con buenas condiciones laborales se sentirá motivado, con ganas de trabajar.</i>   |
| <i>Aumento de intereses e inquietudes del trabajador</i> | <i>Trabajador cómodo en la empresa, trata a la empresa como si fuese suya, tratando de mejorar y adquirir nuevas habilidades.</i>              |
| <i>Retención del talento humano</i>                      | <i>Empresa debe formar al trabajador para que realice las tareas para las que ha sido contratado.</i>  |
| <i>Mejorar ambiente laboral y relaciones</i>             | <i>Un lugar debe contener un ambiente laboral sano donde se permite que los trabajadores estén dispuestos a apoyarse los unos a los otros.</i> |

Nota: Tabla generada en base a las ISO 45001, autoría propia.

#### **4.8.3 Contratación externa**

Debido a la naturaleza de la empresa, se debe realizar las contrataciones con base a los reglamentos, políticas y protocolos vigentes por parte del servicio nacional de contratación pública a través de su portal institucional, donde cada empresa sube los requerimientos y los proveedores emiten sus proformas de servicio cumpliendo con el debido proceso.

Las empresas que tengan naturaleza publica o publico privadas deberán remitir hasta el mes de septiembre todos los procesos de contratación que serán parte del año siguiente, donde podrán contener las certificaciones en riesgos laborales, compra de EPP, mantenimientos de maquinarias, etc.

**4.8.4 Compras**

En este apartado se toma encuesta las compras sobre insumos como EEP , material de seguridad, preparacion y prevencion de riesgos carateristicos del puesto de trabajo de Centro de control , en estas imágenes estan los apartados sobre el material que se adquirio , el valor presupuestario que cuenta la empresa para ese fin.

Las iamgenes e informacion estan sustentadas en el plan anual de contrataciones de la EEQ (EEQ, 2021), donde se observa la inversion anual o semestral que se tiene en proveeer al personal y a la seguridad de la empresa.

**Ilustración 20 Plan anual de contrataciones**

|     |         |           |      |       |    |                 |             |    |                             |  |      |        |            |            |    |
|-----|---------|-----------|------|-------|----|-----------------|-------------|----|-----------------------------|--|------|--------|------------|------------|----|
| 136 | 3130034 | 282290012 | Bien | Común | NO | Gasto Corriente | Normalizado | NO | Subasta Inversa Electrónica | DE PROTECCION DE CUERO   | 1.00 | Unidad | 44.427,00  | 44.427,00  | C1 |
| 137 | 3130034 | 282500011 | Bien | Común | NO | Gasto Corriente | Normalizado | NO | Subasta Inversa Electrónica | ADQUISICION DE ROPA DE SEGURIDAD CON PROTECCION PARA EL ARCO ELECTRICO | 1.00 | Unidad | 429.710,78 | 429.710,78 | C1 |
| 138 | 3130034 | 429990211 | Bien | Común | NO | Gasto Corriente | Normalizado | NO | Subasta Inversa Electrónica | ADQUISICION DE SEAALETICA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL                      | 1.00 | Unidad | 42.506,50  | 42.506,50  | C1 |
| 139 | 3130034 | 282310111 | Bien | Común | NO | Gasto Corriente | Normalizado | NO | Subasta Inversa Electrónica | ADQUISICION DE TERNO TERMICO, TRAJE TIPO PESCADOR Y BOTAS DE CAUCHO    | 1.00 | Unidad | 21.495,20  | 21.495,20  | C1 |

Nota: Imagen de respaldo sobre lista contrataciones y compras de la EEQ, portal electrónico. (EEQ, 2021)

- Adquisición de indumentaria de seguridad y protección del arco eléctrico
- Adquisición de señalética de seguridad
- Adquisición sesión de traje tipo pescador y botas de caucho

**Ilustración 22 Plan anual de contrataciones**

|     |         |            |          |          |    |                 |             |    |   |   |      |        |           |           |    |
|-----|---------|------------|----------|----------|----|-----------------|-------------|----|---|---|------|--------|-----------|-----------|----|
| 139 | 3130034 | 282310111  | Bien     | Común    | NO | Gasto Corriente | Normalizado | NO | Subasta Inversa Electrónica                           | TRAJE TIPO PESCADOR Y BOTAS DE CAUCHO   | 1.00 | Unidad | 21.495,20 | 21.495,20 | C1 |
| 140 | 3100064 | 929000014  | Servicio | Común    | NO | Gasto Corriente | Normalizado | NO | Subastas Inversa Electrónica                          | CURSO DE DESARROLLO DE HABILIDADES TRABAJO EN EQUIPO, MANEJO DE CONFLICTOS  | 1.00 | Unidad | 30.000,00 | 30.000,00 | C2 |
| 141 | 3100064 | 9290000114 | Servicio | Especial | NO | Gasto Corriente | No Aplica   | NO | Contratos entre Entidades Públicas o sus subsidiarias | CURSOS DE CAPACITACION ORGANIZADOS POR FACULTAD   | 1.00 | Unidad | 10.000,00 | 10.000,00 | C2 |
| 142 | 3100064 | 929000014  | Servicio | Común    | NO | Gasto Corriente | Normalizado | NO | Subastas Inversa Electrónica                          | DISEÑO DE SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA EN SUBESTACIONES Y LINEAS DE TRANSMISION Y PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS | 1.00 | Unidad | 22.400,00 | 22.400,00 | C3 |

Nota: Imagen de respaldo sobre lista contrataciones y compras de la EEQ, portal electrónico.

- curso de desarrollo de habilidades trabajo en equipo y manejo de problemas.
- curso de capacitación para los trabajadores sobre emergencias.
- diseños de puestas a Tierra subestaciones y líneas de transmisión y protección contra descargas atmosféricas.

**Ilustración 24 Plan anual de contrataciones**

|     |                   |           |      |       |    |                       |             |    |                             |   |      |        |            |            |    |
|-----|-------------------|-----------|------|-------|----|-----------------------|-------------|----|-----------------------------|---|------|--------|------------|------------|----|
| 169 | 12103331219050023 | 362701221 | Bien | Común | NO | Proyecto de Inversión | Normalizado | NO | Subasta Inversa Electrónica | ADQUISICION DE INSUMOS PARA LOS KITS DE CONTROL DE DERRAMES DE LAS INSTALACIONES DE LA EEQ                        | 1.00 | Unidad | 34.700,70  | 34.700,70  | C1 |
| 170 | 12103321219050022 | 532900011 | Obra | Común | NO | Proyecto de Inversión | No Aplica   | NO | Menor cuantía               | CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PARA AREAS DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUIMICOS EN AGENCIAS Y CENTROS OPERATIVOS | 1.00 | Unidad | 211.937,00 | 211.937,00 | C1 |
|     |                   |           |      |       |    |                       |             |    |                             | CONSULTORIA   |      |        |            |            |    |

Nota: Imagen de respaldo sobre lista contrataciones y compras de la EEQ, portal

electrónico.

Adquisición de insumos para los kits de control de derrames de las instalaciones de la empresa eléctrica Quito contratación de obras civiles para las áreas de almacenamiento de productos químicos en todas las agencias incluido centro de control.

**4.8.5 Contratistas**

Definamos que es un contratista, según la RAE es un empresario calificado para contratar con la Administración pública o entidades del sector público, por reunir las condiciones que impone la legislación específica sobre contratos del sector público, entre ellas la capacidad de obrar, no estar incurso en prohibiciones de contratar y la acreditación de la solvencia económica, financiera, técnica o profesional.

La empresa eléctrica Quito al ser una empresa con una visión amplia tanto pública como privada y de prestación de servicios de primera necesidad se ve en la obligación de contar con un sistema bien estructurado, para poder llevar a cabo los contratos de prestación de servicios con terceros o con sus propios trabajadores, trataremos los puntos más

importantes al tomar en cuenta en la seguridad y requisitos que debe tener un contratista al momento de hacer un negocio con la empresa eléctrica Quito.

La empresa eléctrica Quito y sus divisiones cuenta con una asignación presupuestaria de \$161.681,786.28 (EEQ, 2023) los cuales están distribuidos en diferentes contratos y partidas presupuestarias.

Para ser parte de estos eventos es importante para los contratistas cumplir con ciertos criterios que beneficien a la EEQ y a ellos para ser parte del sistema de contratos, se evalúa la seguridad y la interacción que representan en nuestro sistema de gestión:

#### **Requisitos para ser contratistas**

- RUP (registro único de proveedores)
- Cedula y papeleta de votación.
- Estar en el listado de la SERCOP (alternativo)
- Contar con RUC actualizado y vigente
- Estar al día en las contribuciones tributarias del SRI.
- No contar con incumplimientos en la IESS, para sus trabajadores y tercerizados.
- Contrato de fideicomiso mercantil y verificación de la existencia legal de la sociedad administradora de fondos y fideicomisos, que es representante legal del fideicomiso mercantil.
- Contar con el permiso de la superintendencia de bancos.
- Se debe considerar el tipo de proveedor se suministra el servicio: persona natural, persona jurídica, persona extranjera domiciliada en el país, persona extranjera no domiciliada en el país.

#### **Las Obligaciones que debe tener un contratista**

Es indispensable mientras sea parte de la institución se deben comprometen los proveedores y contratistas a:

- Proporcionar un trato honesto, justo, equitativo y respetuoso a nuestros proveedores y contratistas.

- Evitar conflicto de intereses y denunciarlos en el caso de existir.

- No generar posiciones dominantes que los sometan a situaciones contrarias a los valores previamente mencionados.

- Fomentar una competencia justa a través de procesos de selección de personal equitativos y transparentes.

- Verificar que los productos y/o servicios suministrados cumplan y mejoren la calidad solicitada, de acuerdo con la normativa, sin perjudicar a proveedores y/o contratistas.

- Verificar la práctica legal, el trato justo a sus trabajadores, la no discriminación ni extorsión, la prohibición de trabajos forzados y la mano de obra infantil.

- Apoyar el desarrollo y fomento de aplicación de mejores prácticas.

- Promover los principios y requisitos de la responsabilidad social.

- Mantener el debido sigilo a fin de evitar difundir información privilegiada.

- Ejercer la debida diligencia para prevenir, evitar o minimizar el riesgo de sobornos en las actividades de contratación de bienes, obras y servicios para la institución. (EEQ, 2022).

#### **Normas de seguridad que debe tener un contratista.**

- Respetar el Reglamento Interno de Seguridad, Higiene y Salud en el Trabajo, normas de seguridad establecidas en la EEQ y tomar las medidas necesarias para garantizar la seguridad física de los trabajadores.

- Apoyar y fomentar programas que contribuyen al cuidado de la salud de los trabajadores, tales como programas de vacunación, entre otros.
- Denunciar ante el Departamento de Seguridad Industrial cualquier acto que pudiera poner en riesgo la seguridad y salud de los trabajadores.
- Precautelar la salud, seguridad e entereza física de las personas que visitan o hacen uso de las instalaciones de la Empresa Eléctrica Quito.
- Fomentar la actitud para la prevención de riesgos laborales.
- Considerar lo establecido por la Organización Mundial de la Salud-OMS- Ambientes de Trabajo Saludables: un modelo para la acción.
- Utilizar obligatoriamente la ropa de trabajo, equipos de protección personal y mantenerlos en óptimas condiciones.

#### **4.8.6 Preparación y respuesta ante emergencias**

Se establece, implementa y mantiene ordenamientos para prepararse y responder a posibles emergencias, que incluyen:

- Desarrollo una respuesta organizada ante las emergencias, incluida la provisión de primeros auxilios.
- Proporciona capacitación para una respuesta planificada. Las pruebas y el entrenamiento periódicos están diseñados para la capacidad de respuesta.
- Analiza el proceso y evaluar la respuesta a la emergencia y provea a los empleados información importante sobre sus funciones y responsabilidades.
- Comunicar e informar a contratistas, visitantes, servicios de respuesta a emergencias, autoridades y la comunidad local que colinda con las infraestructuras de la EEQ y especialmente del centro de control.

“Las emergencias son eventos inesperados, no planificados, que impactan la seguridad y la salud de empleados, contratistas, miembros de la comunidad y otras partes interesadas. Las emergencias en ISO 45001 son abordadas por el estándar en la cláusula 8.2” (Escuela Europea de Excelencia, 2022).

“Concretamente, ISO 45001 solicita a las organizaciones la implementación y mantenimiento de procesos para responder de forma adecuada a las situaciones de emergencia, evitando lesiones o minimizando el impacto negativo” (Escuela Europea de Excelencia, 2022).

Garantizar el cumplimiento de la norma ISO 45001 para la preparación y contestación ante emergencias a menudo está relacionado con la prestación de primeros auxilios. Sin embargo, cuando este proceso se combina con otros procedimientos de preparación y contestación ante emergencias según lo exigen las normas ISO 14001 o ISO 22301, la organización debe asegurarse de que se resuelvan todos los posibles problemas de salud y seguridad. Y no debe asumir, por ejemplo, que los procedimientos de seguridad contra incendios o emergencias están completos.

### ***Ilustración 26 Control de riesgos***



Nota: Tabla generada en base a las ISO 45001, autoría propia. (EEQ, 2020)

A continuación, se presenta los procedimientos de preparación y pasos respectivamente de como establecer una respuesta ante una emergencia.

- **PREPARACIÓN**

Se debe incluir eventos que pueden ocurrir dentro y fuera de las instalaciones de la EEQ Centro de control. Es un enfoque de resolución de problemas que brinda atención e intervención inmediatas, lo que reduce la probabilidad de errores graves. Los aspectos más importantes que los procesos de preparación y contestación ante emergencias deben abordar

- Respuesta planificada a emergencias
- Evaluar las insuficiencias y expectativas de todas las partes interesadas
- Capacitación
- Probar los procesos de elaboración y respuesta a emergencias
- Evaluar el desempeño de la organización
- Comunicar los procesos de los trabajadores
- Transmitir la información a otras partes interesadas

Al planificar e implementar procedimientos de contestación ante emergencias, la EEQ se enfoca en la falta de las personas con problemas de movilidad, visión o audición, o cualquier otra discapacidad.

Además se tiene en cuenta las reglamentaciones pertinentes, como leyes y reglamentos locales, nacionales o internacionales. También es necesario comprobar los requisitos de las autoridades reguladoras y, por supuesto, los requisitos de la norma ISO 45001.

**Tabla 23 pasos para determinar riesgos del trabajo**

| <i>PASOS</i>                                       | <i>DEFINICION</i>   |
|--|---|
| <i>Identificar puntos críticos</i>                 | <i>Que son más vulnerables ante la ocurrencia de un evento disruptivo. Esto incluye revisar todas las ubicaciones geográficas de la organización, sus comunidades y la disponibilidad de servicios de atención o socorro.</i>   |
| <i>Diseñar acciones para atender la emergencia</i> | <i>Estas acciones son las que, en su conjunto, constituyen el protocolo de acción ante una emergencia. Es probable que algunas de ellas, que en esta etapa se diseñan sobre el papel, deban ser modificadas en un paso posterior, una vez probadas.</i>   |
| <i>Elaborar un procedimiento para evacuar</i>      | <i>La evacuación es una de las acciones mencionadas en el punto anterior que, sin embargo, requiere un capítulo aparte. La evacuación requiere considerar las salidas, el número de personas que las utilizarán, la posibilidad de que alguna o varias de ellas estén bloqueadas, el punto al que se dirigirán las personas evacuadas</i> |
| <i>Asignar responsabilidades</i>                   | <i>Durante una emergencia, una de las cosas que más ayuda presta es que las personas sepan exactamente qué hacer y “qué no hacer”. Tres, cinco o diez personas llamando de forma simultánea a</i>   |

---

*organismos de socorro o de asistencia médica, no parece ser algo muy razonable. Esto no ocurre si se asignan responsabilidades para que todos sepan qué hacer y en qué momento.*

---

*Establecer los canales de comunicación con los servicios de emergencia*

*Esto implica contactar con antelación el organismo o la institución prestadora del servicio, conocer todos los canales de atención –teléfono fijo, móvil, e-mail, sitio web, chat-, así como las personas indicadas para contactar con prioridad en una emergencia. Estos canales deben ser probados y certificados, y, como ya se advirtió, la responsabilidad debe recaer en una sola persona para cada organismo.*

---

*Diseñar procedimientos para notificar a familiares y otras partes interesadas*

*Los únicos que necesitan información inmediata sobre la ocurrencia de un hecho disruptivo o una emergencia, no son solo los organismos de asistencia y socorro. También necesitarán dicha información los familiares, organismos reguladores, vecinos de la comunidad... Todos ellos deben ser alertados, entre otras razones, porque eventualmente ese conocimiento puede convertirse en ayuda.*

---

*Recopilar información vital en caso de emergencia*

*Planos de las instalaciones, ubicación de fuentes de agua internas y externas, identificación de*

---

---

*puntos peligrosos como almacenamientos de combustible o generadores de energía eléctrica, nombres de las personas con responsabilidades asignadas dentro de una emergencia... Toda esta información debe imprimirse, entregarse y comunicarse por todos los medios posibles a todos los trabajadores.*

---

|   |   |
|---|---|
| <i>Revisar los equipos susceptibles de ser usados en una emergencia</i> | <i>Extintores y mangueras para apagar el fuego son el ejemplo más claro de los equipos a revisar en este paso. Pero también es necesario revisar la existencia y funcionalidad de mascarillas, camillas, botiquines</i> |
|---|---|

---

|  |   |
|--|---|
| <i>Probar el proceso de preparación y respuestas ante emergencias en ISO 45001</i> | <i>El simulacro es la forma tradicional, y la más eficiente, para probar la solidez y eficacia de lo que se ha diseñado sobre el papel. Este tipo de pruebas periódicas del proceso ayudan a identificar problemas o a mejorar aún más lo que de por sí ya está bien.</i> |
|--|---|

---

|  |   |
|--|---|
| <i>Corregir, mejorar y volver a probar</i> | <i>Como todos los requisitos de ISO 45001, se espera que este proceso sea revisado, corregido y mejorado de forma continua. El conocido modelo PDCA es el mejor aliado para lograrlo.</i> |
|--|---|

---

Nota: Tabla generada en base a las ISO 45001, autoría propia.

## **Gestión de riesgos laborales propios de la empresa:**

Basado en:

### **Identificación de riesgos**

- De acuerdo con el numeral 1 del literal B del artículo 1 del Reglamento 957 del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, la EEQ establece los factores de riesgo existentes en sus actividades inherentes a cada puesto de trabajo que puedan desencadenar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales. (Instrumento Andino, 2018)
- Para la identificación de los factores de riesgo la EEQ se basa en métodos dados por organismos nacionales o internacionales. El aval de estas metodologías de la identificación de factores de riesgo dado por un organismo nacional, la EEQ se acoge a esta metodología con mayor prioridad que la avalada internacionalmente, por ejemplo, la GTC 45 Guía para la Identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional. (Consejo Colombiano de Seguridad, 2016)
- Se identifica los espacios de trabajo que se encuentren afectados por la vibración y falta de iluminación superiores a los límites permisibles y presentar alternativas de solución al departamento SST.
- Identificar los s de sitios de trabajo donde se detecten campos eléctricos y magnéticos superiores a los límites permisibles y presentar alternativas de solución.

### **Evaluación de riesgos**

Cumpliendo con el numeral 2 del literal b) del artículo 1 del Reglamento 957 del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, la EEQ evalúa los riesgos laborales previamente identificados y medidos. Mediante el valor del riesgo que se obtenga en la

medición, comparándolo con el valor del riesgo tolerable, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión. Si de la Evaluación del riesgo se deduce que el riesgo es no tolerable, hay que Controlar el riesgo. (Instrumento Andino, 2018)

Dependiendo del tipo de riesgo se puede utilizar los siguientes métodos:

- a) Factor de riesgo mecánico. - Método W. Fine.
- b) Factor de riesgo de incendios y explosiones. - Método de evaluación de riesgos de incendio NFPA.
- c) Riesgo Psicosocial. - F Psico, Guía del Ministerio del Trabajo para la aplicación del cuestionario de evaluación de riesgo psicosocial, u otros.
- d) Riesgo Ergonómico. - Rula, OWAS, etc.
- e) Riesgos Físicos, químicos y biológicos. - Dosis para mediciones ambientales, se utilizarán aparatos de lectura directa activos; como sonómetro, luxómetro, anemómetro entre otros.

Estos resultados están estipulados en la tabla N° 10 y N°11 de este manual.

### **Control de riesgos**

Los riesgos se los deberá controlar empezando con la siguiente prioridad:

- a) En la Fuente: eliminación, sustitución, reducción.
- b) En el Medio de transmisión: elementos técnicos o administrativos de eliminación o atenuación.
- c) En el Receptor: adiestramiento, capacitación, equipos de protección personal.

### **Planificación y ejecución**

a) Se debe programar investigaciones de seguridad a todas las áreas y puestos de trabajo. (la EEQ realiza esta inspección una vez al año a cargo de su departamento de seguridad)

b) Se elabora e implementa de Planes de Emergencia y contingencia.

(Descrito en plan de seguridad empresarial de la EEQ. Comunicado en la página oficial, capacitación permanente cada 6 meses.)

c) Se programa y coordina la elaboración de auditorías internas en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, una vez al año con el comité de auditoría (solicitado previamente)

d) Se realiza simulacros en las instalaciones de forma semestral o al menos una vez al año. (lo realiza el departamento de seguridad y conforman brigadas de emergencia)

e) Se mantiene el registro de los programas y resultados sobre la administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo. (A cargo del departamento de seguridad tienen un registro detallado de cada incidente y medidas que se han tomado para corregir cada uno de estos y dentro de las políticas empresariales estar siempre en capacitación y en base a la solidaridad y mejorar el lugar y el ambiente de trabajo)

### **Seguimiento y mejora continua**

Se deberá ejecutar el respectivo seguimiento en todos los periodos, de los diferentes componentes de riesgo detectados y de las secuelas sobre la salud física y mental de los factores de riesgo que inciden en la persona de la EEQ y en su productividad en sus puestos de trabajo.

### **Los servidores y obreros de alto riesgo y/o especiales**

La EEQ cuenta con una destreza para la elaborar una puesta en marcha de medidas de prevención en los lugares de trabajo, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los obreros del centro de control de la EEQ.

La estrategia incluye los siguientes aspectos:

**Gestión administrativa:**

1. Política.
2. Organización.
3. Administración.
4. Implementación.
5. Verificación.
6. Mejoramiento continuo.
7. Realización de actividades de promoción en seguridad y salud en el trabajo.
8. Información estadística. (EEQ, 2022)

**Gestión técnica:**

1. Identificación de factores de riesgo.
2. Evaluación de factores de riesgo.
3. Control de factores de riesgo.
4. Seguimiento de medidas de control.

**Gestión del talento humano:**

1. Selección.
2. Información.
3. Comunicación.

4. Formación.
5. Capacitación.
6. Adiestramiento.
7. Incentivo, estímulo y motivación de los servidores y obreros.

**Procesos operativos básicos:**

1. Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
2. Vigilancia de la salud de los servidores y obreros (vigilancia epidemiológica).
3. Inspecciones y auditorías.
4. Planes de emergencia.
5. Planes de prevención y control de accidentes mayores.
6. Control de incendios y explosiones.
7. Programas de mantenimiento.
8. Usos de equipos de protección individual.
9. Seguridad en la compra de insumos.
10. Otros específicos, en función de la complejidad y el nivel de riesgo de la empresa.

Las jornadas especiales de trabajo en caso de ser requeridas, serán tramitadas por el departamento de Talento Humano de la EEQ en coordinación con la gerencia de la empresa y previa aprobación de las jornadas por parte de la Gerencia General.

En tales casos, para someter a autorización de un Horario Especial por parte del Ministerio del Trabajo, la Dirección de Talento Humano debe cumplir lo establecido en el Acuerdo Ministerial No. MDT-2018-219. (EEQ, 2023)

### **Administración de los riesgos**

Mediante la gestión del sistema de Seguridad, Higiene y Salud en el Trabajo, la EEQ realizará la administración de la prevención y control de factores de riesgo.

El departamento de SST de la EEQ está encargado de establecer programas de prevención, con base en la aplicación de evaluaciones periódicas y regulares en todas las áreas.

### **Control de riesgos**

Es compromiso de EEQ quitar y controlar los diferentes factores de riesgo que aparecen el desarrollo de funciones de acuerdo a los siguiente:

a) Construir centros de trabajo aplicando los criterios de prevención de la Seguridad, Higiene y Salud de los obreros.

b) Controlar la fuente: Sustitución y mantenimiento de maquinaria; orden y limpieza, diseño adecuado de los puestos de trabajo, modificación de procedimientos.

c) Controlar el medio transmisor: Captación de gases, vapores y otros elementos que causan daño al servidores y obreros, construcción de barreras de contención de contaminantes, aumento de distancia entre emisor y transmisor.

d) Controlar el receptor: Capacitación, información, entrega de EEP determinados por el Departamento Seguridad Industrial, que son de uso obligatorio por parte de los obreros.

### **De la prevención de riesgos de la población vulnerable**

La EEQ, a través de la Dirección de Talento Humano, administra la incorporación de personas con capacidades suficientes para realizar el trabajo asignado, con eficiencia, calidad y seguridad.

### **Personal con discapacidad**

La EEQ garantiza la protección a los servidores y obreros con algún grado de discapacidad y los ubica en puestos de trabajo donde no existan factores de riesgo que puedan agravar su condición física y salud mental, además se deben adecuar las instalaciones brindando facilidades para la movilización de este grupo de trabajadores, con un mínimo de riesgo. (EEQ, 2022)

### **Personal femenino**

La EEQ no permite que el personal femenino en estado de gestación labore en lugares donde se realicen actividades de alto riesgo determinadas en la matriz de riesgos. (EEQ, 2022)

## **4.9 Evaluación del desempeño**

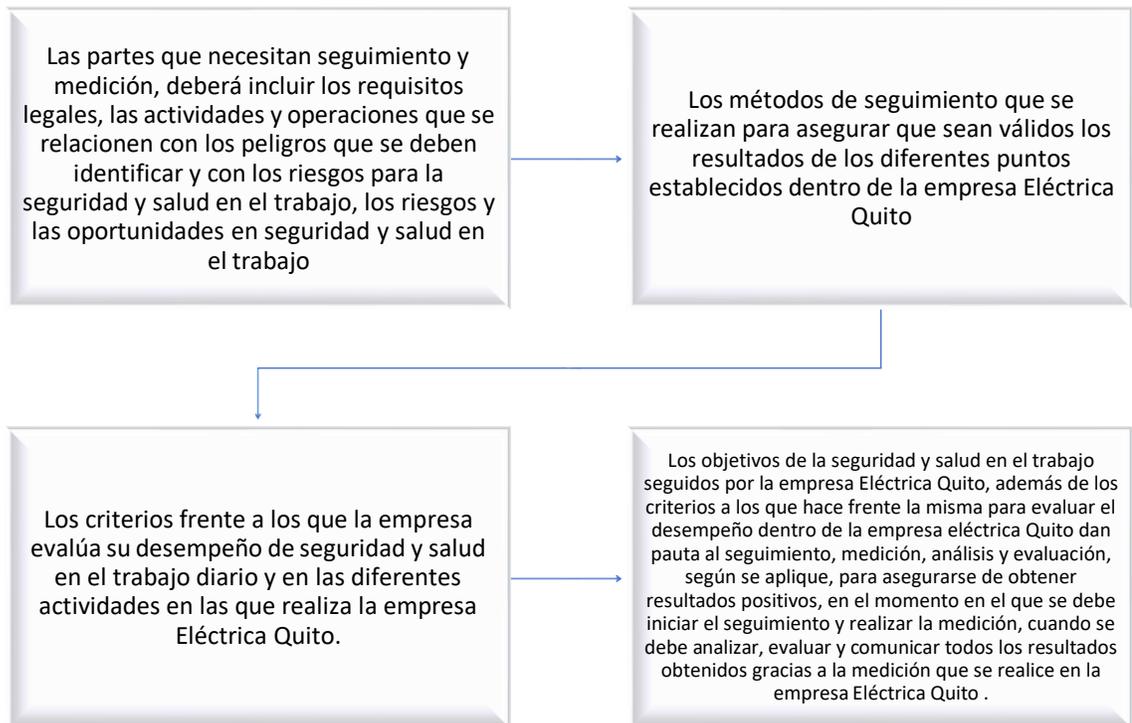
### **4.9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación.**

Se pretende realizar una medición de los procesos que se realizan en la EEQ, debe garantizar de gestión la medición del desempeño, y como punto de mejora se verificara el resultado después de estos procesos.

#### **4.9.1.1 Generalidades.**

Es obligación de la EEQ establece, implementa y mantiene un proceso para realizar el seguimiento, la medición y la evaluación. De diferentes puntos en los cuales se cumplirá todo lo solicitado para una constante mejora en el servicio fuera y dentro de la Empresa Eléctrica Quito. Para lo cual se estableció los siguientes puntos:

**Ilustración 28 Gestión de seguimiento y medición SST.**



Nota: Tomado del plan de seguridad de la EEQ y las ISO45001, autoría propia. (EEQ, 2023)

**4.9.1.2 Evaluación del cumplimiento legal con los requisitos legales y otros requisitos.**

Se debe realizar un seguimiento de:

Quejas, vigilancia del trabajo y del trabajador, lesiones, eficacias de controles, introducir nuevos controles, actualizar documentación, acuerdos colectivos, políticas, brechas investigadas, normas y políticas.

**Ilustración 30 Tipos de procesos de seguimiento.**



Nota: en base del plan de seguridad de la EEQ, autoría propia.

### **Seguridad y salud en el trabajo.**

La Dirección de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Integral de Riesgos del Ministerio Rector del Trabajo existe desde que la ley determinara que “los riesgos del trabajo son de cuenta del empleador” y que hay obligaciones, derechos y deberes de cumplimiento técnico – legal en materia de prevención de riesgos laborales, con el fin de velar por la integridad físico – mental de los trabajadores.

### Evaluación del cumplimiento

El momento de realizar evaluaciones de cumplimiento pueden variar y va a depender mucho de la importancia que debe tener aquel requisito y a su vez de los cambios que se generen en los requisitos legales de la empresa eléctrica de Quito, la misma que cuenta con métodos que son aplicables para cumplir y llevar a cabo la evaluación de cumplimiento.

La empresa eléctrica de Quito no solamente cumple con los requisitos legales, sino que enfatiza y prioriza la implementación de la norma ISO 45001 para su gestión en las actividades laborales tanto para la empresa como para los colaboradores.

**Tabla 24 Requisitos de los procesos de SST.**

| <b>REQUISITOS QUE CUMPLE LA EMPRESA ELÉCTRICA QUITO.</b>   |   |
|--|---|
| <b>Requisitos que cumple la empresa eléctrica del ecuador en su centro de control de distribución.</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Legislación (nacional, regional o internacional), incluyendo estatutos y reglamentos de sst.</i></li> <li>• <i>Decretos y directivas (código de trabajo).</i></li> <li>• <i>Disposiciones emitidas por los reguladores (IESS).</i></li> <li>• <i>Permisos, licencias u otras formas de autorización (empresas generadoras de energía eléctrica).</i></li> <li>• <i>Sentencias de tribunales o de tribunales administrativos.</i></li> <li>• <i>Tratados, convenciones, protocolos.</i></li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Los requisitos de la organización.</i></li> <li>• <i>Condiciones contractuales.</i></li> <li>• <i>Acuerdos con empleados.</i></li> <li>• <i>Acuerdos con partes interesadas.</i></li> </ul> |

- 
- *Acuerdos con autoridades de salud.*
  - *Normas no reglamentarias, normas de consenso y directrices.*
  - *Principios voluntarios, códigos de prácticas, especificaciones técnicas, estatutos.*
  - *Compromisos públicos de la organización o de su casa matriz.*

---

*Ministerio de Trabajo:*

*Acuerdos internacionales*

- *Resolución 957. reglamento del instructivo andino de seguridad y salud en el trabajo*

*Leyes nacionales*

- *código del trabajo*
- *Constitución de la República del Ecuador*
- *ley orgánica de discapacidades, lod*
- *ley orgánica de empresas públicas, loep*
- *Ley orgánica de las personas Adultas mayores.*
- *Ley de seguridad social*
- *Decretos ejecutivos*
- *Decreto ejecutivo 2393. reglamento de seguridad y salud de los trabajadores.*

---

*Convenios internacionales*

*La empresa eléctrica de Quito cuenta con las siguientes bases legales:*

---

---

*Constitución de la república del Ecuador, registro oficial 449, 20 de octubre del 2008.*

*Código de trabajo, reglamento Oficial suplemento 167, 16 de diciembre de 2005.*

*Ley orgánica de empresas públicas LOEP, reglamento Oficial 31,07 de Julio del 2007.*

*Ley orgánica de discapacidades, Registro Oficial 796,25 de septiembre del 2012.*

*Ley orgánica de las personas Adultas mayores. Reglamento Oficial 484, 2019.*

*Ley de seguridad social, Registro Oficial Suplementario 55, noviembre del 2022.*

*Decreto Ejecutivo 2393, Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.*

*Reglamento interno de higiene y seguridad en el trabajo, febrero 2021.*

*RESOLUCIÓN 957 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.*

---

Nota: en base la página digital de la EEQ. (EEQ, 2022)

### **Análisis**

La empresa eléctrica de Quito en sus requisitos legales está cumpliendo con las bases legales del ministerio de trabajo en donde se demuestra a continuación:

**Tabla 25 Requisitos Legales que cumple la EEQ para SST.**

**La empresa eléctrica de Quito implementa procesos para realizar las gestiones para evaluar el cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos.**

| <i>EVALUAR EL CUMPLIMIENTO CON LOS REQUISITOS LEGALES</i>   |   |                  |
|---|---|------------------|
| <i>Que tipo</i>   | <i>Tiempo/ responsable</i>                                  | <i>Se cumple</i> |
| <i>Frecuencia para la evaluación del cumplimiento, la frecuencia de las evaluaciones de cumplimiento puede variar en tiempo y en porcentajes ya que va a depender mucho de las bases legales como requisitos, normativas etc. Que se vaya aumentando a medida del tiempo.</i> | <b>Cada año</b><br><i>Auditorías internas Dpto. de SST.</i> | <i>SI</i>        |
| <i>Cumpliendo los requisitos legales, contractuales y reglamentarias.</i>   | <b>Cada año</b><br><i>Gerente de Distribución</i>           | <i>SI</i>        |
| <i>Evaluar cada parámetro estipulado en la base legal de la empresa si está acorde con las necesidades de colaboradores como de la empresa.</i>   | <i>Dpto. de Personal</i>                                    |                  |

Nota: en base a la página digital de la EEQ (EEQ, 2022)

Tomar en cuenta los requisitos legales para mejorar de manera continua el sistema de gestión de SST.

- **Evaluar el cumplimiento y tomar acciones si es necesario.**

La empresa EEQ establece implementa y mantiene el cumplimiento y las acciones a través de la ISO 45001 para poder mantener y hacer el seguimiento de los requisitos legales.

Determinar si existe algún progreso en mejora de los riesgos y peligros de la empresa.

Evaluar si el cumplimiento de los requisitos legales ayuda a llegar a los objetivos y metas planteados por la empresa.

Evaluar la eficiencia y eficacia del sistema de gestión de seguridad y salud.

- **Mantener el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos.**

Es importante que la empresa pueda evaluar cada cierto tiempo y realizar otro tipo de análisis para verificar el cumplimiento y las evaluaciones que puedan facilitar la toma de decisiones y las acciones que apoyen al alcance de estar reglamentariamente legal en la empresa.

- **Conservar la información documentada de los resultados de la evaluación del cumplimiento.**

La documentación debe ser almacenada y conservada para que sea utilizada y analizada y pueda servir mediante información para la cercanía de toma de decisiones al buen desempeño laboral tanto interno como externo

Tener documentos de cómo realizar el seguimiento para verificar el cumplimiento de los requisitos legales tanto de la empresa como de la entidad del ministerio de trabajo y avalados por norma ISO 45001.

La empresa conserva los resultados de la evaluación y debe estar disponible al momento de que sea necesario.

#### **4.9.2 Auditoría interna**

Dado su carácter de empresa pública- privada, como empresa de servicios básicos; La EEQ se vio en la necesidad de implementar el contrato de empresa externa de auditoría dependiendo, esta servirá para garantizar la autonomía del comité auditor como garantizar la confianza entre las partes involucradas. Al ser una empresa con ingresos públicos también está sometida a los exámenes especiales de la Contraloría general del estado.

Sin embargo, antes de cada ejecución de una auditoría externa los encargados de cada área se reúnen para tratar los siguientes puntos:

- Establece el Tono desde la Alta Dirección que la junta directiva y la dirección en todos los niveles demuestran que, por medio de directivas, acciones y comportamiento, la importancia de la integridad y valores éticos, para apoyar al funcionamiento de un sistema de control central.
- Establece Estándares de Conducta – De parte de la gerencia superior sobre la integridad y valores éticos se definen con los modelos de conducta, y son entendidas en todos los niveles de la organización y proveedores de servicios tercerizados, además de aliados de negocios.
- Evalúa la Adherencia a Estándares de Conducta - Se colocan técnicas que evalúan el desempeño de individuos y equipos contra las expectativas de conducta de la entidad.
- Dar atención en un marco de Tiempo Razonable - Las desviaciones que ocurran sobre los estándares de conducta esperados son identificados y remediados dentro de un tiempo razonable y consistentemente

#### **4.9.2.1 Objetivos de la auditoría interna.**

La auditoría interna se conforma con un solo objetivo.

El objetivo consiste en establecer si el sistema de control interno de la institución proporciona un grado de seguridad razonable en cuanto a la consecución de los objetivos relacionados con la eficacia y eficiencia de las operaciones; fiabilidad, oportunidad y transparencia de la información; y cumplimiento de las disposiciones legales y demás normas aplicables.

La identificación, evaluación, control y mitigación de los riesgos presentes en todas las actividades desarrolladas en la Empresa, así como el mejoramiento continuo en su gestión de Prevención de Riesgos Laborales. Y cumpliendo con lo estipulado en la Política de SST de la EEQ donde promueve la protección a la vida y a la salud de sus colaboradores, contratistas, visitantes y otras partes interesadas.

El objetivo es prevenir y evitar los riesgos de trabajo en las actividades administrativas y operativas y promover una cultura de seguridad, higiene y salud laboral, como valor y principio de actuación, la misma que es responsabilidad de todos los miembros de la Empresa Eléctrica Quito.

#### **4.9.2.2 Proceso de auditoría interna**

Dentro del proceso de auditoría interna de la EEQ, se tiene evidencia que dentro del área investigada la cual es el centro de control, no existen procesos internos de auditoría, sin embargo es importante recalcar que la EEQ realiza procesos de auditoría externalizados, estos con el fin de mantener el principio de imparcialidad en las mismas y que permitan establecer los correctivos pertinentes a fin de precautelar la vida de las personas que trabajan en toda la empresa, conservando el principio de imparcialidad también se logra que exista una confianza

entre las partes involucradas en la conformación de la empresa es decir que no exista controversias en la alianza público - privada que lo componen.

Sin embargo, como se trató en puntos anteriores antes de cada auditoría externa o exámenes especiales por parte de la Contraloría, los jefes de cada departamento se reúnen para poder entregar a los encargados de la auditoria todos los respaldos de la ejecución o la justificación por la omisión de actividades que se encontraban planificadas.

#### **4.9.3 Revisión por la dirección**

Tanto en los comités de auditoría, como la alta dirección y el departamento de seguridad y salud de los trabajadores. Se realiza la revisión exhaustiva contemplando tres puntos importantes.

##### **Conveniencia.**

La auditoría y la revisión de los requisitos legales para el cumplimiento técnico de la seguridad y la salud de los trabajadores de la EEQ. Es conveniente ya que en la última auditoria se pagaron por ineficacias de los sistemas de control de seguridad un valor de \$64000 por indemnización, por lesiones que se pudieron prevenir. Es un valor que es conveniente evitar que salga de las arcas de esta empresa.

##### **Adecuación.**

Hoy dentro de las políticas de mejora de la empresa eléctrica Quito está implementar mejorar y adecuar todos los parámetros de seguridad y salud de los trabajadores a cada puesto laboral. Ho verificando e inspeccionando los riesgos y los potenciales daños que pueden existir en los puestos de los trabajadores del centro de control, según la última auditoría realizada en el 2021 dentro del centro de control la única incidencia que se vio afectado es un trabajador que producto de una caída en los sistemas de salidas del centro, obtuvo una fractura de

miembro superior izquierdo, por lo que es importante adecuar todo el sistema a la mejora de estos eventos.

### **Eficiencia.**

Es importante recalcar que la eficiencia y la conveniencia de mejorar estos sistemas de control de seguridad y salud de los trabajadores a través de auditorías o registros nos da como resultado que nuestra eficacia aumente tendremos menos lesiones menos incidentes, bajaremos el valor de los riesgos, mejoraremos nuestros índices de daños, y será beneficioso para la organización ya que se verá menos dinero comprometido en el pago de indemnizaciones por lesiones o daños. Una forma de hacerlo es un monitoreo constante de las situaciones y de los puestos de trabajo, y llevar un registro de las incidencias para valorar los riesgos potenciales que siempre estará en constante evolución.

## **4.10 Mejora**

Para el desarrollo de este punto se evidencia tres puntos importantes a considerar los resultados obtenidos en:

**Análisis de la evaluación del cumplimiento:** donde como resultado obtuvimos que la EEQ tiene un sistema de control permanente de la utilización de EEP y protocolos de seguridad en la interacción con material peligrosos, con sistemas de energización, manejo de vehículos, y manejo de maquinaria.

**Evaluación de cumplimiento de SST:** también está bien estipulado en el control por parte de personal supervisor del departamento de seguridad a cada incidente y daño que está en el lugar de trabajo a través de generar una solicitud de inspección. Existe un supervisor de cuadrillas de trabajo para verificar el cumplimiento en trabajos externos que se realizan en situaciones poco controladas.

**Evaluación de cumplimiento de las auditorías internas:** Verificando los resultados que se encuentran en las auditorías de seguridad y salud de los trabajadores, dónde se evidencio pérdidas económicas y de la salud de ciertos trabajadores que no cumplieron con las medidas de seguridad estipuladas por esta organización.

**Acciones correctivas:**

Necesitamos implementar una revisión sobre seguridad en la salud psicológica y debe ser prioridad para optimizar los resultados de rendimiento y bajar los índices de accidentabilidad y deterioro de la salud física.

Mejorar el reporte de incidencias de eventos adversos físicos que existen ya que reportar al departamento de salud que se encuentra en la sede del Dorado es complejo llegar a este, ya que se encuentra aproximadamente a 50 km de distancia del centro de control.

**4.10.1 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas.**

En la última auditoría realizada en el 2021 surgen incidencias que no ocurrieron el Centro de control de distribución de Cumbayá.

Pero existieron eventos de lesiones en trabajadores que se pueden considerar para tomar correcciones en eventos futuros. Ver Anexo 2

También existieron incidentes en otros centros de generación de energía donde el desenlace por un accidente tuvo consecuencias fatales para un trabajador, que genero una glosa por indemnización de \$135000 por cargos mortuorios. Anexo 3

Se estipula dentro de las no conformidades para evitar casos como la muerte de un trabajador, tener un protocolo para este tipo de incidentes, y lesiones anexo 4 y 5.

**4.10.2 Mejora continua**

- Mejoraremos la interacción con la maquinaria operaria:

Cuidar al trabajador de que pueda sufrir algún accidente con la maquinaria prendida y que no cuente con seguridad en el entorno donde se opera estos.

- Realizaremos seguridad del puesto de trabajo:

Buscaremos mejorar la iluminación del lugar, dotando de cascos con linterna para efectuar trabajos en alturas y en espacios reducidos.

- Mejoraremos la interacción con el ambiente laboral(ergonomía)

En el centro de control, aunque no exista reporte de incidencias se debe considerar que se trabaja alrededor de 8 horas continuas de interacción de vigilancia de incidencias producto de eliminación del suministro de energía.

El departamento de seguridad laboral debe considerar colaborar con 10 minutos de pausas activas cada 2 horas, vigilar el cumplimiento de la interacción del puesto de trabajo para evitar lesiones en tejidos musculares y óseos, por excesiva carga axial en el desarrollo de estos eventos.

#### **4.10.2.1 Objetivos de la mejora continua.**

Se dará como una conclusión del análisis de esta gestión, ya que el objetivo es una interacción más saludable del trabajador con su lugar de trabajo.

De la maquinaria con el operario que este envuelto a lo largo de su jornada laboral.

Y a la larga guarda a la empresa de perdida de dinero y de prestigio al implementar mejoras continuas a sus sistemas de gestión.

#### **4.10.2.2 Procesos de mejora continua.**

La capacitación permanente del personal que labora en la EEQ.

Proporcionar como empresa todos los implementos para su seguridad.

Proveer de capacitación externa en temas de interés que cuide a los trabajadores y su entorno.

Mejorar el ambiente laborar con actividades y teniendo en cuenta los riesgos psicosociales del personal.

## **5 CONCLUSIONES Y APLICACIONES**

### **5.1 Conclusiones generales**

- ✓ La utilización de la norma ISO 45001 brindaran a la empresa eléctrica Quito una mejora dentro y fuera de cada una de las actividades que se realizaran, ya que proporciona un marco sólido para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Se ayudo a reducir los riesgos laborales, los accidentes y las enfermedades relacionadas con el trabajo que desempeñan los trabajadores dentro de la empresa eléctrica Quito, lo que contribuye a un entorno laboral más seguro y saludable para cada uno de los trabajadores.
- ✓ Se promovió una cultura de seguridad en la empresa eléctrica Quito al involucrar a todos los niveles directivos y operativos permitiendo identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales que pueden afectar en mediano largo y corto plazo.

## 5.2 Conclusiones específicas

- ✓ La participación de los trabajadores en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo dentro de la empresa eléctrica Quito significa una mejora en lo moral, la motivación y la satisfacción laboral en cada una de las actividades que realizan los trabajadores de la empresa eléctrica Quito.
- ✓ El cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, lo que ayuda a evitar sanciones y penalizaciones a los trabajadores y directivos de la empresa eléctrica Quito.
- ✓ El cometido efectivo de la seguridad y salud en el trabajo a través de la norma ISO 45001 dentro de la empresa eléctrica Quito puede mejorar la reputación y la imagen de la empresa eléctrica ante clientes, proveedores, empleados y la sociedad en general.

### 5.2.1 *Análisis del cumplimiento de los objetivos de la investigación*

- Normar la ejecución de las actividades laborales de los trabajadores del centro de control local de generación de energía eléctrica de la EEQ, considerando sus actividades laborales en sus diferentes áreas de trabajo.

En este punto se evidencio la ejecución de las actividades que cumple cada uno de los trabajadores del centro de control y si actividad laboral durante su jornada.

- Procurar verificar que se cumpla la aplicación del reglamento interno de seguridad, higiene y salud en el trabajo, para evitar las consecuencias negativas en estos ámbitos.

Nos pudimos dar cuenta que se cumplido a cabalidad la aplicación de los estatutos de reglamento interno de seguridad y salud laboral de la empresa eléctrica quito, cuidando, evitando, y mejorando esta interacción con los trabajadores.

- Cuidar el cumplimiento de la normativa preventiva de la seguridad y la salud de los trabajadores de la EEQ.

Fue evidente que el departamento de seguridad y salud de la empresa eléctrica Quito, debido a su certificación alcanzada en 2022 alcanza altos índices de cumplimiento de todas estas normativas.

- Evaluar, disminuir y dar alcance a los riesgos laborales para generar un sitio de trabajo saludable y seguro.

Generamos matrices en las cuales evidenciamos los riesgos presentes y proponemos ideas con las cuales mejoraremos los niveles de riesgos.

### **5.2.2 Contribución a la gestión empresarial**

Para la empresa eléctrica Quito, es importante remarcar la seguridad de sus Trabajadores, ya que es oportuno y corriente con sus valores institucionales y sus políticas internas, fomenta el desarrollo empresarial y da como resultado el prestigio de esta empresa.

Al ver que el ambiente laboral es seguro, considera la educación, la capacitación, y tomar normas para la protección de sus trabajadores y sus áreas físicas, la EEQ cumple con sus objetivos estipulado en plan de SST.

### **5.2.3 Contribución a nivel académico**

Para nosotros como integrantes de este grupo, la investigación, educación, constante capacitación en la aplicación de este proyecto.

Nos ha dejado un sentimiento de vacío la cumplimentación de este proyecto, ya que ha ayudado a consolidar conocimientos, pero siempre nos surgió el sentimiento de poder hacer más para mejorar la salud y la seguridad de estos trabajadores.

#### **5.2.4 Contribución a nivel personal**

Agradezco mucho la oportunidad de haber podido desarrollar este proyecto ya que afianzo conocimiento, pero genero dudas a nivel profesional. ¿Qué más podemos hacer?, ¿Cómo podemos mejorar las condiciones de seguridad de los trabajadores?,

#### **5.2.5 Limitaciones a la Investigación**

De parte de la EEQ, existe ciertas cifras que no se pueden acceder por seguridad

## **6 Bibliografía**

Consejo Colombiano de Seguridad. (2016). *GTC45-SST*. Obtenido de

<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-AnexoA.pdf;jsessionid=20B86E761A3B930B6FDF0ED9BE33DBF4?sequence=2>

EEQ. (01 de 2019). *ESTRUCTURA ORGANICA FUNCIONAL*. Obtenido de

<http://www.eeq.com.ec:8080/documents/10180/42967506/lit+a1/c5215df5-2b0f-401e-8e7b-339ba9032f0e>

EEQ. (01 de 01 de 2020). *Matriz de riesgo INGENIERO ELECTRICO* . Obtenido de

[file:///C:/Users/NANY/Downloads/EEQ-MATRIZ-%20INGENIERO%20EL%3%89CTRICO%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/NANY/Downloads/EEQ-MATRIZ-%20INGENIERO%20EL%3%89CTRICO%20(1).pdf)

EEQ. (2021). *PLAN ANUAL DE CONTRATACIONES* . Obtenido de

<http://www.eeq.com.ec:8080/documents/10180/42967506/Procesos+de+Contrataci%C3%B3n/4bc97212-bb68-4fbc-8f88-48313794d22b>

EEQ. (2022). *codigo de etica*. Obtenido de

[http://www.eeq.com.ec:8080/documents/10180/36483160/a3\\_CODIGO\\_DE\\_%C3%89TICA\\_Y\\_TRANSPARENCIA\\_20200127125118/96ad6690-68d3-4cb7-aa39-4f0d403bf27c](http://www.eeq.com.ec:8080/documents/10180/36483160/a3_CODIGO_DE_%C3%89TICA_Y_TRANSPARENCIA_20200127125118/96ad6690-68d3-4cb7-aa39-4f0d403bf27c)

EEQ. (01 de 2022). *Reglamento de SST EEQ*. Obtenido de

<http://www.eeq.com.ec:8080/documents/10180/40358737/REGLAMENTO+INTERNO+DE+SEGURIDAD%2C%20HIGIENE+Y+SALUD+EN+EL+TRABAJO+2021-2023/0b4493a6-fbf1-4be4-bc37-4d5016392e11>

EEQ. (01 de 2023). *empresa electrica quito* . Obtenido de

<http://www.eeq.com.ec:8080/documents/10180/42967506/a3%29%20Regulaciones+y+procedimientos+internos/f1e6e54c-905a-4ece-b164-5b418f2bb07d>

EEQ. (2023). *PRESUPUESTO ANUAL* . Obtenido de

<http://www.eeq.com.ec:8080/documents/10180/1093026/PLAN+ANUAL+DE+CONTRATACIONES+EEQ+2023/bd5e7e5e-3636-4194-a3f1-c74e40f7a38f>

EEQ. (Enero de 2023). *REgulaciones y procedimientos internos* . Obtenido de

[http://www.eeq.com.ec:8080/documents/10180/36483160/a3\\_CODIGO\\_DE\\_%C3%89TICA\\_Y\\_TRANSPARENCIA\\_20200127125118/96ad6690-68d3-4cb7-aa39-4f0d403bf27c](http://www.eeq.com.ec:8080/documents/10180/36483160/a3_CODIGO_DE_%C3%89TICA_Y_TRANSPARENCIA_20200127125118/96ad6690-68d3-4cb7-aa39-4f0d403bf27c)

EEQ. (2022). *La Empresa* . Obtenido de La empresa EEQ:

<http://www.eeq.com.ec/laEmpresa/laempresa.pdf>

Escuela Europea de Excelencia. (18 de octubre de 2022). *www.escolaeuropeaexcelencia*.

Obtenido de [www.escolaeuropeaexcelencia](http://www.escolaeuropeaexcelencia) .:

<https://www.escolaeuropeaexcelencia.com/2022/10/preparacion-y-respuesta-ante-emergencias-en-iso-45001-como-cumplir-con-los-requisitos-de-la-norma/>

IEC-31010/ISO31000. (2018). *Administracion/Gestion de riesgos/ Guia* . Obtenido de  
[https://www.ramajudicial.gov.co/documents/5454330/14491339/Norma.ISO.31000.2018.](https://www.ramajudicial.gov.co/documents/5454330/14491339/Norma.ISO.31000.2018.Espanol.pdf/cb482b2c-afd9-4699-b409-0732a5261486)

[Espanol.pdf/cb482b2c-afd9-4699-b409-0732a5261486](https://www.ramajudicial.gov.co/documents/5454330/14491339/Norma.ISO.31000.2018.Espanol.pdf/cb482b2c-afd9-4699-b409-0732a5261486)

INEN. (2022). *Normalizacion ISO 45001 guia* . Obtenido de INEN Ecuador:

[https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/nte\\_inen\\_iso\\_45001.pdf](https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/nte_inen_iso_45001.pdf)

Intrumento Andino. (2018). *Seguridad y salud de los trabajadores* .

ISO 45001. (2018). *ergosourcing.com.co*. Obtenido de [ergosourcing.com.co](https://ergosourcing.com.co):

<https://ergosourcing.com.co/wp-content/uploads/2018/05/iso-45001-norma-Internacional.pdf>

*Ley ORGANICA DE EMPRESA PUBLICA*. (01 de ENERO de 2020). Obtenido de

<http://www.eeq.com.ec:8080/documents/10180/29366539/LEY+ORG%C3%81NICA+DE+EMPRESAS+P%C3%9ABLICAS/b659eae2-cd9c-4de4-8430-c4b379756cd0>

LOTAI. (2004). *LEY DE TRASPARECIA E INFORMACIÓN*. Obtenido de

<https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/LOTAIP.pdf>

OMS. (22 de 06 de 1946). *OMS Latinoamerica/ salud*. Obtenido de

<https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions#:~:text=%C2%BFC%C3%B3mo%20define%20la%20OMS%20la,ausencia%20de%20afecciones%20o%20enfermedades%C2%BB>.

ONU. (2021). *Energia Desarrollo Sostenible* . Obtenido de

<https://www.un.org/es/chronicle/article/objetivo-de-desarrollo-sostenible-para-la-energia-y-la-tecnologia-de-la-informacion-y-las>

PAHO. (2019). *Ambiente y salud* . Obtenido de

<https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Sanemiento-Capitulo1.pdf>

RAE. (2022). *Real Academia de la lengua española*. Obtenido de <https://www.rae.es/>

SGRE. (2014). *Normativa de Gestion de Riesgos* . Obtenido de

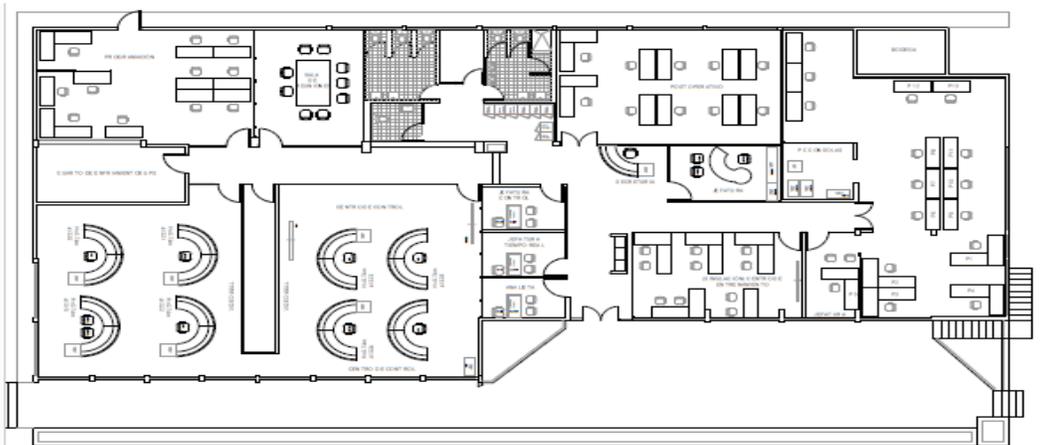
<https://www.gestionderiesgos.gob.ec/>

UIDE. (2022). *Plan Director de Seguridad*. Quito: Escuela de Riesgos .

## ANEXOS

Anexo 1.

Planos aprobados 2023 del Centro de control local de la EEQ Cumbayá. 2022



Anexo 2

Registro de incidentes

|                        |  |
|------------------------|--|
| Código:<br>SSTV-<br>01 | Registro de incidencias                |
| fecha:                 |  |
| revisio<br>n:00        | INFORMA DE INVESTIGACION DE INCIDENTES |



Equipo de investigación:

|  |  |   |
|--|--|---|
| fecha de incidente: 16-05-2017   |  |   |
| lugar de incidente   |  |   |
| lugar del incidente: Centro de distribución LA TOLA  |  |   |
| tipo de evidencia  |  |   |
| Fotos  | Videos   | <p>documentos:<br/> <a href="http://www.eeq.com.ec:8080/documents/10180/40358754/AI-010-2022+Tram+Adm+IESS.pdf/c80279aa-8586-476b-a2d4-06eebf592bed">http://www.eeq.com.ec:8080/documents/10180/40358754/AI-010-2022+Tram+Adm+IESS.pdf/c80279aa-8586-476b-a2d4-06eebf592bed</a></p> |
| testimonios: producto de la perdida de sustentación del equipo de trabajo (moradora), el trabajador trata de sostener la maquinaria lo que produce un corte, en su mano como resultado se produce una amputación de la falange del 2º dedo de la mano izquierda. |  |   |
| Clasificación de Incidente: lesión   |  |   |
| Factores críticos del incidente: Amputación de la falange, discapacidad.   |  |   |
| Análisis de causa Raíz: evento fortuito, el trabajador cuenta con EEP y capacitación de seguridad laboral.   |  |   |
| Acciones Correctivas:  |  |   |
| N°   | descripción  | plazo   |
| 1  | Proveer de un cinturón de seguridad para colocar el equipo cuando se termina el trabajo y pueda existir movilidad del operario | 6 meses   |
| 2  | mejorar la fijación a la escalera al momento de realizar la actividad  | 1 semana  |
| Acciones Preventivas:  |  |   |
| N°   | descripción  | Plazo   |
|  | mejorar la iluminación en trabajos en altura   | 1 semana  |
| Elaborado por: DTO SST   |  | Aprobado por: Gerente de Distribución   |
| Firma:   |  | Firma:  |

ANEXO 3:

INFORME DE INVESTIGACION DE INCIDENTES

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| código:<br>+A1:D32 SSTV-02   | Registro de incidentes   |   | <br>EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.  |
| fecha:   | INFORMA DE INVESTIGACION DE INCIDENTES                             |   |  |
| revision:<br>00  |  |   |  |
| Equipo de investigación:   |  |   |  |
| fecha de incidente:09/10/2017  |  |   |  |
| lugar de incidente: Estacionamiento  |  |   |  |
| Centro de Operaciones El Dorado  |  |   |  |
| Tipo de evidencia  |  |   |  |
| No se posee evidencia  | No se posee Evidencia  | <a href="http://www.ee.q.com.ec:8080/documentos/10180/40358754/AI-010-2022+Tram+Adm+IESS.pdf/c80279aa-8586-476b-a2d4-06eebf592bed">http://www.ee.q.com.ec:8080/documentos/10180/40358754/AI-010-2022+Tram+Adm+IESS.pdf/c80279aa-8586-476b-a2d4-06eebf592bed</a> | En el Centro de Operaciones El Dorado, la camioneta EQ 1-085 de placas PEI-2317, asignada para cargar material y una escalera de aluminio de 18kg; empujó al trabajador contra el camión de placas PEI-2240, quedando inconsciente bajo su vehículo, con golpes en la oreja derecha, cabeza y pómulo izquierdo, como accidente laboral causado por falta de capacitación, el trabajador presento trauma facial y fractura de orbita de malar y arco cigomático izquierdo, con su posterior fallecimiento |
| Clasificación de Incidente   |  |   |  |
| Factores críticos del incidente:   |  |   |  |
| Análisis de causa Raíz: mal manejo de vehículos pertenecientes a la empresa Eléctrica Quito  |  |   |  |
| Acciones Correctivas: se capacito y verifiko contar con todo los necesario para ´restar este servicio dentro de la empresa eléctrica Quito |  |   |  |
| N°   | descripción  | plazo   |  |
| 1.   | capacitación de manejo a la defensiva                              | 1 mes   |  |
| 2.   | verificación de documentos habilitantes para el correcto desempeño | 1 semana  |  |
| Acciones Preventivas:  |  |   |  |
| N°   | descripción  | Plazo   |  |

|                |  |               |
|----------------|--|---------------|
| 1.             | se entregó equipo de protección para las diferentes áreas de trabajo de la empresa Eléctrica Quito | 6 meses       |
| Elaborado por: |  | Aprobado por: |
| Firma:         |  | Firma:        |

## ANEXO 4

### Procedimiento No Conformidades

|   |                  |   |
|---|------------------|---|
| Código: SSTNC-01  | PROCEDIMIENTO    | <br>EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A. |
| Fecha:  | NO CONFORMIDADES |   |
| Revisión:   |                  |   |
| 1. OBJETIVOS. <ul style="list-style-type: none"> <li>Tener personal capacitado en cada área de desempeño de la empresa eléctrica Quito</li> <li>Contar con un desglose de los documentos que facultan al personal para realizar su actividad designada</li> </ul> 2. ALCANCE <ul style="list-style-type: none"> <li>Se dará en cada área para el desarrollo de sus actividades sin consecuencias fatales</li> </ul> 3. RESPONSABLES <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Jefe de seguridad encargado del seguimiento del Sistema de Gestión de la SST:</b> También es conocido como el encargado o líder del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y tiene por objetivo liderar el diseño, implementación y ejecución del sistema</li> <li><b>Jefe de área:</b> Tiene que cumplir los objetivos que se le plantean sobre determinadas áreas y velar por satisfacer las demandas de la empresa eléctrica Quito</li> </ul> 4. DEFINICIONES <ul style="list-style-type: none"> <li>No conformidad. situación en la que aparece un fallo o un error en una empresa debido a que no se han ejecutado bien los procesos que se han establecido.</li> <li>Desglose. Separar algo de un todo, para estudiarlo o considerarlo por separado</li> <li>Implementación. Poner en funcionamiento o aplicar métodos, medidas, para llevar algo a cabo.</li> </ul> |                  |   |
| 5. DESARROLLO   |                  |   |

| N°     | RESPONSABLE  | ACTIVIDAD  |
|--------|--|--|
| 1.     | Jefe de área   | Control y supervisión de las actividades diarias y toman en cuenta las necesidades para generar una respuesta a lo solicitado  |
| 2.     | Jefe de seguridad encargado del seguimiento del sistema de Gestión de la SST | Traslado por diferente puesto de trabajo y verificación de un uso correcto de equipo durante el desempeño de sus actividades (evaluación)  |
| 3.     | Jefe de seguridad encargado del seguimiento del sistema de Gestión de la SST | Convocar a la reunión para compartir las no conformidades y generar una respuesta inmediata  |
| NOTA 1 |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. No contar con el tiempo suficiente de preparación</li> <li>2. Largas horas laborales</li> <li>3. Carga laboral para los diferentes trabajadores</li> </ol> |
| 4.     | Jefe de área alta dirección  | Dar estricto cumplimiento a capacitaciones y verificar que todo el personal realice sus actividades de la mejor manera   |

Anexo 5

Acción de corrección ante incidentes.

|    |                               |
|----|-------------------------------|
| 09 | Código: SSTR- <b>REGISTRO</b> |
|----|-------------------------------|

|   |  |                                      |  |                           |  |
|---|--|--------------------------------------|--|---------------------------|--|
| <b>Fecha:</b><br>12/07/2017   |  | <b>ACCION CORRECTIVA Y DE MEJORA</b> |  |                           |  |
| <b>Revisión:</b> 00   |  |                                      |  |                           |  |
| <b>Tipo de acción</b>   |  | <b>Acción Correctiva</b>             |  | <b>Acción de mejora</b>   |  |
| <b>Nombre:</b>  |  |                                      |  | <b>Proceso:</b>           |  |
| <b>Cargo:</b> jefe de departamento de seguridad industrial  |  |                                      |  | <b>Fecha:</b>             |  |
| <b>Fuente que origina la Acción Correctiva o la Acción de Mejora (Marcar con una X)</b>                                 |  |                                      |  |                           |  |
| Auditoría interna   | Auditoría externa  | Investigación de incidentes          | De gestión De la SST   | Revisión por la dirección | Sugerencias o reclamos de los trabajadores |
| X   |  |                                      |  |                           |  |
| <b>Descripción de la No Conformidad u Oportunidad de Mejora</b>   |  |                                      |  |                           |  |
|   |  |                                      |  |                           |  |
| <b>Análisis de las causas por la que se presentó la No Conformidad u Oportunidad de Mejora</b>                          |  |                                      |  |                           |  |
| <b>N°</b>   | <b>Causa</b>   |                                      | <b>Oportunidad de Mejora</b>   |                           |  |
| 1   | hecho que no fue reportado al momento que ocurrió al jefe inmediato ni al Departamento de Seguridad Industrial |                                      | Reportar a tiempo de tener una emergencia o situación que amerite para evitar sanciones o multas |                           |  |
| 2   | ingresó el aviso del accidente de trabajo el 27 de julio de 2017   |                                      | Mejor respuesta a lo ocurrido<br>Documento del sistema en menor tiempo                           |                           |  |
| <b>Plan de acción (describir las acciones que permitirá eliminar las causas o desarrollar la oportunidad de mejora)</b> |  |                                      |  |                           |  |
| <b>N°</b>   | <b>Acciones</b>  | <b>Responsables</b>                  |  | <b>Plazo</b>              |  |
| 1   | Inspección de un medidor con tarifa de la tercera edad en el   | El Revisor 2                         |  | 25 de julio de 2017       |  |

|   |   |                     |  |
|---|---|---------------------|--|
|   | sector de Pueblo sólo<br>Pueblo                       |                     |  |
| <b>Seguimiento de la ejecución del Plan de Acción</b> |   |                     |  |
| <b>N°</b>   | <b>Resultado de seguimiento</b>                       | <b>Fecha</b>        |  |
| 1   | una multa de 386,00 USD, cubiertos por la<br>EEQ S.A. | 27 de julio de 2017 |  |
| 2   |   |                     |  |
| 3   |   |                     |  |