

**Análisis de la estructura e implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud  
en el Trabajo del proyecto de reparación de cables mineros IVALVAN S.A.S. ubicada en la  
loma de Calenturas del departamento del Cesar Drummond Ltd. Colombia**

Adriana María Jaramillo Giraldo

Carmen Julia Pájaro Villa

María Patricia Pérez Figueroa

Marta Isabel Rivas Valencia

Nancy Esperanza Rico Silva

Docente:

Nina Ximena Suárez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias de la Salud - ECISA

Tecnología en Seguridad y Salud en el Trabajo

Mayo 23 del 2021

## Resumen

El actual documento presenta el análisis del SG-SST a fin de determinar si está conforme a la normatividad y si proporciona un ambiente de trabajo seguro a todas las personas que lo componen en los diferentes puestos de trabajo y a partir de este, generar su caracterización e identificar los desafíos del SG-SST.

El objetivo es hacer un análisis de cómo se lleva a cabo la aplicación del sistema y si esto permite evidenciar la madurez de este en términos del ciclo PHVA. Se hace a través de la medición de diferentes variables con alcance descriptivo, que se pueden visualizar en el plan de trabajo anual, que a su vez fue desarrollado teniendo en cuenta la matriz de peligros y valoración de riesgos de la empresa.

Se concluye que: a) las mediciones de los indicadores de gestión, aunque en algunos casos no se cumplieron, están cercanas a la meta propuesta y/o hay un alto porcentaje de cumplimiento. b) algunos indicadores no fueron medidos producto de la pandemia COVID-19. c) la lista de verificación del SG-SST da cuenta del cumplimiento de su totalidad, con la mayoría de los requisitos; pero persisten algunas oportunidades de mejora a realizar en el cumplimiento de este. d) existen desviaciones del SG-SST que deben ser tenidas en cuenta a fin de no afectar la aplicabilidad de este y el incumplimiento de la norma. e) Se debe hacer seguimiento a la aplicación del plan de acción y su impacto en el sistema. f) se debe seguir trabajando en el empoderamiento del SG-SST en todos los miembros de la empresa para aumentar su aplicación y reducir peligros y pérdidas para la misma.

**Palabras claves:** Riesgo, peligro, indicador, mejora, desafío

## Abstract

The current document presents the analysis of the SG-OSH in order to determine if it is in accordance with the regulations and if it provides a safe work environment to all the people that compose it in the different work positions and from this, generate its characterization and identify the challenges of the SG-OSH.

The objective is to make an analysis of how the system is implemented and if this allows to show its maturity in terms of the PHVA cycle. This is done through the measurement of different variables with descriptive scope, which can be visualized in the annual work plan, which in turn was developed taking into account the matrix of hazards and risk assessment of the company.

It is concluded that: a) the measurements of the management indicators, although in some cases they were not met, are close to the proposed goal and/or there is a high percentage of compliance. b) some indicators were not measured as a result of the COVID-19 pandemic. c) the SG-OSH checklist shows full compliance, with most of the requirements; but there are still some opportunities for improvement to be made in the compliance of this. d) There are deviations in the SG-OSH that must be taken into account in order not to affect its applicability and non-compliance with the standard. e) The implementation of the action plan and its impact on the system must be followed up. f) Work must continue on the empowerment of the SG-OSH in all members of the company to increase its application and reduce hazards and losses for the company.

**Keywords:** Risk, danger, indicator, improvement, challenge

## Tabla de contenido

Resumen.....	2
Abstract.....	3
Tabla de contenido.....	4
Lista de tablas .....	6
Lista de gráficos.....	7
Lista de anexos.....	7
Introducción .....	8
Objetivos.....	9
Objetivo general.....	9
Objetivos específicos.....	9
Marco de referencia .....	11
Contextualización de IVALVAN S.A.S. ....	14
Desafíos en seguridad y salud en el trabajo .....	15
Política de seguridad y salud en el trabajo.....	16
Objetivos de seguridad y salud en el trabajo de la empresa IVALVAN S.A.S. ....	17

Plan anual de trabajo IVALVAN S.A.S. ....	18
Matriz de identificación de peligros y valoración del riesgo .....	19
Indicadores del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo .....	21
Ficha técnica de indicadores .....	24
Desviaciones del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.....	33
Oportunidades de mejora .....	34
Impacto de la seguridad y salud en el trabajo con los demás procesos de la empresa .....	36
Conclusiones .....	37
Referencias bibliográficas.....	38

## Lista de tablas

Tabla 1. Indicadores que evalúan la estructura del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	21
Tabla 2. Indicadores que evalúan el proceso del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	21
Tabla 3. Indicadores que evalúan el resultado del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	22
Tabla 4. Ficha técnica de indicador política de seguridad y salud en el trabajo.....	24
Tabla 5. Ficha técnica de indicador plan de trabajo anual de seguridad y salud en el trabajo.....	25
Tabla 6. Ficha técnica de indicador funcionamiento del COPASST.....	26
Tabla 7. Ficha técnica de indicador ejecución plan de capacitaciones.....	27
Tabla 8. Ficha técnica de indicador muestra % inspecciones de seguridad.....	28
Tabla 9. Ficha técnica de indicador % de ejecución de simulacros programados por la empresa.....	29
Tabla 10. Ficha técnica de indicador % cumplimiento de requisitos normativos aplicables.....	30
Tabla 11. Ficha técnica de indicador frecuencia de accidentalidad.....	31
Tabla 12. Ficha técnica de indicador severidad del accidente.....	31
Tabla 13. Ficha técnica de indicador proporción de accidentes mortales.....	32
Tabla 14. Desviaciones del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	33
Tabla 15. Oportunidades de mejora.....	34
Tabla 16. Impacto de la seguridad y salud en el trabajo en los demás procesos de la empresa...36	36

### **Lista de gráficos**

Gráfico 1. Matriz de identificación de peligros y valoración del riesgo.....	20
Gráfico 2. Indicador política de seguridad y salud en el trabajo.....	24
Gráfico 3. Indicador plan de trabajo anual de seguridad y salud en el trabajo.....	25
Gráfico 4. Indicador funcionamiento del COPASST.....	26
Gráfico 5. Indicador % ejecución plan de capacitaciones.....	27
Gráfico 6. Indicador muestra % de inspecciones de seguridad.....	28
Gráfico 7. Indicador % ejecución de simulacros programados por la empresa.....	29
Gráfico 8. Indicador % cumplimiento de requisitos normativos aplicables.....	30

### **Lista de anexos**

Anexo A. Lista de verificación de auditoría interna del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.....	40
---	----

## **Introducción**

En la actualidad el diseño y la ejecución del SG-SST es de gran importancia para las compañías ya que a través de su implementación se impacta no sólo el bienestar de los colaboradores, sino que a su vez redundando en la productividad de la empresa.

El presente trabajo tiene como finalidad analizar la estructura e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa IVALVAN S.A.S., teniendo en cuenta algunos elementos de este, buscando así, oportunidades de mejora en todos los procesos que desarrolla la empresa.

De acuerdo a lo anterior, en el presente trabajo se realizará un marco de referencia, se elaborará la caracterización de la empresa que incluye los desafíos en Seguridad y Salud en el Trabajo, la política y los objetivos de SG-SST, se planteará un plan anual de trabajo, la matriz de peligros y valoración del riesgo, se crearán y se aplicarán indicadores de estructura, proceso y resultado con su respectiva ficha, se diseñará una lista de verificación de auditoría interna del SG-SST la cual será aplicada a la empresa IVALVAN S.A.S. a fin de identificar las desviaciones del SG-SST y brindar oportunidades de mejora que permitan evaluar el impacto de la SST en los diferentes procesos de la empresa y de esta manera generar productividad y optimización de recursos.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Analizar algunos elementos de la estructura e implementación del SG-SST del proyecto de reparación de cables mineros IVALVAN S.A.S. ubicada en la Loma de Calenturas del departamento del Cesar Drummond Ltd. Colombia

### **Objetivos específicos**

Caracterizar los aspectos relevantes para la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo del proyecto de reparación de cables mineros IVALVAN S.A.S.

Identificar por medio de la matriz de peligros los riesgos laborales del proyecto de reparación de cables mineros IVALVAN S.A.S.

Analizar los riesgos de mayor impacto a los que están expuestos los empleados del proyecto de reparación de cables mineros IVALVAN S.A.S.

Determinar estrategias para la prevención y control de los riesgos laborales a los que están expuestos los empleados de la empresa según resultados de la matriz de peligros de esta.

Analizar los indicadores del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo mediante el planteamiento y aplicación de la ficha técnica (Decreto 1072/15) del proyecto de reparación de cables mineros IVALVAN S.A.S.

Realizar simulacro de auditoría interna del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo teniendo como base los criterios del Decreto 1072/15 del proyecto de reparación de cables mineros IVALVAN S.A.S.

Determinar las oportunidades de mejora e impacto de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo sobre los procesos del proyecto de reparación de cables mineros IVALVAN S.A.S.

## **Marco de referencia**

### **Contexto empresa IVALVAN S.A.S**

IVALVAN S.A.S. es una empresa integradora de bienes y servicios en área de ingenierías eléctricas, civiles y telecomunicaciones, con más de 10 años de experiencia. Cuenta con personal idóneo y comprometido con la vocación del servicio, realiza constante capacitación a su personal para estar a la vanguardia que exige las necesidades del mundo moderno y proveedores altamente competentes. Actualmente le presta sus servicios a uno de sus mayores clientes Drummond Ltd. en sus proyectos en Colombia. Su sede principal se encuentra en la ciudad de Valledupar en la carrera 11#13b-20 Barrio Obrero, donde se coordinan la mayoría de las operaciones. A continuación, se describen los servicios desarrollados por la empresa IVALVAN S.A.S. en las instalaciones de su cliente Drummond Ltd. Colombia en La Loma – Cesar, exactamente en la Mina Pribbenow y Mina El Descanso, los cuales son: instalación, desinstalación y mantenimiento de redes eléctricas aéreas y subterráneas de media y baja tensión desde 110 voltios hasta 34500 voltios, mantenimiento electromecánico de equipos de izajes y mantenimiento y reparación de cables mineros. La empresa cuenta en su totalidad con 30 trabajadores fijos los cuales se encuentran distribuidos en cada uno de los servicios que presta la compañía, su clasificación de riesgo de acuerdo a su actividad es riesgo V.

### **Seguridad y salud en el trabajo (SST).**

De acuerdo con el artículo 2.2.4.6.3. del Decreto 1072 del 2015, la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como

la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones. (Decreto 1072 del 2015, art. 2.2.4.6.3.)

### **Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).**

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) se encuentra definido en el artículo 2.2.4.6.4. del Decreto 1072 del 2015, el SG-SST consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo. El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo debe ser liderado e implementado por el empleador o contratante, con la participación de los trabajadores y/o contratistas, garantizando a través de dicho sistema, la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores, las condiciones y el medio ambiente laboral y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

Para tal efecto, el empleador o contratante debe abordar la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales y también la protección y promoción de la salud de los trabajadores y/o contratistas, a través de la implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión cuyos principios estén basados en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar). (Decreto 1072 del 2015, art. 2.2.4.6.4.)

### **Política de seguridad y salud en el trabajo**

El Decreto 1072 del 2015 en su art. 2.2.4.6.5., instituye que el empleador o contratante debe establecer por escrito una política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) que debe ser parte de las políticas de gestión de la empresa, con alcance sobre todos sus centros de trabajo y

todos sus trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluyendo los contratistas y subcontratistas. (Decreto 1072 del 2015 art. 2.2.4.6.5.)

### **Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos.**

De acuerdo al Decreto 1072 del 2015 art. 2.2.4.6.15, el empleador o contratante debe aplicar una metodología que sea sistemática, que tenga alcance sobre todos los procesos y actividades rutinarias y no rutinarias internas o externas, máquinas y equipos, todos los centros de trabajo y todos los trabajadores independientemente de su forma de contratación y vinculación, que le permita identificar los peligros y evaluar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, con el fin que pueda priorizarlos y establecer los controles necesarios, realizando mediciones ambientales cuando se requiera. (Decreto 1072 del 2015, art. 2.2.4.6.15)

### **Marco normativo**

**Decreto 1072 de 2015.** Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) República de Colombia.

**Resolución 0312 de 2019.** Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST Ministerio De Trabajo.

**RETIE:** Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas

**GTC-45.** Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional

**Ley 2088 de 2021.** Se reglamenta el trabajo en casa en Colombia.

**Resolución 666 de 2020:** Por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19.

## **Contextualización de IVALVAN S.A.S.**

IVALVAN S.A.S es una empresa integradora de bienes y servicios en áreas de ingenierías eléctricas, civiles y de telecomunicaciones orientada a la mejora continua para satisfacer las necesidades de la industria, comercio y hogares.

### **Información de la empresa**

- **Nit:** 900216619-1
- **Nivel de riesgo:** V
- **Actividad económica:** 4321 Instalaciones Eléctricas
- **ARL:** Positiva
- **Sucursal:** Valledupar
- **Dirección:** Carrera 11#13b-20 Barrio Obrero

### **Servicios**

- Diseño y ejecución de obras eléctricas.
- Servicios de instalaciones y reparaciones eléctricas.
- Mantenimiento locativo de obras eléctricas.

### **Proyecto de reparación de cables mina El Descanso - Drummond Ltd. Colombia La**

#### **Loma- Cesar**

#### **Cargos**

1 coordinador de proyectos

1 coordinador de SSTA

3 supervisores Operativos

9 técnicos Electricistas

1 asistente de SST

### **Turnos de trabajo**

7X4 – 7X3 Diurno/Nocturno Personal Operativo

5X2 Diurno Personal Administrativo

**Los cables reparados:** son los siguientes:

Calibre: #2, 2/0, 4/0, 300

Tensión: 2kv, 8kv y 25kv

El área de trabajo consta de dos tambores enrolla cables, dos bancos de trabajo y diferentes equipos que permiten el proceso de reparación de cables mineros. Además, se dispone de un área de aproximadamente 20 metros fuera del taller donde se ubican los cables que están en reparación.

### **Desafíos en seguridad y salud en el trabajo**

1. Crear estrategias para interiorizar la política de SST y comprender la importancia del autocuidado y el uso de EPP.
2. Mantener o disminuir la accidentalidad en un 90% de acuerdo con el año anterior (2020).
3. Lograr una cultura de percepción del riesgo del 90% en todos los trabajadores de la empresa.
4. Migrar a la virtualidad, no solo en los temas operativos, sino en los espacios de formación y desarrollo de las competencias de nuestros colaboradores, así como los de comunicación de riesgos y lineamientos a todas las partes interesadas.
5. Fomentar una cooperación más activa entre trabajadores y empleadores en SST.
6. Culturizar a los trabajadores en la aplicación del registro de novedades y reportes de salud del personal de la empresa, que permita conocer el estado de salud y los síntomas que

- presenta cada trabajador con respecto al COVID -19, a través de una APP creada por la empresa y la cual el trabajador puede descargar al celular para reportar diariamente su estado de salud.
7. Ir más allá de los riesgos originados por las herramientas y los equipos utilizados y del análisis de accidentes, debiendo analizar más las condiciones en que las personas trabajan y las consecuencias que esas condiciones pueden provocarles.
  8. Fomentar el trabajo en casa para el personal administrativo que pueda realizar sus funciones desde su hogar y de esta manera mitigar el riesgo de contagio del COVID-19.

### **Política de seguridad y salud en el trabajo**

IVALVAN S.A.S. empresa especializada en la prestación de servicios en diseño, construcción y mantenimiento de obras eléctricas civiles y arquitectónicas en la parte residencial, comercial e industrial del Departamento del Cesar; se compromete a:

Velar por la prevención, promoción, protección de ambientes seguros a los trabajadores, contratistas, subcontratistas y visitantes, a través del diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La identificación de peligros, valoración y control de los riesgos, con el fin minimizar la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades laborales.

Cumplir con la normatividad legal vigente.

Asignar los recursos financieros, humanos, físicos y tecnológicos fomentando la mejora continua.

***Carlos de Jesús Pinto Arias***

**Representante Legal**

**Fecha:** Mayo 09 del 2021

**Objetivos de seguridad y salud en el trabajo de la empresa IVALVAN S.A.S.**

- Promover, prevenir y controlar los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, mediante la identificación de los peligros, valoración de los riesgos e implementación de los controles a trabajadores, contratistas y subcontratistas.
- Destinar los recursos humanos, presupuestales, técnicos, tecnológicos y locativos necesarios para el desarrollo de las actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores, mediante la mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.
- Suministrar a los trabajadores los elementos de protección personal acordes al desempeño de sus actividades y los factores de riesgos asociados.
- Cumplir la normatividad nacional vigente aplicable en materia de riesgos laborales.

***Carlos de Jesús Pinto Arias***

**Representante Legal**

**Fecha:** Mayo 21 del 2021

### **Plan anual de trabajo IVALVAN S.A.S.**

Dentro de las actividades planteadas dentro del plan anual de trabajo están:

- Publicar y socializar la política de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Actualizar la matriz de identificación de peligros y riesgos incluyendo contratistas, subcontratistas.
- Definir los controles necesarios para cada peligro identificado.
- Diligenciar matriz de requisitos legales.
- Definir actividades de intervención de la accidentalidad según la identificación de peligros y riesgos.
- Definir programas de vigilancia epidemiológica para el control de la enfermedad laboral.
- Capacitar a los miembros en temas relacionados al COPASST e involucrarlos en las actividades relacionadas con Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Capacitar a los miembros en temas relacionados a aspectos relacionados con la convivencia laboral.
- Asignar responsabilidades al personal de la empresa.
- Registrar, caracterizar y analizar la accidentalidad y el ausentismo laboral.
- Realizar las evaluaciones médicas ocupacionales.
- Dar inducción y reinducción en Seguridad y Salud en el Trabajo al personal nuevo y según sea el caso, reubicación, cambio de cargo y reentrenamiento.
- Realizar inspecciones de seguridad.
- Realizar las evaluaciones de desempeño de la población trabajadora vinculada a la empresa.

- Realizar un análisis general de las condiciones de salud de los trabajadores.
- Establecer el perfil sociodemográfico de la población trabajadora.
- Realizar simulacros, revisión de los soportes de dicho simulacro, evaluación y planeación.
- Auditorías interna y externa al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

### **Matriz de identificación de peligros y valoración del riesgo**

En la Figura 1, se muestra la identificación de peligros y valoración de riesgos de la empresa IVALVAN S.A.S. y la aplicación de los controles correspondientes a los riesgos priorizados.

**Gráfico 1**

*Matriz de identificación de peligros y valoración del riesgo de la empresa IVALVAN S.A.S.*

PROCESO	ACTIVIDAD	PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO							VALORACIÓN DEL RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL PROPUESTAS				
		Descripción	Clasificación	Nivel de Deficiencia (ND)	Nivel de Exposición (NE)	Nivel de Probabilidad (ND*NE)	Interpretación del Nivel de Probabilidad	Nivel de Consecuencia	Nivel de Riesgo e Intervención (NR)	Interpretación del Nivel de Riesgo	Aceptabilidad del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Controles Administrativos, Señalización, Advertencia	Equipo y/o Elementos de Protección Personal e Individual
Reparación de Cables Mineros Coordinador Operativo	Realizar rondas en campo	Caída de Objetos	Condiciones de Seguridad (Locativos)	6	2	12	ALTO	25	300	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	No Aplica	No Aplica	No Aplica	* Delimitar áreas *Personal entrenado en peligros locativos	Usar los E.P.P. básicos (casco de seguridad, gafas de seguridad, botas de seguridad).
Reparación de Cables Mineros Técnico Eléctrico	Retiro de chaqueta	Contacto con herramientas filosas	Condiciones de Seguridad (Mecánico)	6	3	18	ALTO	60	1080	II	NO ACEPTABLE	No Aplica	No Aplica	Cuchillos con guarda de seguridad	*Inspección de herramientas *Observaciones de tarea *Personal entrenado uso correcto herramientas manuales *PTS reparación de cables	* Guantes anticorte de malla metálica * Mangas anticorte
Reparación de Cables Mineros Técnico Eléctrico	Soldar fases o monitor	Incendio	Condiciones de Seguridad (Tecnológico)	6	3	18	ALTO	60	1080	II	NO ACEPTABLE	No Aplica	No Aplica	* Válvulas de seguridad de gas presurizados * Instalación de extintores portátiles en el área	* Inspección preoperacional de equipos de gas presurizados * PTS proceso de soldadura oxiacetilénica * Personal entrenado uso y manejo de extintores portátiles	Utilizar E.P.P. (casco, careta de soldar, semimascara con filtros 2097, guantes tipo ingeniero)
Reparación de Cables Mineros Técnico Eléctrico	Realizar pruebas eléctricas a cables con el Hipot	Contacto con electricidad	Condiciones de Seguridad (Eléctrico)	10	4	40	MUY ALTO	100	4000	I	NO ACEPTABLE	No Aplica	No Aplica	Equipos con sistemas de puestas a tierras	* Señalizar el área * Señalizar los equipos y aplicar procedimientos SG.PCO-SST-006 control de energías peligrosas. * Trabajador capacitado y entrenado para la realización de la tarea * Inspecciones visuales a equipos	Casco Guantes aislantes dieléctricos Gafas de Seguridad.
Reparación de Cables Mineros Técnico Eléctrico	Retiro de cables en el equipo enrollables	Lesiones Graves o la muerte por atrapamiento por volcaduras al movilizarse por vías	Tránsito	10	4	40	MUY ALTO	100	4000	I	NO ACEPTABLE	No Aplica	No Aplica	No Aplica	*Operadores de equipos autorizados y certificados *Señalización y/o demarcación de las zonas de operación	Uso de los E.P.P. básicos (gafas, casco, guantes, botas de seguridad)
Reparación de Cables Mineros Técnico Eléctrico	Revisión del cable en el tambor	Contacto con equipos rotativos	Biomecánico (Movimiento repetitivo)	6	3	18	ALTO	60	1080	II	NO ACEPTABLE	No Aplica	No Aplica	* Instalación de barreras protectoras *Tambores con guardas de seguridad en poleas *Instalación de control de parada de emergencia	* Inspección de equipos * PTS reparación de cables	E.P.P. básicos (casco de seguridad, gafas de seguridad, guantes tipo ingeniero)
Reparación de Cables Mineros Todos los cargos	Todas las Actividades y todos los cargos antes mencionadas	Contagio del SARS-COV-2 (COVID -19)	Biológico	6	3	18	ALTO	60	1080	I	NO ACEPTABLE	No Aplica	No Aplica	* Instalación de cabinas de desinfección * Instalación de termómetros digitales para la toma de temperatura	Protocolo de Bioseguridad (Capacitaciones, charlas, etc.)	* Uso de mascarillas * Lavado de manos * Uso de alcohol glicerinado * Desinfección de áreas de trabajo con amonio cuaternario

**Fuente: GTC-45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional**

## Indicadores del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

**Tabla 1**

*Indicadores que evalúan la estructura del sistema de gestión de la seguridad en el trabajo*

<b>NOMBRE DEL INDICADOR O DEFINICIÓN</b>	<b>OBJETIVO SG SST</b>	<b>FORMULA O MÉTODO DE CÁLCULO</b>	<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	<b>RESPONSABLES DE LA MEDICIÓN Y ANÁLISIS</b>
Política de SST	Garantizar el compromiso para el mejoramiento continuo del desempeño en seguridad y salud en el trabajo.	Documento de la Política de SST firmada, divulgada y fechada. Cumplimiento de requisitos de norma. <b>Indicador de Cumplimiento</b>	Registros de asistencia de los trabajadores a la inducción y reinducción del SST, evaluación de los conocimientos del SG-SST a los trabajadores	Encargado de SST

Fuente: Decreto 1072 del 2015 Art. 2.2.4.6.20

**Tabla 2**

*Indicadores que evalúan el proceso del sistema de gestión de la seguridad en el trabajo*

<b>NOMBRE DEL INDICADOR O DEFINICIÓN</b>	<b>OBJETIVO SG SST</b>	<b>FORMULA O MÉTODO DE CÁLCULO</b>	<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	<b>RESPONSABLES DE LA MEDICIÓN Y ANÁLISIS</b>
Ejecución del plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo y su cronograma	Ejecutar las actividades del plan de trabajo según cronograma	No. actividades ejecutadas del plan anual de trabajo / No. Actividades Programadas en el plan anual de trabajo * 100	Plan Anual de Trabajo en SG SST, registro de asistencia	Alta Gerencia, Encargado de SST y COPASST
Funcionamiento del COPASST	Realizar las reuniones mensuales del comité	N° de reuniones realizadas / Total de reuniones programadas en la vigencia x 100	Plan de Trabajo Anual SST y Actas de Reuniones, investigación de los accidentes, inspecciones de seguridad	Encargado de SST y COPASST

Simulacros	Dar cumplimiento al plan de emergencias	N° de simulacros realizados / N° de simulacros programados * 100	Plan Anual de Trabajo en SG- SST, Plan de Emergencias	Alta Gerencia, Encargado SST, Brigadas de Emergencias
Inspecciones de Seguridad	Evaluar y gestionar la seguridad operacional a fin de reducir los factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores	Número de inspecciones realizadas/ Número de inspecciones planeadas * 100	Plan de Trabajo, Programa de mantenimiento preventivo y correctivo, Procedimiento de inspecciones de seguridad, Plan de Capacitación, soportes de inspección, informe de inspección.	Encargado SST, COPASST, Brigadas de Emergencias, Jefes de Área
Ejecución del plan de capacitaciones	Establecer el plan de capacitaciones	Número capacitaciones en SST realizadas en el periodo/ Número capacitaciones en SST planificadas en el periodo x 100	Registros de asistencia	Encargado SST

Fuente: Decreto 1072 del 2015 Art. 2.2.4.6.20

### Tabla 3

Indicadores que evalúan el resultado del sistema de gestión de la seguridad en el trabajo

<b>NOMBRE DEL INDICADOR O DEFINICIÓN</b>	<b>OBJETIVO SG SST</b>	<b>FORMULA O MÉTODO DE CÁLCULO</b>	<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	<b>RESPONSABLES DE LA MEDICIÓN Y ANÁLISIS</b>
Frecuencia de Accidentalidad	Identificar los peligros y realizar la gestión de los riesgos en SST controlando los prioritarios para la empresa.	Número de Accidentes de Trabajo que se presentaron en el mes / Número de Trabajadores en el mes * 100	Estadística de accidentalidad, registros de accidentes ARL, investigación de los accidentes.	Encargado SST
Severidad del Accidente	Identificar la severidad de los accidentes de trabajo	Número de días de incapacidad por accidente de trabajo en el mes + número de días cargados en el mes / Número de trabajadores en el mes *100	Estadística de Ausentismo y Accidentalidad, Severidad en la incapacidad, PVE DME.	Encargado SST

Proporción de accidentes de trabajo mortales	Evaluar y gestionar la seguridad operacional.	Número de accidentes de trabajo mortales que se presentaron en el año / Total de accidentes de trabajo que se presentaron en el año *100	Expediente Accidentalidad, reportes de accidentes laborales	Profesional de Seguridad y salud en el trabajo
Requisitos Normativos	Identificar y evaluar los requisitos legales en la empresa	N° de requisitos legales aplicables evaluados / N° de requisitos establecidos en la Matriz legal*100	Plan Anual de Trabajo en SG SST, Matriz de Requisitos legales	Encargado SST

**Fuente: Decreto 1072 del 2015 Art. 2.2.4.6.20**

## Ficha técnica de indicadores

**Tabla 4**

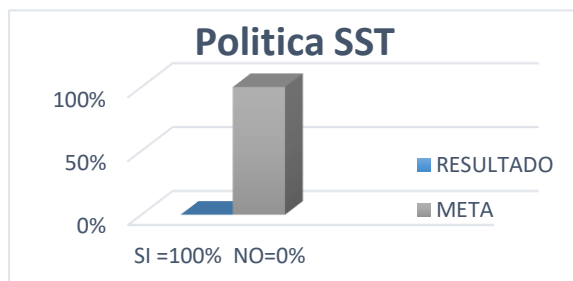
*Ficha técnica del indicador política de seguridad y salud en el trabajo*

<b>FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR - ESTRUCTURA</b>	
<b>NOMBRE (Descripción del indicador)</b>	Política de SST
<b>FÓRMULA (Método de cálculo)</b> (Indicador de Cumplimiento)	Documento de la Política de SST firmada, divulgada y fechada. Cumplimiento de requisitos de norma.
<b>INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR</b>	Se publica y socializa al 100% la Política de SST a todo el personal de la Empresa IVALVAN S.A.S.
<b>META (Límite del indicador)</b>	100%
<b>PERIODICIDAD</b>	Anual
<b>FUENTE DE LA INFORMACIÓN</b>	Registros de asistencia de los trabajadores a la inducción y reinducción del SST, evaluación de los conocimientos del SG-SST a los trabajadores
<b>PERSONAS QUE DEBEN CONOCER EL RESULTADO</b>	Alta Gerencia y COPASST
<b>RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN</b>	Encargado de SST y COPASST.

Fuente: Decreto 1072 del 2015 Art. 2.2.4.6.19 - Datos Empresa IVALVAN S.A.S.

**Gráfico 2**

*Indicador política de seguridad y salud en el trabajo*



Fuente: Autoría Propia

Tabla 5

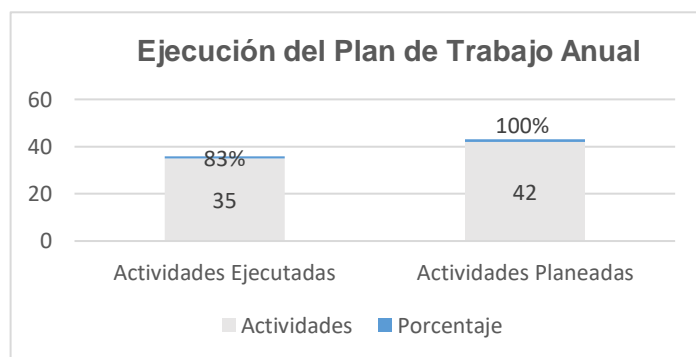
*Ficha técnica del indicador ejecución plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo*

<b>FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR - PROCESO</b>	
<b>NOMBRE (Descripción del indicador)</b>	Ejecución del plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo y su cronograma
<b>FÓRMULA (Método de cálculo)</b>	$35/42 * 100 = 83\%$
<b>INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR</b>	Del 100% de las actividades programadas en el plan de trabajo, se ejecutaron el 83%
<b>META (Límite del indicador)</b>	90%
<b>PERIODICIDAD</b>	Anual
<b>FUENTE DE LA INFORMACIÓN</b>	Plan Anual de Trabajo en SG SST, registro de asistencia
<b>PERSONAS QUE DEBEN CONOCER EL RESULTADO</b>	Alta Gerencia y COPASST
<b>RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN</b>	Encargado de SST y COPASST

Fuente: Decreto 1072 del 2015 Art. 2.2.4.6.19 – Datos Empresa IVALVAN S.A.S.

Gráfico 3

Indicador ejecución plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo

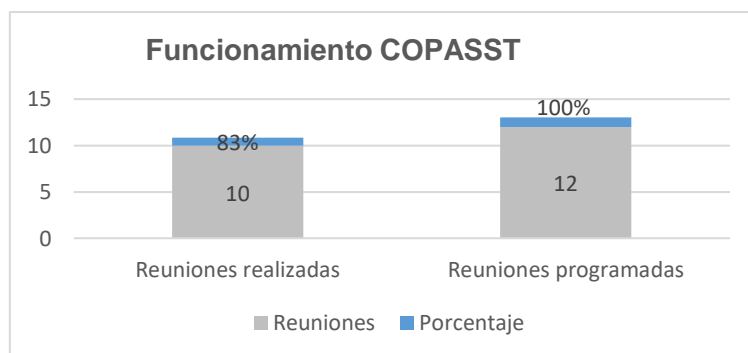


Fuente: Autoría Propia

**Tabla 6***Ficha técnica del indicador funcionamiento del COPASST*

<b>FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR - PROCESO</b>	
<b>NOMBRE (Descripción del indicador)</b>	Funcionamiento del COPASST
<b>FÓRMULA (Método de cálculo)</b>	$10/12*100= 83\%$
<b>INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR</b>	Se cumplió con el 83% de las reuniones programadas para el periodo 2020.
<b>META (Límite del indicador)</b>	90%
<b>PERIODICIDAD</b>	Anual
<b>FUENTE DE LA INFORMACIÓN</b>	Plan de Trabajo Anual SST y Actas de Reuniones, investigación de los accidentes, inspecciones de seguridad
<b>PERSONAS QUE DEBEN CONOCER EL RESULTADO</b>	Alta Gerencia y COPASST
<b>RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN</b>	Encargado de SST y COPASST

Fuente: Decreto 1072 del 2015 Art. 2.2.4.6.19 - Datos Empresa IVALVAN S.A.S.

**Gráfico 4***Indicador funcionamiento del COPASST*

Fuente: Autoría Propia

**Tabla 7**

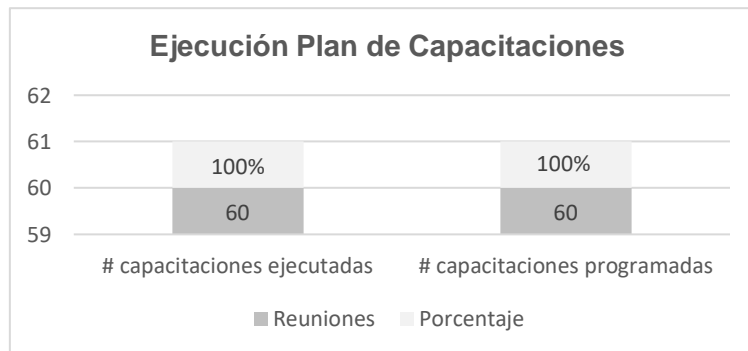
*Ficha técnica del indicador % de ejecución del plan de capacitaciones en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo*

<b>FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR - PROCESO</b>	
<b>NOMBRE (Descripción del indicador)</b>	% de Ejecución del plan de capacitación en el SG SST
<b>FÓRMULA (Método de cálculo)</b>	$60/60*100= 100\%$
<b>INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR</b>	Del 100% de las capacitaciones programadas en el periodo, se ejecutaron el 100%
<b>META (Límite del indicador)</b>	95%
<b>PERIODICIDAD</b>	Anual
<b>FUENTE DE LA INFORMACIÓN</b>	Registros de asistencia
<b>PERSONAS QUE DEBEN CONOCER EL RESULTADO</b>	Alta Gerencia y COPASST
<b>RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN</b>	Encargado de SST y COPASST

Fuente: Decreto 1072 del 2015 Art. 2.2.4.6.19 - Datos Empresa IVALVAN S.A.S.

**Gráfico 5**

*Indicador % de ejecución del plan de capacitaciones en el Sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo*



Fuente: Autoría Propia

**Tabla 8**

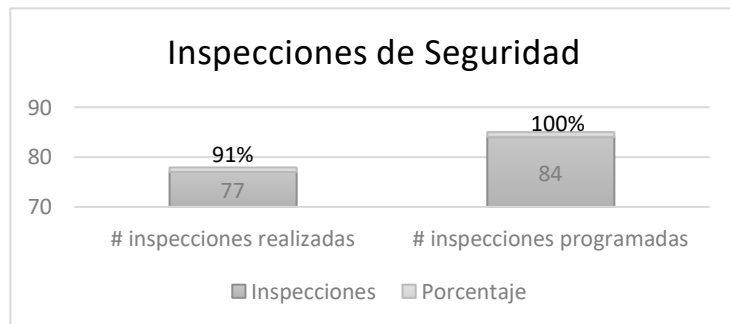
*Ficha técnica del indicador muestra el % de inspecciones de seguridad*

<b>FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR - PROCESO</b>	
<b>NOMBRE (Descripción del indicador)</b>	Muestra el % de inspecciones de seguridad
<b>FÓRMULA (Método de cálculo)</b>	$77/84 * 100 = 91\%$
<b>INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR</b>	En la empresa IVALVAN S.A.S. se realizó el 91% de las inspecciones planeadas en el periodo
<b>META (Límite del indicador)</b>	95%
<b>PERIODICIDAD</b>	Anual
<b>FUENTE DE LA INFORMACIÓN</b>	Plan de Trabajo, Programa de mantenimiento preventivo y correctivo, Procedimiento de inspecciones de seguridad, Plan de Capacitación, soportes de inspección, informe de inspección.
<b>PERSONAS QUE DEBEN CONOCER EL RESULTADO</b>	Alta Gerencia, Encargado SST, Brigadas de Emergencias
<b>RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN</b>	Encargado SST, COPASST, Brigadas de Emergencias, Jefes de Área

Fuente: Decreto 1072 del 2015 Art. 2.2.4.6.19 - Datos Empresa IVALVAN S.A.S.

**Gráfico 6**

Indicador muestra el % de inspecciones de seguridad



Fuente: Autoría Propia

**Tabla 9**

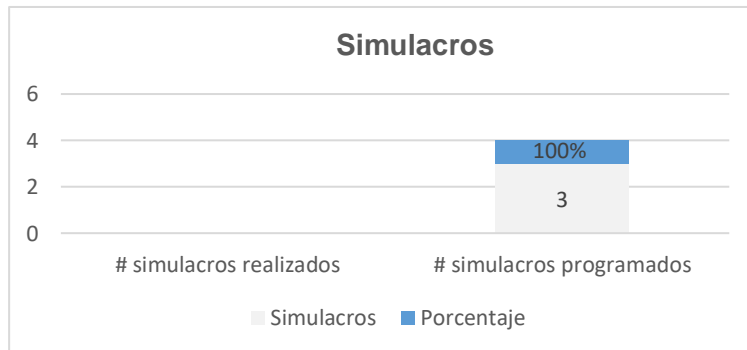
*Ficha técnica del indicador % de ejecución de simulacros programados por la empresa*

<b>FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR - PROCESO</b>	
<b>NOMBRE (Descripción del indicador)</b>	% de ejecución de simulacros programados por la empresa
<b>FÓRMULA (Método de cálculo)</b>	$0/3 * 100 = 0\%$
<b>INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR</b>	En el periodo 2020 no se llevaron a cabo los simulacros que se tenían programados debido a la pandemia, con un cumplimiento del 0%.
<b>META (Límite del indicador)</b>	95%
<b>PERIODICIDAD</b>	Anual
<b>FUENTE DE LA INFORMACIÓN</b>	Plan Anual de Trabajo en SG- SST, Plan de Emergencias
<b>PERSONAS QUE DEBEN CONOCER EL RESULTADO</b>	Alta Gerencia, COPASST, brigadas de emergencias, todo el personal
<b>RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN</b>	Encargado SST, Brigadas de Emergencias

**Fuente:** Decreto 1072 del 2015 Art. 2.2.4.6.19 - Datos Empresa IVALVAN S.A.S.

**Gráfico 7**

*Indicador % de ejecución de simulacros programados por la empresa*



**Fuente:** Autoría Propia

**Tabla 10**

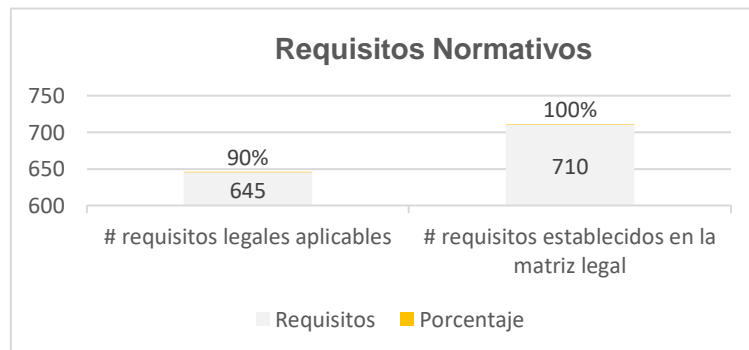
*Ficha técnica del indicador % de cumplimiento de los requisitos normativos aplicables*

<b>FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR - RESULTADO</b>	
<b>NOMBRE (Descripción del indicador)</b>	% de Cumplimiento de los requisitos normativos aplicables
<b>FÓRMULA (Método de cálculo)</b>	$645/710*100= 90\%$
<b>INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR</b>	Se cumplió con un 90% de los requisitos legales aplicables a la empresa
<b>META (Límite del indicador)</b>	95%
<b>PERIODICIDAD</b>	Anual
<b>FUENTE DE LA INFORMACIÓN</b>	Plan Anual de Trabajo en SG SST, Matriz de Requisitos legales
<b>PERSONAS QUE DEBEN CONOCER EL RESULTADO</b>	Alta Gerencia, Encargado SST, COPASST
<b>RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN</b>	Encargado SST

**Fuente:** Decreto 1072 del 2015 Art. 2.2.4.6.19 - Datos Empresa IVALVAN S.A.S.

**Gráfico 8**

*Indicador % de cumplimiento de los requisitos normativos aplicables*



**Fuente:** Autoría Propia

**Tabla 11***Ficha técnica del indicador frecuencia de accidentalidad*

<b>FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR - RESULTADO</b>	
<b>NOMBRE (Descripción del indicador)</b>	Frecuencia de Accidentalidad: Número de veces que ocurre un accidente de trabajo en el mes
<b>FÓRMULA (Método de cálculo)</b>	$0/30*100= 0\%$
<b>INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR</b>	Por cada cien (100) trabajadores que laboraron en los diferentes meses del año, se presentaron 0 accidentes de trabajo.
<b>META (Límite del indicador)</b>	0%
<b>PERIODICIDAD</b>	Mensual
<b>FUENTE DE LA INFORMACIÓN</b>	Plan Anual de Trabajo en SG SST, estadística de accidentalidad y ausentismo
<b>PERSONAS QUE DEBEN CONOCER EL RESULTADO</b>	Alta Gerencia, Encargado SST
<b>RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN</b>	Encargado SST

**Fuente:** Decreto 1072 del 2015 Art. 2.2.4.6.19 - Datos Empresa IVALVAN S.A.S.

**Tabla 12***Ficha técnica del indicador severidad del accidente*

<b>FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR - RESULTADO</b>	
<b>NOMBRE (Descripción del indicador)</b>	Severidad del Accidente: Número de días perdidos por accidente de trabajo en el mes
<b>FÓRMULA (Método de cálculo)</b>	$0/30*100= 0\%$
<b>INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR</b>	Por cada (100) trabajadores que laboraron en los diferentes meses del año, se perdieron 0 días por accidente de trabajo

<b>META (Límite del indicador)</b>	0%
<b>PERIODICIDAD</b>	Mensual
<b>FUENTE DE LA INFORMACIÓN</b>	Estadística de Ausentismo y Accidentalidad, Severidad en la incapacidad
<b>PERSONAS QUE DEBEN CONOCER EL RESULTADO</b>	Alta Gerencia, Encargado SST
<b>RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN</b>	Encargado SST

**Fuente: Decreto 1072 del 2015 Art. 2.2.4.6.19 - Datos Empresa IVALVAN S.A.S.**

### Tabla 13

*Ficha técnica del indicador* proporción de accidentes de trabajo mortales

<b>FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR - RESULTADO</b>	
<b>NOMBRE (Descripción del indicador)</b>	Proporción de accidentes de trabajo mortales
<b>FÓRMULA (Método de cálculo)</b>	$0/0 * 100 = 0\%$
<b>INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR</b>	En el año 2020, el 0% de accidentes de trabajo fueron mortales
<b>META (Límite del indicador)</b>	0%
<b>PERIODICIDAD</b>	Anual
<b>FUENTE DE LA INFORMACIÓN</b>	Expediente Accidentalidad, reportes de accidentes laborales
<b>PERSONAS QUE DEBEN CONOCER EL RESULTADO</b>	Alta Gerencia, Encargado SST
<b>RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN</b>	Profesional de Seguridad y Salud en el Trabajo

**Fuente: Decreto 1072 del 2015 Art. 2.2.4.6.19 - Datos Empresa IVALVAN S.A.S.**

## Desviaciones del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

De acuerdo con el proceso de auditoría realizado a la empresa IVALVAN SAS, en el proyecto de reparación de cables se evidenciaron las siguientes desviaciones:

**Tabla 14**

*Desviaciones del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo*

Fuente	Ítem	No conformidad
<b>Auditoría interna y ficha de indicadores</b>	Ejecución del plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo y su cronograma ( <b>Meta:90%</b> )	<b>(Menor):</b> Aunque el porcentaje obtenido en la medición está cercano a lo esperado ( <b>83%</b> ), no se alcanza la meta del indicador
	Funcionamiento del COPASST ( <b>Meta: 90%</b> )	<b>(Menor):</b> Aunque el porcentaje obtenido en la medición está cercano a lo esperado ( <b>83%</b> ), no se alcanza la meta del indicador
	Simulacros ( <b>Meta: 95%</b> )	<b>(Mayor):</b> Hay ausencia en la implementación de uno de los requisitos expuestos en el sistema para asegurar en los trabajadores las rutas y formas de evacuación en caso de una emergencia. El hecho de estar en pandemia o de tener retrasos en las acciones propias de cada proceso, no es excusa para no cumplir con lo planeado.
	Inspecciones de Seguridad ( <b>Meta: 95%</b> )	<b>(Menor):</b> Aunque el porcentaje obtenido en la medición está cercano a lo esperado ( <b>91%</b> ), no se alcanza la meta del indicador.
	Requisitos Normativos ( <b>Meta: 95%</b> )	<b>(Menor):</b> Aunque el porcentaje obtenido en la medición está cercano a lo esperado ( <b>90%</b> ), no se alcanza la meta del indicador.

**Fuente: Autoría Propia**

## Oportunidades de mejora

**Tabla 15**

*Oportunidades de mejora*

<b>Fuente</b>	<b>Ítem</b>	<b>Oportunidad de Mejora</b>
<b>Auditoría interna y ficha de indicadores</b>	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	Aumentar el ciclo de aseguramiento de la política de seguridad y salud en los trabajadores al menos periodicidad semestral. Cada persona encargada de un proceso debe identificar las desviaciones en el plan de trabajo y reportar al
	Ejecución del plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo y su cronograma	encargado del SG–SST a fin de hacer el reproceso y hacerle seguimiento mensual al plan de trabajo para garantizar el cumplimiento de todas las actividades programadas dentro de este. Cada persona miembro del COPASST, debe identificar las desviaciones en el
	Funcionamiento del COPASST	cronograma de reuniones y reportar oportunamente a la alta gerencia y al encargado del SG–SST a fin de hacer el reproceso a que haya lugar a través de un mecanismo de comunicación interna que decida el comité de COPASST o la alta gerencia. Reprogramar simulacros y evaluar su impacto en los
	Simulacros	trabajadores e incluir en los simulacros una evacuación que involucre un caso de COVID -19
	Inspecciones de seguridad	Crear una check list con el cronograma de inspección y las fechas de estas, a fin de estar corroborando con los encargados de cada proceso si se están cumpliendo acorde al mismo o si se requiere hacer reproceso para dar

---

Ejecución del plan de capacitaciones	<p>cumplimiento a la medición y asegurar la aplicación de las acciones pertinentes que minimicen el riesgo al que están expuestos los trabajadores.</p> <p>Replantear el indicador, asumiendo que se sobrepasó la meta actual.</p> <p>Concientizar a los trabajadores para que reporten todos los incidentes de trabajo que se les presente para garantizar que no se materialicen los accidentes en los diferentes puestos de trabajo.</p>
Caracterización de accidentalidad	<p>Generar un chequeo constante a la normatividad vigente a fin de estar al día con los cambios que se den y a partir de estos, hacer los ajustes en los diferentes procesos. El responsable de SST debe entrar con una frecuencia semanal y registrar los cambios para ser informados a los líderes de proceso a fin de hacer los ajustes pertinentes.</p>
Requisitos normativos	

---

*Fuente: Autoría Propia*

## Impacto de la seguridad y salud en el trabajo con los demás procesos de la empresa

**Tabla 16**

*Impacto de la Seguridad y Salud en el Trabajo en los demás procesos de la empresa*

<b>Proceso</b>	<b>Impacto</b>
<b>Financiero</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor productividad</li> <li>• Menos incapacidades</li> <li>• Optimización de recursos</li> <li>• Disminución de gastos administrativos</li> <li>• Disminución de lucro cesante</li> </ul>
<b>Talento Humano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colaboradores comprometidos</li> <li>• Cultura de percepción del riesgo</li> <li>• Consciencia de autocuidado, lo que reduce incapacidades</li> <li>• Aumento de horas hombres trabajadas</li> </ul>
<b>Contratación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena imagen corporativa</li> <li>• Mayor probabilidad de consecución de clientes</li> <li>• Mayor confiabilidad y calidad en los servicios prestados</li> </ul>

*Fuente: Autoría Propia*

## Conclusiones

Con el desarrollo de las actividades planteadas en cada una de las fases, se logran identificar algunos de los elementos necesarios para la implementación del SG SST para la empresa IVALVAN SAS, se evidencia el compromiso y liderazgo establecido desde la gerencia respecto al desarrollo de actividades de SST en la organización, en aras del bienestar integral de los trabajadores aportando a la productividad y el desarrollo sostenible.

Durante el desarrollo de las actividades de las diferentes fases se identificaron herramientas que permiten analizar la estructura y la implementación del SG-SST en la empresa IVALVAN S.A.S. basadas en la aplicación de la normatividad legal vigente.

Teniendo en cuenta la actividad económica de la empresa IVALVAN S.A.S., con el presente análisis de estructura e implementación de los elementos del SG-SST y poniendo en marcha su gestión con registros, se logra identificar en la matriz los riesgos a los cuales se les define los controles y elementos de protección que deben usar los trabajadores para la prevención y seguridad en el área de trabajo.

Con el análisis realizado al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa IVALVAN S.A.S. se evidencia el desarrollo y aplicación de los indicadores de gestión de estructura, proceso y resultado y el seguimiento y verificación del cumplimiento de las metas establecidas, aportando a la mejora continua de la empresa.

Se identificaron las desviaciones del SG-SST a partir de la aplicación de la lista de verificación de auditoría a la empresa IVALVAN S.A.S. lo que nos permitió plantear oportunidades de mejora a fin de crear un impacto positivo con los demás procesos de la empresa.

## Referencias bibliográficas

Anexo General del RETIE 90708 vigente actualizado a 2015-1

[https://campus27.unad.edu.co/ecisa20/pluginfile.php/4724/mod\\_forum/attachment/8453/Anexo%20General%20del%20RETIE%2090708%20vigente%20actualizado%20a%202015-1.pdf](https://campus27.unad.edu.co/ecisa20/pluginfile.php/4724/mod_forum/attachment/8453/Anexo%20General%20del%20RETIE%2090708%20vigente%20actualizado%20a%202015-1.pdf)

Empresa IVALVAN S.A.S. *Formato inventario equipos y herramientas proyecto Reparación De Cables Mineros.*

Escuela Europea de Excelencia. (2020, 29 de marzo). *Cómo elaborar una lista de verificación de auditoría para procesos ISO 9001*. Consultado el 13 de junio de 2020

<https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2017/03/como-elaborar-una-lista-de-verificacion-de-auditoria-para-procesos-iso-9001/>

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (2012). *Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional - GTC45 Segunda actualización.*

<http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/6034/2/ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-AnexoA.pdf>

Ministerio de Trabajo (2017, agosto). *Cartilla para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las empresas*. Bogotá, Colombia.

<http://cifoiss.co/mintrabajo2017/wp-content/uploads/2017/08/cartilla-SG-SST-EN-LAS-EMPRESAS-Abril-2017.pdf>

Ministerio de Trabajo (2018). *Manual Guía para la construcción de los indicadores del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las empresas*. Bogotá,

Colombia. <https://portal.posipedia.co/wp-content/uploads/2018/09/guia-indicadores-sgsst.pdf>

Ministerio de Trabajo. (2019, 13 de febrero). *Resolución 0312 de 2019: Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.*

República de Colombia.

<http://www.fondoriesgoslaborales.gov.co/wp-content/uploads/2018/09/RESOLUCION-0312-DEL-2019.pdf>

Ministerio del Trabajo. (2015, 26 de mayo). *Decreto 1072 de 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6 del Artículo 6. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST).*

República de Colombia.

<http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/50711/DUR+Sector+Trabajo+Actualiza+do+a+Abril+de+2017.pdf/1f52e341-4def-8d9c-1bee-6e693df5f2d9>

Ministerio del Trabajo. (2015, 26 de mayo). *Decreto 1072 de 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6 de los Artículos 19 y 20. Fichas técnicas e Indicadores del SG-SST.* República de Colombia.

<http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/50711/DUR+Sector+Trabajo+Actualiza+do+a+Abril+de+2017.pdf/1f52e341-4def-8d9c-1bee-6e693df5f2d9>

Normas ISO. (2018, marzo). *ISO 45001 Seguridad y Salud en el trabajo.* <https://www.normas-iso.com/iso-45001/>

SafetYA. (2021, 23 abril). *Resolución 666 de 2020 - Protocolo de bioseguridad general.*

SafetYA®. <https://safetya.co/normatividad/resolucion-666-de-2020/>

## Anexo A. Lista de verificación de auditoría interna del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

En la lista de verificación auditoría interna del SG-SST se encuentran definidos los siguientes criterios, marque con una X si: CT – Cumple totalmente; NC – No cumple			
Requisito	Cumplimiento		Observaciones
	CT	NC	
¿La empresa IVALVAN S.A.S. cuenta con una política de SST?	X		Existe una Política de Seguridad y Salud en el trabajo y esta ha sido difundida por la empresa de acuerdo con la periodicidad de su indicador de medición.
¿La política de SST está firmada por el Representante Legal y fechada?	X		Se cumple con el requisito. Hay evidencia de la política con la firma del Representante Legal y fechada.
¿La política de SST ha sido comunicada a todos los niveles de la empresa?	X		Hay evidencia amplia y suficiente de su cumplimiento. Se evidencia en las inducciones dadas a los trabajadores, en el plan de capacitaciones y en el plan anual de trabajo se encuentran programadas y se ha dado cumplimiento a la programación, hay registros de asistencias y de entrega a cada trabajador del acta de compromiso, hay difusión de la misma, la cual esta publicada en la cartelera informativa de la empresa. Hay evidencia de entrega a cada trabajador de un carnet con la política de Seguridad y Salud de la empresa.
¿Se evidencia el compromiso de la organización desde la alta dirección para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)?	X		Hay evidencia al respecto. Existe acta de socialización del compromiso a nivel general y hay matriz de peligro, plan anual de trabajo del SG-SST. Hay seguimiento desde la alta gerencia al SG-SST a través de los diferentes indicadores de gestión.
¿Existen registros de directrices para otorgar los recursos necesarios para la mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), con el objetivo de mejorar la eficacia de todas sus actividades y el cumplimiento de sus propósitos?	X		Hay evidencia desde la alta dirección de una asignación de presupuesto para el SG-SST. Se encuentra dentro del presupuesto general de la empresa.
¿Los recursos asignados desde la organización cumplen con lo necesario para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)?	X		Mensualmente se realiza un balance del presupuesto del sistema y se ajusta de acuerdo con las necesidades.

¿La gerencia evalúa los aspectos del Sistema de SG-SST como mínimo 1 vez al año?	X		Existen actas de verificaciones de las reuniones realizadas. Se programan seguimientos continuos al plan de trabajo anual. Los indicadores demuestran cumplimiento en los aspectos referentes al SG-SST.
¿La organización tiene definido el plan de trabajo del año, donde se definen actividades que den cumplimiento a la normatividad, la gestión de riesgos y la mejora continua del Sistema de Gestión?	X		Existe un plan de trabajo estructurado para el cumplimiento del SG-SST, Hay evidencias de trazabilidad de su seguimiento. Existe un indicador de gestión específico sobre este aspecto, el cual tiene evidencia de aplicación. Los indicadores arrojan datos positivos y en pos de la mejora continua aun cuando algunos se deben ajustar.
¿La organización ha establecido metas cuantificables para el cumplimiento de los objetivos definidos anteriormente?	X		Se evidencia matriz de objetivos y metas. Hay indicadores de gestión que evalúan la aplicación de diferentes aspectos relacionados con el SG-SST.
¿Los objetivos y metas del sistema de gestión SST están firmados por el empleador?	X		Se evidencia documento firmado y actas de socialización.
¿Los trabajadores están familiarizados con los objetivos del sistema de gestión de SST?	X		Estas socializaciones son un compromiso gerencial y se evidencia su cumplimiento.
¿Se establecen indicadores para la gestión de la SST y se dan a conocer las metas y los resultados?		X	Se revisan los indicadores del SG-SST y se evidencia no conformidades en algunos de ellos por su falta de cumplimiento.
¿Se tiene asignado un presupuesto para el desarrollo del sistema de gestión de SST acorde con las actividades económicas que desarrollen, la magnitud y severidad de los riesgos profesionales y el número de trabajadores expuestos?	X		Se evidencia la estructura del presupuesto para el SG SST
¿Se verifica la ejecución del presupuesto con referencia a las actividades programadas y realizadas?	X		Se realiza balance mensual de la ejecución del presupuesto según actividades realizadas.
¿El empleador asigna a personal capacitado para el manejo e implementación y mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), con el objetivo de mejorar la eficacia de todas sus actividades y el cumplimiento de sus propósitos?	X		Existe una persona capacitada y con licencia para la implementación y seguimiento del SG-SST, verificable en su hoja de vida y en los registros o documentos que la sustentan.
¿Se asignan los recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de SST en términos de la	X		Se evidencian los recursos tecnológicos para el cumplimiento del SG-SST

infraestructura organizacional y los recursos tecnológicos?			
¿Existe un sistema de gestión documental con procedimientos y registros de SST?	X		Se evidencia Manual del SG-SST. Hay un archivo específico para el SG-SST
¿La organización cuenta con un procedimiento establecido y documentado para la investigación de accidentes e incidentes de trabajo con el formato de investigación respectivo?	X		Se cumple con un procedimiento para la investigación de accidentes e incidentes y sus formatos de investigación.
¿La organización cuenta con procedimiento para la conservación de los documentos en archivo inactivo?	X		Se cuenta con procedimientos para control de documentos y este especifica el archivo inactivo y el tiempo de conservación
¿La información documentada requerida por el SG-SST está disponible para su uso y consulta dónde y cuándo se necesite?	X		La información requerida se encuentra en un DRIVE con acceso restringido para el personal no autorizado.
¿La información personal de los trabajadores esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado o pérdida de integridad)?	X		Existe personal encargado para el manejo de la información y confidencialidad del mismo. Hay backup que respalda la confiabilidad de la información.
¿Se tiene un procedimiento que permita controlar todos los registros que evidencien la aplicación del sistema de gestión del SST y el cumplimiento de la legislación vigente?	X		Hay evidencia de procedimientos que estructuran el cumplimiento de requisitos legales y la aplicación de acciones puntuales del SG-SST.
¿Los registros están controlados de acuerdo con el procedimiento y se realiza la debida actualización de acuerdo con la normatividad vigente?	X		Se realiza verificación de requisitos legales cada tres meses y se documenta. Existen actas firmadas de seguimiento.
¿Se tiene un documento para identificar y actualizar el acceso a los requisitos legales y de otra índole en SG- SST aplicables a la organización?	X		Se cuenta con matriz de requisitos legales.
¿Se realiza un análisis de la identificación de todos los requisitos legales y de otra índole en SG - SST aplicable a la organización?	X		Hay evidencia de actualización de la información. Cada tres meses hay verificación de requisitos legales para la implementación de normas legales requeridas, pero en la ficha de indicador se evidencia que no se logró cumplir con la meta límite.
¿Se tienen definidas y documentadas las funciones y responsabilidades en Seguridad y Salud en el trabajo de acuerdo con el cargo realizado?	X		Existe Manuel de funciones para cada cargo.
¿Se tiene un procedimiento escrito para evaluar el cumplimiento de las responsabilidades en SST de todos los trabajadores?	X		Se cuenta con un procedimiento para evaluar el cumplimiento de las responsabilidades en SST por parte de todos los trabajadores.

¿Se evalúa el cumplimiento de estas funciones y responsabilidades de acuerdo con el procedimiento establecido?	X		Se realiza evaluación del cumplimiento de las funciones y responsabilidades en SST a todos los trabajadores a través de la evaluación de desempeño.
¿Existe evidencia de la información entregada a los trabajadores sobre sus funciones y responsabilidades en seguridad, salud en el trabajo?	X		Se evidencia entregas de funciones en las inducciones, reinducciones o cuando se realicen actualizaciones en las funciones. Hay actas firmadas por los trabajadores.
¿Se retroalimenta a los trabajadores las acciones de mejora resultantes de la evaluación de sus funciones y responsabilidades en el SG- SST?	X		Hay evidencia de planes de acción a partir de seguimiento a los diferentes puestos de trabajo y de las sugerencias de los supervisores de cargo. Se evidencia con las evaluaciones de desempeño del personal
¿La empresa tiene definido un mecanismo de rendición de cuentas?	X		Anualmente se realiza rendición de cuentas a todas las partes interesadas: COPASST y Alta Gerencia
¿La empresa cuenta con programa de inducción y capacitación?	X		Existen registros de inducción y evaluación de los mismos, al inicio del año laboral.
¿Existe una parrilla de programación de las diferentes formaciones complementarias según las necesidades del cargo?	X		Si existe una parrilla con las necesidades de cada cargo. Existe un plan anual de capacitación de los diferentes puestos de trabajo.
¿Se lleva un registro actualizado de los trabajadores capacitados y entrenados de acuerdo con las necesidades identificadas anteriormente?	X		Se realizan seguimientos mensuales y se definen los cumplimientos.
¿Se evalúa la efectividad de las capacitaciones y entrenamientos?	X		Se realizan evaluaciones por temas, Se realiza evaluaciones de desempeño del personal donde se tiene en cuenta los informes de los jefes en cuanto a desempeño del cargo.
¿Se evidencia el desarrollo de programas de capacitación que proporcione conocimiento para identificar los peligros y controlar los riesgos relacionados con el trabajo y que incluya a todo el personal de la empresa IVALVAN S.A.S.?	X		Se evidencia el desarrollo de riesgos y peligros a los que están expuestos en su cargo. Hay un plan anual de trabajo. Existe la matriz de riesgos y de peligros.
¿Existen registros de Inducción y Reinducción en los aspectos generales y específicos de las actividades a realizar, que incluya entre otros, la identificación y el control de peligros y riesgos en su trabajo y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales al personal de IVALVAN S.A.S.?	X		Hay evidencia de inducción y reinducción, en ellas, se explican y contextualizan los riesgos a los que esta expuestos.

¿Se identifican necesidades y se desarrollan programas para lograr la participación del personal en el Sistema de gestión de SST?	X	Hay evidencia de esto en los formatos diligenciados por los docentes donde comunican las necesidades que tiene en temas de capacitación. Actas de COPASST.
¿Existen mecanismos establecidos para que los trabajadores de la organización puedan comunicar las necesidades identificadas desde la SST y que contribuyan a la mejora continua?	X	Existe un grupo de WhatsApp creado para temas en referencia a SST. Los trabajadores pueden escalar sus solicitudes a través de los miembros de COPASST y estas quedan evidenciadas en las actas de comité.
¿Se tiene un documento para la continua identificación de peligros, valoración de riesgos, determinación de los controles de los riesgos de SST, valoración de riesgo y determinación de los controles que contemple actividades rutinarias y no rutinarias?	X	Se evidencia matriz de riesgos actualizada con fecha de 16 noviembre de 2020. Se hace seguimiento a las metas alcanzadas en los diferentes indicadores de gestión y a partir de ellos se ejecutan planes de acción.
¿Se cuenta con un mecanismo para la identificación, auto reporte y control de condiciones de trabajo y salud?	X	Existe un formato de reportes para actos y condiciones inseguras de SG-SST. Hay constante comunicación de los trabajadores con los supervisores y/o miembros de COPASST que escalan la solicitud al encargado del SG-SST.
¿Se implementa y se hace seguimiento al cierre del auto reporte de condiciones de trabajo y salud?	X	Hay evidencias de seguimiento a los reportes y a las investigaciones de las condiciones de los puestos de trabajo y del cierre de las acciones propuestas para corregir las no conformidades encontradas.
¿El trabajador conoce el trámite para el reporte e investigación de incidentes y accidentes de trabajo?	X	Hay evidencia de esto a partir de la ejecución del programa de inducción y reinducción. El trabajador conoce el protocolo a seguir.
¿Existe un procedimiento escrito para la realización de las evaluaciones médicas ocupacionales basado en el profesiograma?	X	Hay evidencia del procedimiento escrito.
¿Existen registros de evaluaciones médicas de ingreso, periódicas y de retiro?	X	Hay evidencias de las evaluaciones de ingreso para quienes inician labores y de egreso para trabajadores que terminan su contrato. Se cuenta con registros y programaciones medicas
¿Se tienen protocolos de vigilancia epidemiológica ocupacional de la organización de acuerdo con los riesgos identificados?	X	Hay evidencia del seguimiento a partir de la evaluación ocupacional del profesional de la salud especialista con licencia.
¿Se identifican actividades críticas en los trabajos realizados por en la empresa? ¿Se	X	Hay evidencia en la matriz de peligros y riesgos donde se

tienen acciones documentadas acorde con el tratamiento de los riesgos?			identifican programas para tareas de alto riesgo y las acciones pertinentes para minimizar el riesgo. Hay seguimiento de estas por parte del encargado del SG-SST.
¿Se han identificado técnicamente las necesidades de EPP de acuerdo con los factores de riesgo existentes?	X		Evidenciado en la matriz de riesgos y peligros. Se tienen identificadas las necesidades de EPP. Se ha entregado la dotación necesaria y se hace controles periódicos al uso de los EPP evidenciado en formatos que determinan el porcentaje de uso apropiado de los mismos. Y en la matriz de EPP.
¿El empleador suministra los elementos y equipos de protección personal (EPP) que cumplan con las disposiciones legales vigentes a los trabajadores para la realización de sus funciones?	X		Se cuenta con un STOCK mensual para el personal
¿Se llevan registros de la entrega de los EPP a los trabajadores?	X		Se evidencian actas de entrega de los EPP
¿Existe un plan de emergencias documentado y establecido?	X		Existe este plan y se encuentra documentado. Hay un cronograma de actividades que incluye el uso de simulacros y pasos a seguir en caso de una emergencia.
¿La empresa cuenta con la brigada de emergencias y los trabajadores conocen a los integrantes?	X		Existe la brigada de emergencias y se está trabajando en la dotación para identificarlos.
¿Los integrantes de la brigada cuentan con la capacitación necesaria para ser apoyo en eventualidades que se presenten?	X		Existen registros de participación a entrenamientos de la brigada programados por la ARL
¿Se tiene un procedimiento para realizar la investigación de accidentes e incidentes laborales?	X		Si se tiene y en esta participa el COPASST existen actas de seguimiento
¿Se lleva un registro estadístico y análisis de los accidentes ocurridos?	X		Existe indicador de análisis de accidentes actualizados
¿El empleador garantiza que se definan e implementen las acciones preventivas y correctivas necesarias, con base en los resultados de la supervisión y medición de la eficacia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)?	X		Por medio de la evaluación de desempeño e inspecciones realizadas se plantean AC y AP
¿Se evidencia registros de las evaluaciones previas del cumplimiento de los requisitos legales de SST identificados?	X		Existe un plan anual de trabajo que incluye evaluaciones de puesto de trabajo y de cumplimiento de los requisitos legales identificados en la matriz de riesgos y peligros.
¿Se evidencia el cumplimiento en campo de los requisitos legales de SST identificados?	X		Si se cumple con los requisitos y se evidencia con registros. El sistema

			está bien estructurado y su cumplimiento y efectividad se evidencia en los indicadores de medición positivos del SG-SST de la empresa.
Están todos los trabajadores afiliados al sistema de seguridad social: * Sistema General de Riesgos Laborales (ARL)? * Sistema General de Salud (EPS)? * Sistema General de Pensiones (AFP)?	X		Se realiza la verificación de las afiliaciones a seguridad social del personal mediante la planilla de afiliación. Hay constancia de las planillas de afiliación con del 100% de los trabajadores inscritos.
La empresa cuenta con COPASST establecido * Se reúne mensualmente el comité? * Se hace seguimiento a los compromisos adquiridos en las reuniones? * Tienen los trabajadores conocimiento del COPASST (miembros o integrantes y funciones)?	X		Existen actas de reuniones con seguimientos y se socializa mediante los medios de comunicación los integrantes. Se cumple con las reuniones programadas tal como lo evidencian las actas de reunión, pero en los meses de marzo y abril no se realizaron las reuniones por la pandemia.
¿Existe un Plan de Capacitaciones con el personal del COPASST?	X		Hay evidencias de capacitaciones dadas por la ARL
Se tiene el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial: * Actualizado * Publicado	X		Se observa que está publicado en la cartelera y está actualizado.

Fuente: Decreto 1072 del 2015 – Datos de la Empresa IVALVAN S.A.S.