

**Análisis en el SG-SST para identificar peligros en la empresa VJ Ingeniería S.A.S mediante
la metodología de auditoría documental**

Sergio Alejandro Molina Ojeda
Angie Marcela Balaguera Pinzón
Nelly Lorena Carrasquilla Bejarano
Ruth Alexandra Correal Sandoval
Vivian Carolina Loaiza De Hoyos

Asesor

Mary Yolima Avendaño Angarita

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela Ciencias de la Salud ECISA

Tecnología en Seguridad y Salud en el Trabajo

2025

Agradecimientos

El equipo de trabajo extiende su más sincero y profundo agradecimiento a quienes, con su guía, conocimiento y apoyo incondicional, hicieron posible la culminación exitosa de este proyecto de diagnóstico e intervención del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para VJ Ingenieros S.A.S.

A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), y específicamente a la Escuela de Ciencias de la Salud (ECISA), por proporcionarnos las herramientas académicas, la formación integral y el marco institucional necesario para desarrollar esta investigación con rigor técnico y pertinencia social.

A nuestra asesora, la docente Mary Yolima Avendaño Angarita, por su invaluable dirección, paciencia y profesionalismo. Su experiencia técnica, sus correcciones oportunas y su constante motivación fueron el pilar fundamental que aseguró la calidad y el cumplimiento normativo de cada una de las fases del proyecto.

A la empresa VJ Ingenieros S.A.S., por la apertura y confianza depositada en nuestro equipo para realizar el diagnóstico de sus procesos. Agradecemos especialmente a su Representante Legal y al personal administrativo y operativo por facilitar el acceso a la información y por su disposición a colaborar, elementos esenciales para el análisis de alto riesgo.

A nuestros compañeros de equipo: Reconocemos el esfuerzo, la dedicación y el compromiso de cada uno de los integrantes. La sinergia, el debate constructivo y la colaboración demostrada a lo largo de este periodo fueron cruciales para superar los desafíos técnicos y académicos. A nuestras familias y seres queridos, por ser la motivación constante, el soporte emocional y la fuente de fortaleza que nos permitió equilibrar las responsabilidades personales y

académicas hasta alcanzar esta meta profesional. Este trabajo es un reflejo de su apoyo y una promesa de nuestro compromiso con la excelencia en la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Resumen

El propósito del proyecto fue fortalecer en SG- SST. Mediante el análisis de riesgos, evolución de las condiciones laborales y las acciones correctivas en la empresa VJ INGINIEROS S.A.S. Se realizaron actividades de inspección, análisis de riesgos, observación de procesos, revisión documental, aplicación de lista de verificación, recomendaciones y normatividad vigente en SST.

La metodología que se aplicó fue mixta, donde se combina aspectos de enfoque cuantitativo y cualitativo. Las actividades permitieron intervenciones que se proporcionaron en varias fases; la primera, fue la caracterización del contexto organizacional, la segunda fue la planeación estratégica y, por último, el marco normativo, metodología, resultados, evaluación del desempeño, propuesta de acciones correctivas y de mejora. Las cuales permitieron detectar necesidades prioritarias en la empresa, directamente a los cargos de soldador y armador.

Y finalmente, el proyecto genera impacto positivo al promover cultura preventiva, medidas correctivas y toma de decisiones. Las recomendaciones es seguir reforzando los entornos saludables.

Palabras claves: Estándares mínimos, inspección, análisis, verificación, diagnósticos y matriz de peligros.

Abstrac

The purpose of the project was to strengthen the Occupational Health and Safety Management System (OHSMS). This was achieved through risk analysis, the assessment of the evolution of working conditions, and the implementation of corrective actions at VJ INGENIEROS S.A.S. The activities carried out included inspections, risk analysis, process observation, document review, application of checklists, recommendations, and compliance with current occupational health and safety regulations.

A mixed methodology was applied, combining quantitative and qualitative approaches. The activities enabled interventions developed in several phases: first, the characterization of the organizational context; second, strategic planning; and finally, the regulatory framework, methodology, results, performance evaluation, and the proposal of corrective and improvement actions. These actions made it possible to identify priority needs within the company, particularly in the positions of welder and assembler.

Finally, the project generated a positive impact by promoting a preventive culture, corrective measures, and informed decision-making. The recommendation is to continue strengthening healthy work environments.

Keywords: Minimum standards, inspection, analysis, verification, diagnostics, and hazard matrix.

Tabla de contenido

Introducción	13
Justificación	14
Objetivos.....	15
Objetivo General.....	15
Objetivos Específicos.....	15
Definiciones Claves	16
Marco de Referencia Normativa.....	23
Caracterización del Entorno Organizacional	26
La Delimitación	26
Estructura Organizacional.....	27
Identificación General.....	27
Reseña Historia	28
Número de Colaboradores	29
Jornada laboral	29
Misión	29
Visión.....	29
Diagnóstico de Condiciones de Salud y de Trabajo	30
Diagnóstico Técnico Normativo.....	30
Perfil Sociodemográfico	30
Perfil Ocupacional	30
Hallazgos de Morbilidad y Recomendaciones.....	30
Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de Riesgos.....	31

Diagnóstico Plan Estratégico del SG-SST	32
Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	32
Alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	33
Límites del Alcance	33
Metas Medibles	35
Objetivos Estratégicos de SST (2025)	37
Objetivo 1	38
Objetivo 2	38
Objetivo 3	39
Objetivo 4	39
Objetivo 5	40
Roles y Responsabilidades	40
Representante Legal (Gerente)	40
Representante o Coordinador del SG-SST	41
Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo	41
Responsable de Mantenimiento	42
Brigada de Emergencia	42
Jefes de Área	42
Trabajadores	43
Plan Anual del SGSST	43
Ficha Técnica de Indicadores, Clasificadas Según el Decreto 1072 de 2015	44
Informe Técnico de Auditoría	46
Marco Normativo	46

Plan de Auditoría Interna	51
Objetivo de la Auditoría Interna	51
Alcances de Auditoría Interna	52
Criterios de la Auditoría Interna	52
Metodología de la Auditoría	54
Documentación, Fuentes de Información y Registro Para Evaluar	55
Recursos Necesarios	57
Productos Esperados	57
Política, Organización, Planificación, Implementación, Evaluación y Mejora Continua del SG-SST. 59	
Análisis de Resultados	65
Evaluación del Desempeño.....	77
Análisis de Impacto en el Desempeño del SG-SST – VJ Ingenieros S.A.S.....	77
Propuesta de Acciones Correctivas y Mejora	80
Análisis de Seguridad y Autocuidado en la Organización.....	81
Conclusiones y Recomendaciones	83
Referencias Bibliográficas	85
Apéndices.....	87

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Metas Medibles</i>	36
Tabla 2 <i>Plan de Acción SG-SST – VJ Ingenieros s.a.s. (2025–2026)</i>	36
Tabla 3 <i>Ficha técnica de indicadores</i>	44
Tabla 4 <i>Ficha técnica de indicadores de proceso</i>	44
Tabla 5 <i>Ficha técnica de indicadores de resultado tasa de accidentalidad laboral</i>	46
Tabla 6 <i>Descripción técnica de estándares mínimos, resolución 0312 de 2019</i>	47
Tabla 7 <i>Responsables del equipo para auditor</i>	53
Tabla 8 <i>Cronograma de la auditoria</i>	54
Tabla 9 <i>Aprobación</i>	57
Tabla 10 <i>Verificación de cumplimiento frente a los estándares mínimos</i>	59
Tabla 11 <i>Gestión integral de riesgos</i>	61
Tabla 12 <i>Gestión del Talento Humano</i>	62
Tabla 13 <i>Gestión de amenazas y emergencias</i>	64
Tabla 14 <i>Registro de conformidades</i>	65
Tabla 15 <i>Registro de no conformidades</i>	66
Tabla 16 <i>Oportunidades de mejora</i>	67
Tabla 17 <i>Clasificación de hallazgos por categoría</i>	68
Tabla 18 <i>Redacción técnica de observaciones verificables y objetivas</i>	72
Tabla 19 <i>Observaciones de no conformidad (incumplimientos o desviaciones detectadas)</i>	75
Tabla 20 <i>Observaciones de oportunidad de mejora</i>	76
Tabla 21 <i>Relación de hallazgos con los Indicadores del SG-SST</i>	78
Tabla 22 <i>Valoración de riesgos asociados a los hallazgos</i>	79

Tabla 23 <i>Plan de mejora continua, alineado al ciclo PHVA</i>	80
--	----

Lista de Figuras

Figura 1	Organigrama de la empresa VJ Ingenieros s.a.s.....	27
-----------------	--	----

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Perfil sociodemográfico</i>	87
Apéndice B <i>Perfil ocupacional</i>	88
Apéndice C <i>Identificación de peligros</i>	89
Apéndice D <i>Plan de trabajo anual del SGSST</i>	90
Apéndice E <i>Formato para informe de auditoria</i>	91

Introducción

VJ Ingenieros S.A.S. (NIT 901634521 5), ubicada en Tocancipá, Cundinamarca, desarrolla actividades metalúrgicas y metalmeccánicas del sector manufacturero, tales como soldadura, corte, esmerilado y pintura de estructuras metálicas. Estas operaciones son fundamentales para la producción, mantenimiento y acabado industrial, contribuyendo de manera significativa al desarrollo técnico y económico regional. De acuerdo con el artículo 26 del Decreto 1295 de 1994, la empresa se clasifica como Grado de Riesgo V (riesgo máximo), lo cual exige la implementación de estándares rigurosos en prevención de riesgos laborales.

Las tareas implican exposición a agentes nocivos que pueden afectar la Seguridad y Salud en el Trabajo; la integridad física del personal como: ruido excedente, vibraciones mano brazo, calor excesivo, radiaciones no ionizantes, sustancias químicas tóxicas, posturas ergonómicas deficientes, movimientos repetitivos, riesgos psicosociales derivados de presiones operativas y condiciones inseguras de herramientas o instalaciones. Estas condiciones pueden desencadenar enfermedades profesionales, generar accidentes laborales y causar pérdidas de productividad significativas.

El presente informe tiene como propósito diagnosticar y evaluar los riesgos laborales asociados a los procesos productivos en VJ Ingenieros S.A.S., utilizando la Guía Técnica Colombiana GTC 45, para proponer medidas preventivas y correctivas que permitan mejorar las condiciones en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Justificación

La empresa VJ INGENIEROS S.A.S. fue seleccionada debido a que pertenece al sector industrial con un índice de alto riesgo laboral y gran relevancia industrial, donde los trabajadores están expuestos a diferentes riesgos físicos químicos, mecánicos y ergonómico. Estas condiciones hacen que la necesidad de trabajar y fortalecer la gestión de la seguridad y salud en el trabajo sea mayor y constante para así poder identificar y controlar los peligros específicos.

Además, el sector metalúrgico y metalmecánico, presenta oportunidades en cuanto a la aplicación de estrategias para la mejora continua, ya que con la combinación de los procesos manuales y automatizados exigen capacitación técnica y cumplimiento normativo de la seguridad y salud de los trabajadores. Por lo tanto, al seleccionar esta empresa nos vemos en la necesidad e intervenir las áreas críticas de los procesos productivos donde nos centraremos en los riesgos más relevantes.

Objetivos

Objetivo General

Establecer la caracterización del contexto organizacional y realizar el diagnóstico integral del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la empresa VJ Ingenieros S. A. S., mediante la identificación de peligros, la evaluación y control de los riesgos, la planificación estratégica del sistema, la definición de roles y responsabilidades.

Objetivos Específicos

Identificar los peligros de cada proceso y puestos de trabajo de la empresa teniendo en cuenta las actividades desarrolladas por el soldador y armador y sus condiciones laborales.

Formular acciones de mejora y planes de intervención para prevenir y controlar los accidente y enfermedades laborales generadas por las actividades de metalmecánica.

Revisar el cumplimiento normativo legal vigente, conforme establece la protección a los trabajadores con base a la seguridad y salud en el trabajo.

Definiciones Claves

Accidente de trabajo: Evento repentino ocurrido durante la actividad laboral que produce lesión, enfermedad o muerte (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2022).

Acción preventiva: Medida destinada a evitar la ocurrencia de incidentes o accidentes antes de que el riesgo se materialice (Organización Internacional de Normalización [ISO], 2018).

Acción correctiva: Actividad orientada a eliminar la causa raíz de una no conformidad o riesgo detectado (ISO, 2018).

Actitudes laborales: Comportamientos y disposición del trabajador frente a la seguridad, influyendo en el cumplimiento de prácticas preventivas (Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional [NIOSH], 2023).

Altas temperaturas: Condición térmica del ambiente laboral que incrementa el riesgo de quemaduras, deshidratación o estrés térmico (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional [OSHA], 2022).

Áreas críticas: Sectores del proceso productivo donde los peligros presentan alta probabilidad y severidad, requiriendo controles estrictos (OIT, 2022).

Área estratégica industrial: Sectores productivos fundamentales, como la metalmecánica y la metalurgia, esenciales para el desarrollo económico y tecnológico (ISO, 2018).

Armador: Trabajador encargado del montaje y ensamble de estructuras metálicas, expuesto a riesgos mecánicos y ergonómicos (OSHA, 2022).

Aptitudes laborales: Capacidades técnicas, físicas y cognitivas necesarias para desempeñar un cargo de manera segura (OIT, 2022).

Bioseguridad: Medidas destinadas a controlar riesgos biológicos que pueden causar enfermedades infecciosas (OSHA, 2022).

Capacitación técnica: Formación especializada que garantiza la ejecución segura de tareas que implican riesgo (NIOSH, 2023).

Caracterización del entorno organizacional: Descripción de la estructura, procesos y cultura de la organización para orientar la implementación del SG-SST (ISO, 2018).

Condiciones de trabajo: Factores ambientales, físicos y organizacionales que influyen en la salud del trabajador (OIT, 2022).

Control de riesgos: Aplicación de medidas jerarquizadas: eliminación, sustitución, ingeniería, controles administrativos y EPP (OIT, 2022).

Cumplimiento normativo: Obligación de cumplir con la legislación nacional e internacional en SST (OIT, 2022).

Delimitación del área de intervención: Definición clara de procesos, espacios o cargos donde se realizarán evaluaciones o acciones de SST (ISO, 2018).

Diagnóstico de condiciones de salud y trabajo: Evaluación del estado de salud de los trabajadores y de los riesgos presentes en el entorno laboral (NIOSH, 2023).

Diagnóstico técnico normativo: Revisión del cumplimiento de la normativa legal aplicable al SG-SST (OIT, 2022).

Eficiencia operativa: Capacidad de ejecutar procesos seguros, eficientes y de calidad (ISO, 2018).

Elementos de Protección Personal (EPP): Equipos utilizados para proteger al trabajador frente a riesgos residuales (OSHA, 2022).

Emisión de humo metálico: Partículas tóxicas generadas por procesos de soldadura o corte de metales (NIOSH, 2023).

Enfermedad laboral: Patología adquirida como resultado directo de la exposición a riesgos laborales (OIT, 2022).

Estructura organizacional: Distribución jerárquica de roles, funciones y responsabilidades dentro de la empresa (ISO, 2018).

Evaluación de riesgos: Estimación de la probabilidad y severidad de un peligro identificado (ISO, 2018).

Evaluación del desempeño del SG-SST: Medición de la eficacia del sistema de gestión y del cumplimiento de sus objetivos (ISO, 2018).

Fatiga laboral: Agotamiento físico o mental derivado de sobrecarga, repetitividad o condiciones inadecuadas (NIOSH, 2023).

Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST): Sistema basado en el ciclo PHVA para prevenir lesiones y enfermedades laborales (OIT, 2022).

Grupo sanguíneo: Dato relevante para la atención de emergencias en el ámbito laboral (OSHA, 2022).

Hallazgos de morbilidad: Resultados del análisis de enfermedades presentes en la población trabajadora (NIOSH, 2023).

Identificación de riesgos: Proceso inicial de reconocimiento de peligros en tareas, equipos y ambientes laborales (ISO, 2018).

Implementación de medidas correctivas: Acciones para eliminar o mitigar riesgos detectados (ISO, 2018).

Incidente de trabajo: Evento que pudo producir daño, pero no generó lesión ni enfermedad (OIT, 2022).

Infraestructura industrial: Instalaciones, equipos y sistemas necesarios para procesos productivos seguros (OIT, 2022).

Inspecciones de seguridad: Revisiones sistemáticas para identificar condiciones peligrosas o subestándares (OSHA, 2022).

Licencia o permiso de trabajo: Autorización para realizar actividades peligrosas bajo controles específicos (OSHA, 2022).

Mantenimiento industrial: Acciones de inspección, reparación y conservación para asegurar el funcionamiento seguro de equipos (OSHA, 2022).

Manipulación manual de cargas: Levantamiento o desplazamiento de cargas que puede causar lesiones musculo esqueléticas (NIOSH, 2023).

Medidas administrativas: Controles basados en capacitación, rotación, procedimientos o tiempos de trabajo (ISO, 2018).

Medidas de ingeniería: Controles físicos que reducen la exposición al riesgo, como ventilación o barreras (NIOSH, 2023).

Mejora continua: Proceso de actualización permanente del SG-SST (ISO, 2018).

Metalmecánica: Industria dedicada al corte, ensamble y mecanizado de componentes metálicos (OIT, 2022).

Metalurgia: Procesos de obtención y transformación de metales (OIT, 2022).

Monitoreo ambiental: Medición de agentes físicos, químicos o biológicos en el ambiente laboral (NIOSH, 2023).

Movimientos repetitivos: Acciones ejecutadas de manera continua que pueden provocar lesiones musculo esqueléticas (NIOSH, 2023).

Peligro biológico: Riesgo asociado a microorganismos o agentes infecciosos (OIT, 2022).

Peligros específicos: Riesgos inherentes a un proceso, actividad o tarea concreta (ISO, 2018).

Perfil ocupacional: Competencias y requisitos necesarios para desempeñar un cargo de manera segura (ISO, 2018).

Perfil sociodemográfico: Información del trabajador útil para el análisis de riesgos y vigilancia epidemiológica (OIT, 2022).

Plan de emergencia: Procedimientos para responder ante incendios, explosiones o eventos críticos (OSHA, 2022).

Procesos industriales: Operaciones manuales o automatizadas para transformar materia prima (OIT, 2022).

Proyección de partículas: Expulsión de fragmentos o chispas durante procesos como corte o soldadura (OSHA, 2022).

Radiaciones: Emisiones de energía generadas por equipos o procesos industriales que pueden afectar la salud (NIOSH, 2023).

Requisitos legales en SST: Marco normativo obligatorio para proteger la salud laboral (OIT, 2022).

Riesgos ergonómicos: Factores relacionados con posturas, fuerza, repetitividad o manipulación de cargas (NIOSH, 2023).

Riesgos físicos: Incluyen ruido, vibraciones, radiaciones y temperaturas extremas (OIT, 2022).

Riesgos químicos: Exposición a sustancias peligrosas como gases, vapores o humos metálicos (NIOSH, 2023).

Riesgos mecánicos: Peligros asociados al uso de maquinaria, herramientas o partes móviles (OSHA, 2022).

Sector metalmecánico y metalúrgico: Conjunto de actividades dedicadas al corte, fabricación y tratamiento de materiales metálicos (OIT, 2022).

Seguridad laboral: Acciones y medidas para prevenir lesiones y accidentes (OIT, 2022).

Señalización de seguridad: Sistema visual que advierte o instruye para prevenir incidentes (OIT, 2022).

Simulacro: Ejercicio práctico para entrenamiento en emergencias (OSHA, 2022).

Soldador: Operario encargado de unir metales mediante procesos térmicos, expuesto a riesgos físicos y químicos (NIOSH, 2023).

Sustitución de riesgos: Reemplazo de un material o proceso peligroso por uno más seguro (ISO, 2018).

Sistema de Gestión de SST (SG-SST): Modelo estructurado que orienta la prevención de riesgos mediante el ciclo PHVA (ISO, 2018).

Toxicidad: Capacidad de una sustancia para causar daño cuando entra en contacto con el organismo (NIOSH, 2023).

Trabajo en caliente: Actividades que generan calor, llamas o chispas, como soldadura (OSHA, 2022).

Trabajo en altura: Actividad realizada sobre niveles elevados con riesgo de caídas graves (OIT, 2022).

Ventilación adecuada: Renovación de aire para eliminar contaminantes del ambiente laboral (OSHA, 2022).

Vibraciones: Oscilaciones mecánicas producidas por herramientas o maquinaria que pueden afectar la salud (NIOSH, 2023).

Marco de Referencia Normativa

Ley 1562 de 2012: Establece las definiciones de accidente de trabajo y enfermedad laboral y clasifica a la empresa según su nivel de riesgo.

Resolución 4272 de 2021: Reglamento de seguridad para prevenir caídas en el trabajo en altura.

Decreto 1072 de 2015 (Único Reglamentario SST): Establece la implementación obligatoria del Sistema de Gestión de SST.

Resolución 0312 de 2019: Precisa estándares mínimos del SG-SST para empresas metalmeccánicas; Requisitos según el número de trabajadores, evaluación de estándares, planificación de actividades SST y gestión de salud.

Resolución 1111 de 2017: Establece estándares de SST para pequeñas y medianas empresas metalmeccánicas, recursos, responsabilidades y factores de Riesgo Psicosocial.

Decreto 1076 de 2015: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas): Exigencias para instalaciones eléctricas, protocolos para trabajos con riesgo eléctrico, medidas de seguridad para corte de equipos eléctricos y soldadura y certificación de los equipos eléctricos.

Resolución 2400 de 1979: Estatuto de Seguridad Industrial y reglamento para trabajo en alturas y protección personal en trabajos de altura y fundición.

Resolución 1016 de 1989: Garantiza a los empleados el funcionamiento de la SG - STT

Resolución 3202 de 2021: Reglamenta el trabajo seguro en alturas, sistema de protección contra caídas, requisitos para montajes industriales y estructuras metálicas.

Resolución 0703 de 2023: Clasifica y reglamenta de trabajos metalmeccánicos como actividades de alto riesgo, condiciones específicas para soldadura, corte y conformado de metales, controles médicos ocupacionales para exposición a metales y vapores.

Ley 1610 de 2013: Por la cual se regulan algunos aspectos sobre las inspecciones del trabajo y los acuerdos de formalización laboral.

Resolución 6045 de 2014: Por la cual se adopta el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2013-2021

Resolución 2605 de 2020: Por la cual se corrigen yerros mecanográficos y se modifican artículos de la Resolución 0491 del 24 de febrero del 2020 que establece los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en espacios confinados y se dictan otras disposiciones.

Resolución 1248 de 2020: Por medio de la cual se dictan medidas transitorias, relacionadas con la capacitación y entrenamiento para trabajo seguro en alturas, en el marco de la emergencia sanitaria declarada con ocasión de la pandemia derivada del Coronavirus COVID-19.

Circular 0035 de 2020: Vigencia de la certificación para trabajo seguro en alturas, de conformidad con el artículo 8 del decreto legislativo 491 de 2020, expedido en el marco del estado de emergencia económica, social y ecológica declarado mediante el decreto 417 de 2020.

Ley 9 de 1979: Por la cual se dictan medidas sanitarias.

Resolución 1409 de 2012: Por la cual se establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.

Resolución 4272 de 2021: Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas.

Resolución 0491 de 2020: Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en espacios confinados y se dictan otras disposiciones.

Ley 100 de 1993: Por la cual se crea el Sistema de Seguridad Social Integral (SSSI) y se dictan otras disposiciones.

OHSAS 9001 de 2005: Norma internacional que establece los requisitos para un Sistema de Gestión de Calidad.

OHSAS 14001 de 2015: Norma internacional para los sistemas de gestión ambiental.

OHSAS 45001 de 2018: Norma internacional para un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

GTC-45 del 2012: Guía Técnica Colombiana para la identificación de peligros y la valoración de riesgos en seguridad y salud en el trabajo.

Sistema Globalmente Armonizado (SGA): Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.

Resolución 1843 DE 2025: Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales.

Caracterización del Entorno Organizacional

La Delimitación

La localización para intervenir abarcaría los cargos de soldador y armador ellos ejecutan las labores principales de los procesos operativos considerándolos como los más críticos ya que están expuestos riesgos físicos y mecánicos.

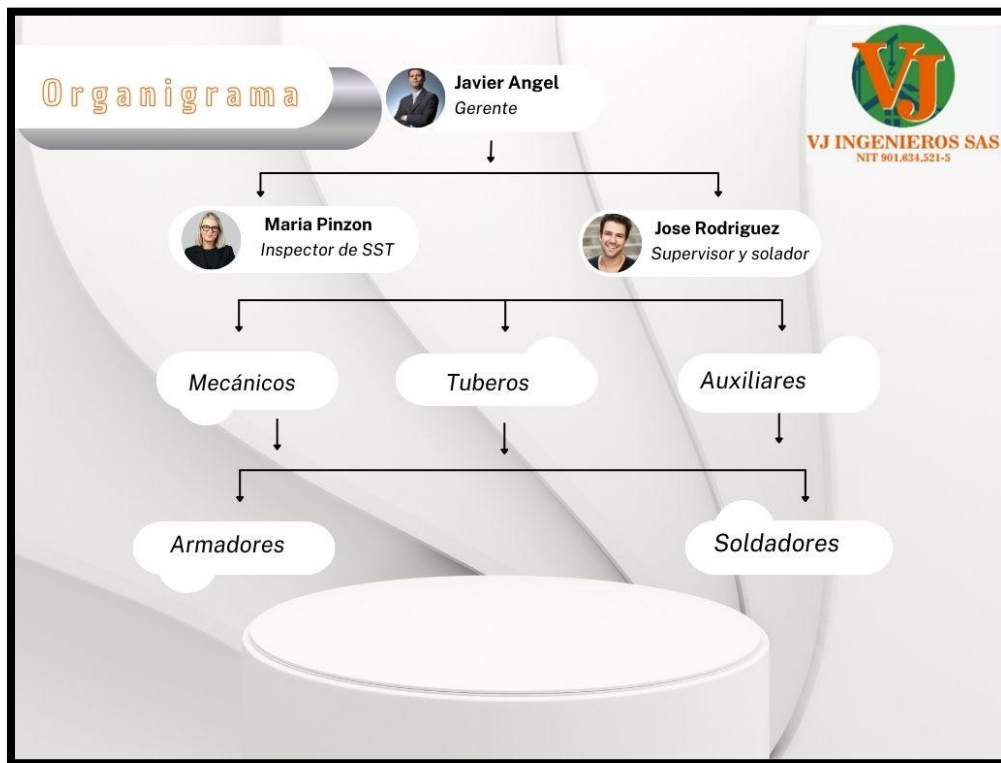
- Exposición a altos niveles de ruido, vibraciones, químicos, altas temperaturas.
- Quemaduras e incendios
- Atrapamientos, quemaduras, proyección de partículas a consecuencia de la soldadura.
- Emisión de humo metálico y radiaciones.
- Posturas forzadas, manipulación de carga manual y movimientos repetitivos.
- Requerimiento de ventilación adecuada y que den cumplimiento con los EPP.

Esta intervención se dará para identificar evaluar y controlar los riesgos en área del soldador y armador, así como en la implementación de las medidas correctivas para la mejora continua en cuanto a la seguridad y salud del trabajador.

Estructura Organizacional

Figura 1

Organigrama de la empresa VJ Ingenieros s.a.s



Nota. Se estructura un organigrama basado en los cargos y perfiles de la empresa.

Identificación General

- Razón social: VJ Ingenieros S.A.S.
- NIT: 901634521-5.
- Dirección: Transversal 4 # 6-95, Tocancipá - Cundinamarca.
- Teléfono: 3013470242
- Ciudad: Tocancipá – Cundinamarca.
- Nivel de riesgo: V
- Código: CIU 5251101.

Descripción de la actividad económica: Correspondiente a la fabricación de productos metálicos para uso estructural. Esta actividad comprende la producción, montaje y erección de estructuras metálicas. Entre sus principales productos se encuentran casetas de obra, oficinas, bodegas, hangares y elementos modulares para exposiciones, además de edificaciones metálicas completas y estructuras especiales de aplicación industrial.

Reseña Historia

Desde su inscripción en el Registro Único Empresarial y Social (RUES, 2025), VJ INGENIEROS S.A.S. ha centrado su operación en la ejecución de obras civiles y la fabricación de estructuras metálicas, labores que demandan un alto grado de especialización técnica, dominio de soldaduras, manejo de maquinaria pesada y materiales de alto desempeño. Estas condiciones implican una exposición significativa a riesgos físicos, mecánicos y térmicos, razón por la cual su actividad se encuentra en el nivel más alto de clasificación de riesgo laboral.

Pese a su tamaño empresarial, ha logrado consolidarse como proveedor local en proyectos de infraestructura civil e industrial. La figura jurídica como S.A.S. le proporciona flexibilidad operativa, simplificación en la estructura societaria y agilidad en la contratación de servicios, lo que le permite adaptarse con eficacia a las demandas del sector manufacturero y de la construcción.

El sector metalmecánico y metalúrgico constituye una de las áreas estratégicas para el desarrollo económico del país, especialmente en lo relacionado con la infraestructura y el mantenimiento de sistemas industriales. En este contexto, VJ INGENIEROS S.A.S. (Informa Colombia S.A., 2025) se posiciona como una empresa especializada, técnica y con proyección, que cumple con exigentes normativas de calidad, seguridad laboral y protección ambiental, y que

requiere personal altamente capacitado para garantizar la eficiencia y seguridad en todos sus procesos.

Número de Colaboradores

La empresa cuenta con aproximadamente 10 colaboradores, distribuidos en:

- Área administrativa: 3 personas
- Área operativa: 7 personas

Jornada laboral

La empresa tiene la siguiente jornada laboral:

Lunes a jueves de 07:00am a 05:00pm

Viernes de 07:00am a 04:00pm

Misión

Nuestra organización está dedicada a ofrecer servicios de ingeniería metalmecánica y metalúrgica, especializada en la fabricación. Nos dedicamos a la fabricación, montaje y finalización de estructuras metálicas, tanques industriales y proyectos de ingeniería civil. Proporcionamos soluciones integrales de alta calidad mediante procesos de soldadura especializada, montaje de cargas y acabados de edificaciones, actuando como contratistas de confianza en diversas ciudades de Colombia. Nos aseguramos de cumplir con los marcos de seguridad, calidad y tiempo de producción para ayudar a impulsar la infraestructura industrial y civil de nuestro país.

Visión

Buscamos ser una empresa líder reconocida por nuestro excelente servicio de ingeniería metalmecánica y metalúrgica en el país y expandirnos por todo el territorio nacional e internacional. Nos queremos proyectar en calidad, innovación, sostenibilidad y excelencia

operacional como primera opción en los proyectos de planta y montaje de obras metálicas complejas, igualmente consolidarnos como socios estratégicos de nuestros clientes en el desarrollo de infraestructura industrial de clase nacional.

Diagnóstico de Condiciones de Salud y de Trabajo

El siguiente diagnóstico tiene como propósito verificar que la empresa VJ Ingenieros S.A.S cumpla con la normatividad vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), además de evaluar los riesgos que se pueden llegar a presentar ejerciendo las diferentes actividades propias del sector metalmecánico. Se analizan los requisitos legales con relación a los controles vigentes y se exponen observaciones y recomendaciones.

Diagnóstico Técnico Normativo

Perfil Sociodemográfico

En el perfil sociodemográfico podemos identificar las características del personal con el cual cuenta la empresa; donde verificamos y analizamos datos como: Sexo, edad, ubicación, nivel académico, número de hijos, grupo sanguíneo e incluso datos en caso de una emergencia. (Ver Apéndice A)

Perfil Ocupacional

En el perfil ocupacional podemos identificar qué tipo de habilidades, conocimientos, actitudes y aptitudes se requiere para desempeñar los cargos de manera adecuada y acorde a las solicitudes de la empresa. (Ver Apéndice B)

Hallazgos de Morbilidad y Recomendaciones

En este momento la empresa aún no cuenta con datos de morbilidad, ya que fue creada al inicio del año 2024.

Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de Riesgos

La importancia de la identificación de peligros se debe a que se utiliza para identificar cualquier situación, circunstancia o acción que pueda provocar daño o sea un riesgo para el bienestar del trabajador y su propósito de implantar medidas preventivas antes de que se produzcan incidentes, accidentes o enfermedades laborales. (Ver Apéndice C).

Diagnóstico Plan Estratégico del SG-SST

Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST

La siguiente Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) es de autoría propia de los responsables del presente trabajo, la política fue creada basándonos en los lineamientos legales y el compromiso de la empresa VJ INGENIEROS S.A.S., el documento se desarrolló con la intención de resaltar los principios, valores y objetivos que encaminan la gestión de la seguridad y salud en el trabajo dentro de la organización. Esta política se da gracias a un ejercicio autónomo de análisis, formulación y diseño, teniendo en cuenta la normatividad vigente y las necesidades de la empresa.

En VJ INGENIEROS S.A.S., reconocemos que nuestros trabajadores son el recurso más valioso, es por ello por lo que reafirmamos nuestro compromiso con la protección de su vida, salud e integridad física, mediante la implementación y mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Destinamos los recursos necesarios para gestionar adecuadamente los riesgos laborales, promoviendo ambientes de trabajo seguros, saludables y agradables, que contribuyan al bienestar físico, mental y social de nuestros colaboradores, en cumplimiento con la normatividad legal vigente.

Para poder dar cumplimiento a esta política, se deben tener en cuenta los siguientes objetivos:

- Cumplir con la legislación y demás requisitos aplicables en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Identificar peligros, evaluar y valorar los riesgos, y establecer controles que protejan la salud de nuestros colaboradores.

- Implementar acciones correctivas y preventivas que eliminen o controlen las causas de incidentes, no conformidades y riesgos potenciales.
- Capacitar a todos los trabajadores en seguridad y salud en el trabajo desde su ingreso y durante el desarrollo de sus funciones.
- Proteger y velar por la seguridad y salud en el trabajo de toda la población trabajadora en la empresa, mediante la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Es importante que esta política sea comunicada y divulgada a todos los trabajadores y visitantes de la empresa. Adicionalmente se revisará anualmente o de ser necesario cuando ocurran cambios significativos en las condiciones de trabajo.

Alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de VJ INGENIEROS S.A.S. aplica a:

Todos los procesos y actividades operativas que se desarrollan en el centro de trabajo, tanto en sede principal como en actividades externas (si las hubiera).

Todo el personal vinculado a la empresa, que incluye:

- 3 colaboradores en el área administrativa.
- colaboradores en el área de producción y mantenimiento.

También incluye a contratistas, visitantes o cualquier tercero que ingrese a las instalaciones o participe en actividades controladas por la empresa.

Límites del Alcance

El alcance se limita a las instalaciones, maquinaria, procesos y personal directamente bajo la responsabilidad de VJ INGENIEROS S.A.S., incluyendo actividades rutinarias y no

rutinarias (como trabajos especiales de mantenimiento, trabajo en alturas o espacios confinados). No aplica a actividades de terceros cuando estas no están bajo supervisión o control directo de la empresa.

Actividades Cubiertas

- ✓ El SG-SST de VJ ingenieros s.a.s., cubre los siguientes procesos y actividades:
- ✓ Soldadura y corte de piezas metálicas (trabajo en caliente).
- ✓ Construcción y ensamble de equipos industriales.
- ✓ Manejo de herramientas y equipos.
- ✓ Trabajo seguro en alturas.
- ✓ Ingreso y labores en espacios confinados.
- ✓ Maniobras con riesgo de atrapamiento.
- ✓ Manipulación de sustancias químicas (pinturas, gases, solventes).
- ✓ Exposición a radiaciones (UV), humos metálicos y partículas.
- ✓ Actividades administrativas con riesgos ergonómicos.

Riesgos críticos identificados, se han identificado los siguientes riesgos prioritarios:

- ✓ Exposición a agentes químicos peligrosos y humos metálicos.
- ✓ Radiación UV generada por soldadura.
- ✓ Riesgos biomecánicos y trastornos musculo esqueléticos.
- ✓ Trabajo seguro en caliente.
- ✓ Trabajo seguro en espacios confinados.
- ✓ Trabajo seguro en alturas.
- ✓ Manipulación de cargas pesadas.
- ✓ Compromiso y mejora continua

El SG-SST está orientado a proteger la vida, salud e integridad de todos los colaboradores, prevenir incidentes y enfermedades laborales, y cumplir con la legislación aplicable mediante la implementación de:

- ✓ Controles operacionales basados en la jerarquía de control de riesgos.
- ✓ Capacitación y entrenamiento permanente.
- ✓ Planes de inspección, mantenimiento preventivo y correctivo.
- ✓ Evaluaciones ergonómicas y ambientales.
- ✓ Monitoreo de indicadores, auditorías y revisiones por la alta dirección.
- ✓ No se contemplan exclusiones en este SG-SST, dado que todas las actividades, áreas y personal están expuestos a riesgos laborales relevantes que deben ser gestionados conforme a la normativa aplicable.
- ✓ Revisión y actualización

El alcance del SG-SST será revisado al menos una vez al año, o cuando ocurran cambios significativos en:

- ✓ Procesos, tecnología o equipos.
- ✓ Número o distribución del personal.
- ✓ Requisitos legales o normativos.
- ✓ Identificación de nuevos riesgos o hallazgos relevantes.

Metas Medibles

En la siguiente tabla encontraremos actividades prácticas con metas establecidas, el indicador que es la forma en cómo se va a medir y en qué tiempo se debe lograr cada uno de los objetivos.

Tabla 1*Metas Medibles*

Objetivo Estratégico	Meta medible	Indicador asociado	Plazo
Disminuir la exposición de agentes químicos generadas en el proceso de soldar y pintar.	Instalación de extractores en las áreas de soldadura y pintura.	Número de extractores solicitados / Número de extractores instalados	6 meses
Fortalecer la cultura del autocuidado en las posturas.	Lograr que los trabajadores realicen sus pausas activas cada dos horas para prevenir peligros biomecánicos.	Número de trabajadores / Número de trabajadores que realizan pausas activas.	1 mes
Promover la formación continua en cuanto a la prevención de riesgos físicos, químicos y mecánicos.	Programación de por lo menos 5 capacitaciones anuales de SST con los principales riesgos a los cuales se encuentran asociados.	Número de capacitaciones programadas / número de capacitaciones realizadas según lo programado * 100.	12 meses

Nota. En la tabla identificamos las metas medibles de los objetivos.

Plan de Acción SG-SSG

En la siguiente tabla se encuentra el plan estratégico que define las actividades, recursos, responsables y plazos necesarios para corregir, prevenir y mejorar las condiciones de seguridad y salud dentro de la empresa.

Tabla 2

Plan de Acción SG-SST – VJ Ingenieros s.a.s. (2025–2026)

Objetivo Estratégico	Actividad Específica	Responsable	Recursos Necesarios	Entregables	Plazo
1. Disminuir la exposición de agentes químicos generadas en el proceso de soldar y pintar	Instalación de campanas de extracción en las áreas de soldadura y pintura.	Jefe de Mantenimiento y supervisor de SST	Presupuesto técnico (\$2M)	Informe técnico con hallazgos, protocolo de mantenimiento y limpieza	6 meses
2. Fortalecer la cultura del autocuidado en las posturas	Realización de jornadas de concientización ergonómica	Supervisor de SST, Departamento de recursos humanos	Material audiovisual, formularios de evaluación	Informe de evaluación ergonómica, señalización postural en los puestos de trabajo	1 mes
3. Promover la formación continua en cuanto a la prevención de riesgos físicos, químicos y mecánicos.	Implementación de capacitaciones anuales de SST	Departamento de recursos humanos y gerencia	Instructores capacitados, material de apoyo, sistema de evaluación.	Plan anual de capacitación, registro de asistencia, informe de resultados.	12 meses

Nota. En la tabla identificamos los planes de acción para mitigar los riesgos presentes.

Objetivos Estratégicos de SST (2025)

Empresa: VJ INGENIEROS S.A.S.

Periodo de ejecución: octubre 2025 – septiembre 2026

Base normativa: Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019, Resoluciones sectoriales aplicables.

Objetivo 1

Fortalecer la seguridad en las instalaciones para prevenir accidentes e incidentes; además de garantizar el cumplimiento normativo.

- Meta 1.1: Contratar antes del 31 de diciembre de 2025 a una persona autorizada para realizar inspección técnica de las instalaciones.
- Meta 1.2: Implementar un programa de mantenimiento preventivo con cronograma anual (al menos 2 mantenimientos en 2026).
- Meta 1.3: Instalar y señalizar extintores donde sean requeridos; además bajo la normatividad legal vigente antes de febrero de 2026.

Indicador: % de cumplimiento del plan eléctrico según cronograma.

Responsable: jefe de Mantenimiento / HSEQ

Plazo: diciembre 2025 – marzo 2026

Objetivo 2

Reducir la exposición a agentes químicos y humos metálicos mediante el cumplimiento del SGA y mejoramiento del sistema de ventilación.

- Meta 2.1: Realizar inventario, etiquetado y hojas de seguridad (MSDS) de 100% de los productos químicos antes de enero de 2026.
- Meta 2.2: Contratar monitoreo ambiental de humos metálicos y partículas antes de marzo de 2026.
- Meta 2.3: Mejorar el sistema de ventilación en el área de soldadura (instalación o mejora de extracción localizada) antes de junio de 2026.

Indicador: % de cumplimiento del plan de gestión de sustancias químicas y ventilación.

Responsable: Coordinador SST / Área Técnica

Plazo: Enero – junio 2026

Objetivo 3

Minimizar el riesgo por trabajo en alturas, caliente y espacios confinados mediante capacitación práctica y protocolos actualizados.

- Meta 3.1: Capacitar y certificar al 100% del personal expuesto en trabajo en alturas, espacios confinados y caliente antes de abril de 2026.
- Meta 3.2: Implementar y socializar protocolos con permisos de trabajo y plan de rescate para cada riesgo crítico antes de mayo de 2026.
- Meta 3.3: Realizar al menos 2 simulacros anuales (uno por riesgo eléctrico y otro por espacios confinados).

Indicador: % de trabajadores certificados / % cumplimiento de simulacros.

Responsable: Líder HSEQ / Coordinador de Operaciones

Plazo: octubre 2025 – agosto 2026

Objetivo 4

Prevenir lesiones osteomusculares mediante acciones biomecánicas y controles en el área de producción.

- Meta 4.1: Realizar valoración biomecánica con método REBA o NIOSH en 100% de los puestos críticos antes de marzo de 2026.
- Meta 4.2: Implementar al menos 2 controles de ingeniería (ej. mesas elevadoras, ajustes de altura) antes de junio de 2026.

- Meta 4.3: Ejecutar y registrar pausas activas semanalmente con 100% del personal operativo.

Indicador: Tasa de ausentismo por TME / % puestos evaluados ergonómicamente.

Responsable: HSEQ / Producción

Plazo: octubre 2025 – junio 2026

Objetivo 5

Mejorar la gestión del SG-SST con enfoque en planeación, seguimiento y mejora continua.

- Meta 5.1: Diseñar y ejecutar un Plan de Acción anual 2026, basado en la matriz de peligros, con cronograma y presupuesto antes de enero 2026.
- Meta 5.2: Realizar seguimiento trimestral al cumplimiento de las acciones correctivas y preventivas.
- Meta 5.3: Evaluar la eficacia del SG-SST con auditoría interna antes de agosto de 2026.

Indicador: % cumplimiento del plan anual / N.º hallazgos recurrentes.

Responsable: Representante legal / Líder HSEQ

Plazo: Enero – agosto 2026.

Roles y Responsabilidades

Representante Legal (Gerente)

Rol: Máxima autoridad, empleador y responsable de ejecutar y financiar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de la compañía.

Responsabilidades:

- Asegurar que haya recursos técnicos, humanos y económicos para el funcionamiento del SG-SST.

- Establecer y transmitir la política de salud y seguridad laboral.
- Autorizar el programa anual de SG-SST y los presupuestos necesarios para su implementación.
- Examinar y estudiar los reportes de rendimiento del SG-SST (al menos dos veces al año).
- Crear vías de comunicación directa con los empleados para discutir sobre los peligros.

Representante o Coordinador del SG-SST

Rol: Es la persona asignada (puede ser el propio empleador o un empleado con la capacitación apropiada) para liderar, poner en marcha y comprobar el sistema.

Responsabilidades:

- Elaboración y actualización de la Matriz de Peligros y Riesgos.
- Coordinar, arreglar e inspeccionar las labores de mantenimiento de máquinas y equipos.
- Examinar los accidentes de trabajo, enfermedades asociadas al trabajo y los incidentes.
- Actualizar la documentación del SG-SST (procedimientos, registros, etc.).
- Organizar y llevar a cabo las capacitaciones en SST para cada uno de los empleados.
- Actuar como intermediario entre las autoridades de seguridad social y la ARL.

Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo

Rol: Persona encargada del seguimiento y cumplimiento del SG-SST en la empresa.

Responsabilidades:

- Intervenir en la revisión periódica de las áreas de trabajo.
- Fomentar y supervisar los planes en Seguridad y Salud en el Trabajo (por ejemplo, entrega de EPP).
- Investigar los accidentes laborales y sugerir medidas correctivas.

- Actuar como medio de comunicación para las sugerencias y quejas del personal relacionadas con la SST.

Responsable de Mantenimiento

Rol: Asegurar que las instalaciones, las máquinas y los equipos sean fiables y seguros, estableciendo controles técnicos para evitar riesgos.

Responsabilidades:

- Poner en práctica y mantener la aplicación para un programa de mantenimiento preventivo para equipos y maquinas.
- Establecer controles técnicos para prevenir riesgos y garantizar que las máquinas, los equipos y las instalaciones sean seguros y confiables.
- Comprobar el estado de la ventilación y de la infraestructura.
- Ubicar y sostener la señalización de seguridad en zonas críticas.

Brigada de Emergencia

Rol: Grupo de empleados preparados para responder en primer lugar a una emergencia.

Responsabilidades:

- Conocer donde se encuentran y cómo se utilizan los extintores, los botiquines y otras alarmas.
- Establecer brigadas para atender emergencias, como incendios, evacuaciones y primeros auxilios.
- Encabezar la evacuación del personal en una situación de emergencia.

Jefes de Área

Rol: Son los encargados de poner en práctica y supervisar la seguridad en su área de trabajo.

Responsabilidades:

- Controlar que su equipo siga los procedimientos de seguridad.
- Comprobar que los controles técnicos (instalaciones, máquinas, ventilación) operen de manera adecuada.
- Garantizar la utilización de EPP y acatar las normas particulares (higiene industrial).
- Capacitar en los procedimientos y riesgos del área.
- Tomar medidas frente a incidentes e indagar sobre ellos.
- Fomentar que los empleados participen en seguridad.

Trabajadores

Rol: Son los personajes principales en la realización de las tareas y los encargados de cumplir con el SG-SST

Responsabilidades:

- Cumplir con las normativas, procedimientos y reglas del SG-SST.
- Tomar parte de manera activa en los simulacros y las capacitaciones.
- Utilizar y cuidar adecuadamente los Elementos de Protección Personal que se les han asignado.
- Comunicar de manera inmediata incidentes, condiciones inseguras y accidentes.
- Intervenir en las reuniones del COPASST (si corresponde) y en las inspecciones de seguridad.

Plan Anual del SGSST

Es una lista de acciones planificada de manera anual, en la cual se reflejan las políticas y objetivos establecidos en la empresa, aparte de ser una normativa, se realiza con el fin de garantizar el bienestar y la salud de los trabajadores. (Ver apéndice D).

Ficha Técnica de Indicadores, Clasificadas Según el Decreto 1072 de 2015

En la siguiente tabla veremos los indicadores del SG-SST, el cual nos permite medir evaluar y hacer el seguimiento al desempeño de sistema garantizado el cumplimiento de los indicadores y que de acuerdo con esto estén clasificados según el Decreto 1072 de 2015.

Tabla 3

Ficha técnica de indicadores

Definiciones	Existencia en la política de SG-SST en la empresa VJ Ingenieros S.A.S.
Interpretación	Este permite realizar la evaluación, verificación y la existencia del compromiso institucional y con la implementación del SG-SST, de la empresa VJ Ingenieros S.A.S.
Limites	Si cumple
Método de cálculo	Revisión documental
Fuente de información para el calculo	Sera la revisión del documento oficial con firma de aprobación y publicada internamente.
Periodicidad del reporte	Normalmente se debe actualizar cada año
Personas que deben conocer el proceso	Gerencia general, Talento Humano, responsable del SG-SST, COPASST.

Nota: En esta tabla se identifica los indicadores comprensibles, medibles y comparables.

Ficha Técnica de Indicadores de Proceso

En la siguiente tabla veremos los indicadores que miden los avances reales de las acciones preventivas como son: las capacitaciones, inspecciones, evaluaciones de los riesgos y actividades del plan anual de trabajo, cada una define el nombre del indicador objetivo, formula

del cálculo, fuente de información, periodicidad responsable y meta. Las cuales facilitan el seguimiento la detección de desviaciones y la implementación de acciones de mejora.

Tabla 4

Ficha técnica de indicadores de proceso

Definición	Capacitaciones en SST que se realizan en la empresa VJ Ingenieros S.A.S.
Interpretación	Este nos reflejara el grado del cumplimiento de los programas estipulados en cuanto a formación preventiva.
Limites	La meta será de 59 capacitaciones en el año y lo mínimo es 80% de lo programado.
Método de cálculo	$\text{Capacitaciones ejecutadas} / \text{Capacitaciones programadas} \times 100$
Fuente de información para el calculo	Registro o planillas de asistencia, informes de capacitación, plan anual del trabajo.
Periodicidad del reporte	Eje: trimestral depende del programa
Personas que deben conocer el proceso	Jefes de área, responsable SG-SST, COPASST, ARL.

Nota. En esta tabla se identifica los indicadores bajo el grado cumplimiento.

Ficha técnica de Indicadores de Resultado Tasa de Accidentalidad Laboral.

En la siguiente tabla se encuentra los datos de la tasa de accidentalidad la cual nos permite medir la frecuencia con la que ocurren los accidentes de trabajo en la empresa durante un tiempo determinado, aquí se establece el objetivo de indicador, la fórmula del cálculo, la fuente de información, la periodicidad de la medición, el responsable y la meta.

Tabla 5

Ficha técnica de indicadores de resultado tasa de accidentalidad laboral

Definición	Tasa de accidentalidad en la empresa VJ Ingenieros S.A.S.
Interpretación	Sera la proporción de accidentes reportados en el año en relación con el número total de los empleados, la cual permitirá medir la efectividad de las medidas preventivas.
Limites	Meta \leq 4% anual.
Método de cálculo	No de accidentes reportados \div No de trabajadores \times 100.
Fuente de información para el cálculo	Los reportes de la ARL, actas de las investigaciones de los accidentes ocurridos.
Periodicidad del reporte	Semestral
Personas que deben conocer el proceso	Gerente general, responsable SG-SST, COPASST, trabajadores.

Nota. En esta tabla se identifica la proporción de los incidentes reportados.

Informe Técnico de Auditoría

Marco Normativo

La resolución 0312 de 2019 (trabajo, Secretaría jurídica Distrital, 2019) establece los estándares mínimos que deben cumplir los empleadores y contratantes de las empresas según su clasificación de riesgo (I, II, III, IV, V) o número de colaboradores con el fin de salvaguardar la seguridad y salud de los trabajadores, es por ello que en el presente trabajo se describen los

criterios a cumplir por la empresa VJ Ingenieros S.A.S. de acuerdo con su tamaño y nivel de riesgo para así poder dar cumplimiento efectivo al SG-SST. Además, esta resolución indica que se deben realizar auditorías internas por lo menos una vez por año por personal competente e independiente del proceso auditado. Estos resultados se den documentar, comunicar y servir como base para el plan de mejora continua.

Descripción técnica de Estándares Mínimos, Resolución 0312 de 2019.

En la siguiente tabla encontraremos los estándares mínimos que se deben cumplir según la resolución 0312 de 2019, esto dependiendo según su tamaño y nivel de riesgo, el cual nos ayudaran a garantizar el cumplimiento del sistema.

Tabla 6

Descripción técnica de estándares mínimos, resolución 0312 de 2019

#	Criterio	Descripción técnica	Cumple
			Parcial
		Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	Si
		Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	Si
1	Recursos	Programa Capacitación promoción y prevención PYP	Si
		Capacitación, Inducción y Reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención (P y P)	Si
		Responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST con curso virtual de 50 horas	Si
	Gestión de seguridad y	Política de SST formalmente aprobada y publicada	Si
2	salud en el Trabajo	Objetivos estratégicos definidos y medibles	Si
	Política y	Comunicación de la política y objetivos	Si

3	Objetivos del SG-SST	Identificación de Peligros y evaluación de riesgos		Si
		Matriz de Peligros y riesgos actualizada		Si
		Identificación de riesgos químicos, físicos, mecánicos y ergonómicos		Si
		Actualización periódica de la matriz		Si
		Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo		Si
		Inspecciones de seguridad periódicas		Si
		Entrega y uso correcto de EPP		Si
		Señalización adecuada en áreas críticas		Si
		Seguimiento y Mejora del SG-SST		Si
		Auditoría interna del SG-SST		Si
		Seguimiento a hallazgos de auditorías previas		Si
		Documentación de acciones correctivas y preventivas		Si
		Descripción sociodemográfica y diagnóstico de condiciones de salud		Si
		Actividades de Promoción y Prevención en Salud		Si
		Información al médico de los perfiles de cargo		Si
		Medición de la frecuencia de la accidentalidad	Documentaciones emitidas por el médico y expertos	Si
		Medición de la severidad de la accidentalidad	evaluadores en el cual informe	Si
		Medición de la prevalencia de Enfermedad Laboral	recomendaciones y restricciones	Si
		Medición de la incidencia de Enfermedad Laboral	laborales de las investigaciones de incidentes, accidentes y Enfermedades Laborales.	Si
Realización de los exámenes médicos ocupacionales: ingreso, periódicos y egresos		Si		
Identificación de sustancias catalogadas como carcinógenas o con toxicidad aguda		Si		
Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales		Si		
Reporte oportuno a la ARL y Ministerio del Trabajo		Si		

	Análisis de causas y acciones correctivas		Si
	Implementación de medidas de prevención y control de peligros/riesgos identificados		Si
	Verificación de aplicación de medidas de prevención y control por parte de los trabajadores		Si
	Elaboración de procedimientos, instructivos, fichas, protocolos		Si
4	Gestión Integral de Riesgos	Realización de inspecciones sistemáticas a las instalaciones, maquinaria o equipos con la participación del COPASST como Ventilación y extracción de humos	Solicitar documentos y soportes.
	Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas		Si
	Entrega de Elementos de Protección Personal (EPP), se verifica con contratistas y subcontratistas		Si
5	Gestión de Amenazas y Emergencias	Gestión de Emergencias Brigada de emergencia capacitada Simulacros de emergencia periódicos	Solicitar documento que contenga Plan de emergencias.
			Si
			Si
6	Verificación del SG-SST	Definición de indicadores del SG-SST de acuerdo con las condiciones de la empresa La empresa adelanta auditoría por lo menos una vez al año Revisión anual por la alta dirección, resultados y alcance de la auditoría	Solicitar documento con la identificación de peligros; evaluación y valoración de los riesgos. Constancia de acompañamiento de la ARL - acta de visita ARL.
		Planificar auditoría con el COPASST	Si
		Definir acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SST	Si
		Acciones de mejora conforme a revisión de la alta dirección	Si
7	Mejoramiento	Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	Solicitar documento soporte con acciones ejecutadas.
		Elaboración Plan de Mejoramiento e implementación de medidas preventivas y	Si

correctivas solicitadas por autoridades y
ARL

Nota. En esta tabla se identifica los ítems a cumplir bajo la Resolución 0312 de 2019

Los anteriores criterios serán pieza clave para el desarrollo de esta auditorias y su enfoque le proporcionará los lineamientos operativos para la ejecución y verificación del SG-SST, esto será para asegurar la trazabilidad, documentación y seguimiento de todo el proceso para auditar. Los siguientes ítems serán criterios claves para la empresa.

- Esta auditoría deberá ser interna, anual y obligatoria.
- Un auditor con formación y competencia en SG-SST.
- EL Informes de auditoría con hallazgos y conclusiones.
- Por último, el plan de mejora será derivados de los resultados.

El decreto 1072 de 2015 compila y reglamenta la normatividad laboral vigente en Colombia esto incluye la implementación en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, esto está directamente relacionado en su Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6. Para las auditorías internas establece que los empleadores deban evaluar anualmente el cumplimiento y su efectividad el SG-SST, mediante de mecanismos de verificación como son las está auditorias, de acuerdo con los datos obtenidos deberán implementar un plan de mejora continua, identificando las No conformidades, acciones correctivas y preventivas y así poder garantizar el ciclo del PVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar). (trabajo, Funcion Publica, 2015)

En cuanto a los lineamientos de la Organización Mundial del Trabajo (OIT), nos dice que en el Repertorio de recomendaciones prácticas sobre sistemas de Gestión de la SST (ILO-OSH 2001) (OIT, 2002), ofrecen una guía técnica internacional sobre la planificación y ejecución de auditorías de seguridad y salud en el trabajo. También hace una propuesta de que las auditorías sean independientes, sistemáticas, objetivas y documentadas, estas deberán ser realizadas por

auditores competentes, con el fin de verificar si realmente se está cumpliendo los lineamientos el SG-SST con la política de SST y si es eficaz para controlar los riesgos laborales.

Plan de Auditoría Interna

Este documento nos ayuda a realizar inspecciones internas para establecer la metodología, alcances, responsabilidades, criterios y recursos necesarios para dar cumplimiento a los Estándares Mínimos del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, con base a lo establecido por la Resolución 0312 del 2019, capítulo del I al V del SG-SST, esto incluirá la gestión documental, la implementación de controles operativos, los indicadores y cada responsabilidad asignada. El Decreto 1072 de 2015 (trabajo, Funcion Publica, 2015) (Libro 2, Parte 2, Título 4) en su Capítulo 6 indica que es de obligatorio cumplimiento para los empleadores, este define la política SG-SST, la planificación, la organización aplicación, auditoría y la mejora continua Esta se desarrollará con el fin de verificar el nivel de eficiencia en el sistema y así también se podrán revisar las oportunidades de mejora. Los alcances que se pretenden son: la evaluación, implementación, mantenimientos y la mejora continua con el fin de proteger y salvaguardar la integridad de los trabajadores del SG-SST, esto incluirá la gestión documental, la implementación de controles operativos, los indicadores y cada responsabilidad asignada.

Objetivo de la Auditoría Interna

Establecer la metodología, alcance, responsabilidades, recursos, criterios y el cronograma para dar la ejecución a la auditoría interna del SG-SST. Esto será con el fin de corroborar el cumplimiento de los estándares mínimos establecidos por la Resolución 0312 de 2019.

Alcances de Auditoría Interna

La auditoría pretende abarcar los procesos, procedimientos y registros que demuestren el cumplimiento de la implementación, mantenimiento y mejora continua del SG-SST en la empresa. Cumpliendo con lo establecido en la Resolución 0312 de 2019 por parte de la empresa VJ Ingenieros S.A.S. Esto incluye los capítulos del capítulo del I al V.

- Disposición General
- Evaluación general
- Planificación
- verificación
- Mejoras

Criterios de la Auditoría Interna

Los criterios de la auditoría interna del SG-SST, son parte de la normas y requisitos frente a las cuales se evalúan el sistema, los cuales incluyen los estándares mínimos de la Resolución (0312 de 2019), el Decreto (1072 de 2015), Gestión de la SST (ILO-OSH 2001), la política y los procedimientos internos de la empresa y la documentación del SG-SST, entre ellos se encuentran: planes, matrices, registros e informes. Esto permitirá verificar que se cumpla con la normatividad y que todo sea correcto de acuerdo con los lineamientos establecidos.

- Resolución 0312 de 2019
- Decreto 1072 de 2015 (Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6)
- Gestión de la SST (ILO-OSH 2001)
- La política de SST de la empresa
- El manual del SG-SST y los procedimientos internos.

Responsables del Equipo Para Auditor

En la siguiente tabla vemos las personas para la ejecución de la auditoria interna de la empresa, con cargos y responsabilidades para ejecutarla. Esto con será con la recolección de datos, evidencias, análisis, hallazgos, elaboración de informe y por último compartir resultados y de allí así poder contribuir a la mejora continua del sistema.

Tabla 7

Responsables del equipo para auditor

Cargo/rol	Responsabilidades
Auditor	Auditoría y evaluación final.
Auditor(es) internos	Ejecución de actividades y registro fotográfico como evidencias.
Responsable de SST.	Proporcionar documentación que sea requerida por el auditor.
Gerencia.	Aprobar el plan, revisar los resultados de auditoría, socializar y asignar recursos.
Jefes, SST, COPASST	Acompañamiento a auditoria para verificar y participar en los posibles hallazgos.

Nota. En esta tabla se identifica el personal encargado de ejecutar la auditoria.

Cronograma de la auditoria.

En la tabla encontramos las fechas establecida y actividades y responsables de cada etapa de la auditoria, esto para garantizar la organización, planificación y ejecución de la misma.

Tabla 8

Cronograma de la auditoria

Actividad	Responsables	Fecha
Planeación de auditoria	Auditor	24/11/2025
Ejecución en las áreas de la empresa	Auditor(es)	25/11/2025
Reunión del cierre para finiquitar los hallazgos.	Auditor, gerencia y SST	26/11/2025
Entrega del informe.	Auditor	27/11/2025
Seguimiento de las acciones por hallazgos.	Líder de SST	28/11/2025

Nota. En esta tabla se identifica el desarrollo cronológico de la auditoria.

Metodología de la Auditoria

Usualmente la metodología es mixta, ya que se combina aspectos de enfoque cuantitativo y cualitativo. El enfoque cualitativo se centrará en la revisión documental política planes o acciones de mejora y normatividad, entrevistas para recolectar información con empleados directos y comités de SST y los análisis de aspecto que no contengan números, es decir información como: ambiente laboral, cultura, calidad de la alta dirección y relaciones interdepartamentales. Mientras que el enfoque cuantitativo se basara en el análisis numérico y el análisis estadístico para así poder evaluar el desempeño y la eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los análisis de los datos e indicadores podrán ayudar a calcular y analizar la tasa de accidentalidad, severidad de los accidentes, número de incidentes reportados, los porcentajes de cumplimiento del plan anual de trabajo y asistencia a capacitaciones. Los muestreos estadísticos serán para seleccionar registros de las áreas a inspeccionar de forma efectiva. Y en los resultados

medibles se generarán hallazgos que se puede hacer conteos y tabulaciones para así poder medir el objetivo específico.

Al revisar los alcances que se realizaran en la auditoria se llegó a la conclusión de delimitar los procesos, con base a ello, estos serán los métodos utilizados en la auditoria:

- Planificación: preparación, revisión verificación documental.
- Ejecución: entrevistas, recorrido por áreas, revisión de posibles hallazgos anteriores y toma de evidencias.
- Registro de los hallazgos: entre estos están la calificación de las conformidades, las no conformidades y observaciones para posibles oportunidades de mejora.
- Informe final: entrega de los resultados con sus recomendaciones.
- Seguimientos: verificación del cierre de las acciones correctivas.

Documentación, Fuentes de Información y Registro Para Evaluar

Es importante tener en cuenta que la siguiente documentación se recopilara para la auditoría interna, la cual es un pilar esencial para evaluar Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, ya que nos permitió realizar las verificaciones en cuanto al cumplimiento normativo, la implementación de acciones planificadas y el nivel real de control de los riesgos. La efectividad de esta gestión asegura la trazabilidad evidencia confiables y dará como resultado para la toma de decisiones. Con base a esto también nos facilitó la identificación de no conformidades y oportunidades de mejora, fortaleciendo el ciclo PHVA y de esta manera se garantizó seguir en la mejora continua del sistema, de acuerdo con esto la siguiente documentación fue la fuente de información:

- Política del SG-SST: Documento donde se evidencia la política y debe estar actualizado, firmado y disponible por los representantes legales.

- Evaluación de sistema: Se verificará a través de auditorías internas o externas, la revisión por la alta dirección y los informes del cumplimiento de sus objetivos
- Matriz de identificación de peligro y valoración de riesgos: se verificará con el documento físico de matriz de riesgos priorizados y los planes de acción para ser intervenidos.
- Plan anual de trabajo: Documento que establece las metas, responsabilidades, los recursos y plazo para ejecutarlas en el año, este documento también debe estar aprobado y firmado
- Programas de capacitación: Al verificar debe de existir documentación que demuestre la planificación de la formación y el registro de asistencia del personal.
- Procedimientos operativos para emergencias: al verificar debe de existir documentación que demuestre lo establecido como plan y procedimientos de emergencia y se complementara con evidencias de simulacros.
- Registros de inspecciones mantenimientos y simulacros: se contarán con formatos donde se registre las inspecciones a la instalación máquinas y equipos, así como el informe y las actas del simulacro donde se establecen planes.
- Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales: aquí se verificarán con los informes de investigación de cada eventualidad, el cual se incluyen causas, acciones correctivas aplicables.
- Estadísticas de incidentes, accidentes y enfermedades laborales: estas pueden ser verificadas por informes periódicos, donde se contienen indicadores en materia, como la tasa de accidentalidad o su severidad.

- Informes de auditorías anteriores: Estos serán verificados para poder evaluar la gestión, los hallazgos y el seguimiento de los planes de mejora.
- Indicadores por gestión y revisión por la dirección: aquí se revisa la documentación que contiene los indicadores de estructura, procesos y resultado, las actas de revisión por gerencia dos previamente ellos realizan análisis de los resultados

Recursos Necesarios

- Acceso a las instalaciones, documentación y registro del SG-SST.
- Disponibilidad de la persona a ser auditado o entrevistado.
- Equipo de computador y formatos de auditoría.
- Tiempo designado para cada actividad o paso a realizar.

Productos Esperados

- Listados de verificación con su debido diligenciamiento
- Registros de los posibles hallazgos
- El informe final de la auditoria
- El plan de acción para la mejora continua.

Aprobación.

Esta tabla corresponde a la validación de aprobación de la auditoria, con nombres, cargos, firmas y fechas. Los cuales autorizaron, ejecutaron y aprobaron dicha auditoria.

Tabla 9

Aprobación

Nombres	Cargo	Fecha	Firma
	Auditor:		
	Líder de SST:		

Alta dirección:

Nota. Nombres, cargo, firmas, fechas, después de la aprobación de la auditoría.

Documento para plan de ejecución para auditoría, (Ver apéndice E).

**Política, Organización, Planificación, Implementación, Evaluación y Mejora Continua del
SG-SST.**

En esta tabla vemos el cumplimiento y verificación frente a los estándares mínimos, el cual consiste la evolución del grado de conformidad del SG-SST.

Tabla 10

Verificación de cumplimiento frente a los estándares mínimos

No	Componente / Ítem a Verificar	Cumple Sí / No Parcial	Observaciones	Acción Correctiva
1	Política y Objetivos del SG- SST.	Sí	La política de SST está formalmente aprobada por la gerencia y socializada a todo el personal. Se encuentra visible en áreas comunes y oficinas.	Mantener actualizada y visible la política; revisar anualmente para asegurar vigencia y pertinencia.
1.1	Política de SST formalmente aprobada y publicada.	Sí	Existe política aprobada y socializada a todo el personal.	Mantener actualizada y disponible.
1.2	Objetivos estratégicos definidos y medibles.	Sí	Alineados con diagnóstico y metas trimestrales.	Continuar seguimiento trimestral.
1.3	Comunicación de la política y objetivos.	Sí	Personal informado en inducciones y reuniones.	Refuerzo en capacitaciones periódicas.
2	Identificación de peligros y	Sí	Se cuenta con Matriz de Peligros y Riesgos actualizada, con evaluación	Mantener actualizada y revisar cada 6 meses.

	evaluación de riesgos.		de riesgos químicos, físicos, mecánicos y ergonómicos.	
2.1	Matriz de Peligros y riesgos actualizada.	Sí	Matriz documentada y actualizada según actividades de soldadura, pintura y montaje.	Revisión semestral.
2.2	Identificación de riesgos químicos, físicos, mecánicos y ergonómicos.	Sí	Riesgos de exposición a químicos, soldadura, alturas, posturas repetitivas identificados.	Continuar evaluación periódica.
2.3	Actualización periódica de la matriz.	Sí	Se actualiza según inspecciones y hallazgos.	Mantener cronograma de revisión.
3	Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.	Sí	Se realizan inspecciones periódicas, control de EPP y señalización adecuada. Roles del SG-SST definidos (Gerente, Coordinador, Vigía).	Mantener registros de inspecciones trimestrales y verificar cumplimiento de acciones correctivas.
3.1	Inspecciones de seguridad periódicas	Sí	Documentadas por HSEQ y responsables.	Continuar y mantener los registros trimestrales.
3.2	Entrega y uso correcto de EPP	Sí	EPP provistos a todo el personal; seguimiento constante.	Continuar control de uso y reposición.
3.3	Señalización adecuada en áreas críticas	Sí	Señalización de zonas de riesgo, extintores y accesos de emergencia presente.	Actualizar señalización si hay cambios de disposición.

4	Seguimiento y Mejora del SG-SST	Sí	Auditoría interna planificada y hallazgos gestionados. Seguimiento a planes de acción.	Asegurar cierre total de hallazgos y documentar evidencias de mejora continua.
4.1	Auditoría interna del SG-SST	Sí	Auditoria programada para noviembre 2025.	Documentar hallazgos y acciones correctivas.

Nota. En esta tabla se identifica los ítems a verificar sobre la Resolución 0312 de 2019.

Gestión Integral de Riesgos.

En la siguiente tabla vemos el proceso sistemático orientado a la identificación, evaluación y control de peligros presentes dentro de la empresa, esto con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Tabla 11

Gestión integral de riesgos

No	Componente / Ítem a Verificar	Cumple Sí/No Parcial	Observaciones	Acción Correctiva
6	Mantenimiento y Control Técnico.	Parcial	Programa de mantenimiento preventivo implementado; ventilación y extractores aún en proceso de instalación	Instalar y verificar funcionamiento de extractores en áreas de soldadura y pintura. Mantener registros actualizados.

6.1	Mantenimientos preventivos a maquinaria.	Sí	Cronograma de mantenimiento implementado.	Continuar monitoreo y registro. Continuar instalación y probar extractores en áreas de soldadura y pintura.
6.2	Ventilación y extracción de humos.	Parcial	Extractores planificados, aún no implementados completamente.	Mantener registros de inspección y certificados.
6.3	Instalaciones eléctricas cumplen.	Sí	Diagnóstico realizado y mantenimiento planificado.	

Notas. En esta tabla se identifica los ítems frente a los equipos de mantenimiento.

Gestión del Talento Humano

En la siguiente tabla en contaremos mediante procesos de selección en ítems, las capacitaciones, y sensibilizaciones en seguridad y salud en el trabajo. Su correcta gestión y así dar a cumplir para con el bienestar de los trabajadores.

Tabla 12

Gestión del Talento Humano

No	Componente / Ítem a Verificar	Cumple Sí/No Parcial	Observaciones	Acción Correctiva
4	Capacitación y Formación	Sí	Se programan 5 capacitaciones anuales sobre riesgos prioritarios. Registros de asistencia actualizados.	Mantener control de asistencia y evaluar efectividad del aprendizaje.
4.1	Capacitaciones sobre riesgos laborales.	Sí	5 capacitaciones anuales programadas sobre riesgos químicos, físicos y mecánicos.	Mantener registros y evaluar impacto.
4.2	Registro de asistencia a capacitaciones.	Sí	Listas de asistencia y reportes disponibles.	Mantener control de asistencia.
4.3	Cumplimiento del plan anual de capacitaciones.	Sí	Programación anual cumplida.	Ajustar si hay nuevas necesidades o riesgos.
8	Bienestar del Personal.	Sí	Buen ambiente laboral; pausas activas parciales.	Supervisar pausas activas diarias y reforzar cultura de autocuidado.
8.1	Pausas activas y medidas ergonómicas.	Parcial	Pausas activas planificadas, pero no siempre aplicadas.	Supervisar cumplimiento diario.
8.2	Condiciones laborales y de salud.	Sí	Personal reporta condiciones satisfactorias y seguimiento médico.	Mantener programas de control médico y bienestar.

8.3	Participación de trabajadores en el SST.	Sí	Participación en COPASST, reuniones y capacitaciones.	Continuar incentivo a participación.
-----	--	----	---	--------------------------------------

Nota. En esta tabla se identifica los ítems a cumplir para el bienestar de los trabajadores.

Gestión de Amenazas y Emergencias

En la siguiente tabla encontramos los posibles eventos que puedan afectar la seguridad de los trabajadores y la operación de la empresa, y en establecer planes, procedimientos y recursos para su prevención y atención.

Tabla 13

Gestión de Amenazas y Emergencias

No	Componente / Ítem a Verificar	Cumple	Observaciones	Acción Correctiva
		Sí/No Parcial		
5	Gestión de Emergencias.	Sí	Brigada de emergencia conformada y capacitada. Simulacros realizados y señalización vigente.	Incrementar frecuencia de simulacros y actualizar inventario de equipos semestralmente.
5.1	Brigada de emergencia capacitada.	Sí	Brigada formada y entrenada en primeros auxilios, evacuación y contraincendios.	Realizar simulacros periódicos adicionales.
5.2	Simulacros de emergencia periódicos.	Sí	Simulacros planificados y documentados.	Aumentar frecuencia si hay cambios en instalaciones.
5.3	Extintores, botiquines y	Sí	Extintores, botiquines y rutas actualizadas.	Revisión mensual.

señalización de
rutas.

Nota. En esta tabla se identifica los ítems frente a los equipos de emergencia.

Análisis de Resultados

Hallazgos con base en el SG-SST, identificando las causas técnicas y administrativas de los incumplimientos y su impacto en la gestión preventiva.

En la siguiente tabla encontraremos donde se consignan las actividades, procesos o requisitos que cumplen con la normatividad y los estándares del SG-SST. Permite evidenciar el correcto funcionamiento del sistema, apoyar procesos de auditoría.

Tabla 14

Registro de conformidades

Componente / Ítem	Evidencia
1.1 Política de SST	Política aprobada por la gerencia y socializada.
1.2 Objetivos estratégicos.	Objetivos medibles y alineados con hallazgos de diagnóstico.
1.3 Comunicación de política y objetivos.	Personal informado en inducciones y reuniones.
2.1 Matriz de peligros y de riesgos.	Matriz documentada y actualizada según actividades.
2.2 Identificación de riesgos.	Riesgos químicos, físicos, mecánicos y ergonómicos identificados.
2.3 Actualización de la matriz.	Actualizaciones periódicas realizadas según inspecciones.
3.1 Inspección de seguridad.	Revisiones documentadas por HSEQ y responsables de área.

3.2 Uso correcto de EPP.	EPP entregados y uso supervisado.
3.3 Señalización adecuada.	Señalización de áreas críticas presente.
4.1, 4.2, 4.3 Capacitación del personal.	5 capacitaciones anuales ejecutadas; asistencia registrada.
5.1 Brigada de emergencia.	Brigada formada y capacitada.
5.2 Simulacros.	Simulacros planificados y documentados.
5.3 Equipos y señalización.	Inventario de extintores y botiquines actualizado.
6.1 Mantenimiento preventivo.	Cronograma de mantenimiento implementado.
6.3 Instalaciones eléctricas.	Diagnóstico y mantenimiento planificado.
7.1, 7.2, 7.3 Seguimiento y mejora.	Auditoría interna realizada, hallazgos documentados, acciones de mejora implementadas.
8.2 Condiciones laborales.	Personal reporta condiciones satisfactorias y seguimiento médico.
8.3 Participación de trabajadores	Participación en COPASST y capacitaciones.

Nota. En esta tabla se identifica las conformidades cumplidas.

Registro de no conformidades

En la siguiente tabla encontraremos donde se consignan las actividades de las no conformidades, procesos o requisitos que no cumplen con la normatividad y los estándares del SG-SST. Permitirá evidenciar que sea el correcto funcionamiento del sistema, apoyar procesos de auditoría.

Tabla 15

Registro de no conformidades

Componente / Ítem	Evidencia	Acción Correctiva
6.2 Ventilación y extracción de humos	Extractores planificados, pero no implementados completamente	Instalar y verificar funcionamiento de extractores en áreas de soldadura y pintura
8.1 Pausas activas y medidas biomecánicas.	Pausas planificadas, pero no siempre aplicadas	Supervisar y registrar cumplimiento diario; reforzar cultura de autocuidado.

Nota. En esta tabla se identifica las no conformidades encontradas.

Oportunidades de Mejora

En la siguiente tabla veremos los aspectos identificados durante evaluaciones, inspecciones o auditorías que, aunque cumplen parcialmente, pueden optimizarse para fortalecer el SG-SST. Nos ayudara realizar acciones preventivas y correctivas que contribuyen a la mejora continua, a la reducción de riesgos y al aumento de la eficacia del sistema.

Tabla 16

Oportunidades de mejora

Componente / Ítem	Evidencia	Recomendación
1.3 Comunicación de política y objetivos.	Personal informado en inducciones y reuniones.	Reforzar comunicación periódica y recordatorios en capacitaciones.
5.2 Simulacros.	Simulacros realizados periódicamente.	Incrementar frecuencia de simulacros y evaluar escenarios complejos.
5.3 Equipos de emergencia	Inventario actualizado.	Revisar y actualizar inventario semestralmente.

6.3 Mantenimiento eléctrico	Mantenimiento planificado.	Asegurar seguimiento y registro constante del cumplimiento de cronogramas.
4.3 Capacitación	Capacitación anual cumplida.	Ajustar contenido según nuevas necesidades o riesgos identificados.

Nota. En esta tabla se identifica los ítems que cumplen parcialmente o que podrían optimizarse para fortalecer el SG-SST.

Clasificación de hallazgos por categoría

En la siguiente tabla encontramos que durante evaluaciones, inspecciones o auditorías que, aunque cumplen parcialmente, pueden optimizarse para fortalecer el SG-SST. Permiten implementar acciones preventivas y correctivas que contribuyen a la mejora continua, a la reducción de riesgos y al aumento de la eficacia del sistema.

Tabla 17

Clasificación de hallazgos por categoría

No	Componente/Ítem	Tipo de hallazgo	Clasificación	Justificación
1.1	Política de SST aprobada y socializada.	Conformidad	Administrativa / Documental.	Requiere aprobación gerencial y soporte documental visible.
1.2	Objetivos estratégicos definidos y medibles.	Conformidad	Administrativa	Involucra planificación y dirección estratégica del SG-SST.

1.3	Comunicación de política y objetivos.	Oportunidad de mejora.	Administrativa / Operativa.	Cumple, pero se sugiere reforzar comunicación periódica.
2	Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.	Conformidad	Técnica / Documental.	Matriz actualizada y gestión técnica de riesgos.
2.1	Matriz de peligros y riesgos actualizada.	Conformidad	Documental / Técnica.	Registro documentado con actualizaciones periódicas.
2.2	Identificación de riesgos físicos, químicos, biomecánicos, etc.	Conformidad	Técnica	Evaluación técnica de exposición a riesgos.
2.3	Actualización periódica de la matriz	Conformidad	Documental / Técnica.	Mantenimiento y revisión documentada.
3	Gestión de SST (inspecciones, EPP, señalización).	Conformidad	Operativa / Técnica.	Actividades prácticas en el lugar de trabajo.
3.1	Inspección de seguridad periódica	Conformidad	Operativa / Documental.	Actividad práctica con respaldo en registros.
3.2	Uso correcto de EPP.	Conformidad	Operativa / Técnica.	Supervisión del uso y entrega de EPP en campo.
3.3	Señalización adecuada.	Conformidad	Técnica / Operativa.	Implementación física y verificación visual.

4	Capacitación y formación del personal.	Conformidad	Administrativa / Documental.	Cumplimiento del plan anual de capacitación.
4.1	Capacitaciones sobre riesgos laborales.	Conformidad	Administrativa / Documental.	Programación y ejecución formal del plan.
4.2	Registro de asistencia a capacitaciones.	Conformidad	Documental	Evidencias de participación en archivos.
4.3	Cumplimiento del plan anual de capacitación.	Oportunidad de mejora.	Administrativa / Técnica.	Ajustar contenidos según nuevos riesgos.
5	Gestión de emergencias.	Conformidad / Mejora.	Operativa / Técnica.	Cumple, pero puede optimizarse la frecuencia y control.
5.1	Brigada de emergencia conformada y capacitada.	Conformidad	Operativa / Técnica	Formación y competencias de respuesta ante emergencias.
5.2	Simulacros de emergencia realizados.	Oportunidad de mejora.	Operativa / Técnica.	Cumple, pero se recomienda aumentar frecuencia y complejidad.
5.3	Equipos y señalización de emergencia.	Oportunidad de mejora.	Técnica / Documental.	Inventario actualizado, pero se sugiere revisión semestral.
6	Mantenimiento y control técnico.	Parcial (No Conformidad).	Técnica / Operativa.	Extractores no implementados completamente.

6.1	Mantenimiento preventivo a maquinaria	Conformidad	Técnica / Administrativa.	Cronograma implementado y en ejecución.
6.2	Ventilación y extracción de humos.	No Conformidad	Técnica / Operativa.	Extractores planificados, pero sin instalación completa.
6.3	Instalaciones eléctricas	Oportunidad de mejora.	Técnica / Administrativa.	Asegurar registro y seguimiento permanente.
7	Seguimiento y mejora del SG-SST.	Conformidad	Administrativa / Documental.	Auditorías, hallazgos y acciones de mejora documentadas.
7.1	Auditoría interna planificada	Conformidad	Administrativa / Documental.	Evaluación interna con planificación anual.
7.2	Seguimiento a auditorías previas.	Conformidad	Administrativa / Documental.	Control del cierre de hallazgos.
7.3	Registro de acciones correctivas y preventivas.	Conformidad	Documental/ Administrativa.	Evidencias en plan de acción.
8	Bienestar del personal	Parcial (Oportunidad / No Conformidad)	Operativa / Administrativa.	Cumple en general, pero las pausas activas no son constantes.
8.1	Pausas activas y medidas biomecánicas.	No conformidad	Operativa / Administrativa	No se aplican siempre las pausas planificadas.
8.2		Conformidad	Operativa / Administrativa.	Seguimiento médico y satisfacción laboral.

	Condiciones laborales y salud óptimas.			
8.3	Participación de trabajadores en SST.	Conformidad	Administrativa / Operativa.	Participación en COPASST y capacitaciones.

Nota. En esta tabla se identifica la clasificación de hallazgos por categoría.

Redacción técnica de observaciones verificables y objetivas

En la siguiente tabla vemos los resultados consiste en documentar los hallazgos del SG-SST de manera clara, precisa y basada en evidencias, evitando juicios de valor o interpretaciones personales. Las observaciones deben describir hechos comprobables, indicando el requisito evaluado, la evidencia encontrada y la condición observada, lo que facilita el análisis, la toma de decisiones y la definición de acciones de mejora

Tabla 18

Redacción técnica de observaciones verificables y objetivas

No	Ítem	Observación Técnica Verificable	Evidencia Objetiva
1.1	Política de SST	Se verificó que la política del SG-SST se encuentra aprobada por la Gerencia General, publicada en áreas visibles y socializada al personal.	Copia de la política firmada por la Gerencia y registro fotográfico en carteleras.
1.2	Objetivos estratégicos.	Los objetivos del SG-SST se encuentran definidos, son medibles y están alineados con los	Documento de objetivos del SG-SST con indicadores de cumplimiento.

2.1 - 2.3	Matriz de peligros y evaluación de riesgos.	<p>resultados del diagnóstico inicial.</p> <p>Se dispone de una matriz de peligros y evaluación de riesgos actualizada conforme a las actividades de soldadura, pintura y construcción; incluye revisiones periódicas.</p>	<p>Matriz de riesgos versión 2025 y actas de actualización.</p>
3.1	Inspección de seguridad	<p>Las inspecciones de seguridad se realizan trimestralmente por el responsable HSEQ, con registros firmados y control de acciones correctivas.</p>	<p>Formatos de inspección de seguridad con firmas y fechas.</p>
3.2	Uso de EPP	<p>El personal dispone de elementos de protección personal acordes a su labor y existe registro de entrega y reposición.</p>	<p>Actas de entrega de EPP y observación directa en campo.</p>
3.3	Señalización	<p>Se observó señalización adecuada en zonas de riesgo, salidas de emergencia y puntos de encuentro.</p>	<p>Registro fotográfico y plan de señalización actualizado.</p>
41 - 43	Capacitación	<p>Se cumplió el programa anual de capacitación (5 capacitaciones), con listas de asistencia y material de apoyo disponible.</p>	<p>Registros de asistencia y plan anual de capacitación.</p>

5.1	Brigada de emergencia	La brigada de emergencia está conformada, capacitada y con roles definidos.	Listado de brigadistas, certificados y actas de capacitación.
6.1	Mantenimiento preventivo	El cronograma de mantenimiento preventivo a equipos y herramientas se encuentra implementado y en ejecución.	Plan de mantenimiento y registros de ejecución.
71 - 73	Mejora continua	Se evidenció la ejecución de auditoría interna y seguimiento a planes de acción, con registros de cierre de hallazgos.	Informes de auditoría interna y matriz de acciones correctivas.
8.2	Condiciones laborales y salud.	Se mantiene seguimiento médico ocupacional y condiciones laborales adecuadas para el personal.	Historias médicas ocupacionales y actas del COPASST.
8.3	Participación de los trabajadores	Los trabajadores participan en el COPASST y en actividades de promoción de la SST.	Actas de reuniones del COPASST y evidencias fotográficas.

Nota. En esta tabla se identifica las observaciones de conformidad (Cumplimientos verificados).

Observaciones de no conformidad (incumplimientos o desviaciones detectadas)

En la siguiente tabla encontramos los incumplimientos o desviaciones frente a los requisitos legales, normativos o internos del SG-SST identificados durante auditorías, inspecciones o evaluaciones.

Tabla 19

Observaciones de no conformidad (incumplimientos o desviaciones detectadas)

No	Ítem	Observación Técnica Verificable	Evidencia Objetiva	Acción Correctiva Sugerida
6.2	Ventilación y extracción de humos.	Se constató que el sistema de ventilación y extracción en áreas de soldadura y pintura está planificado, pero no implementado completamente.	Observación directa en campo y cronograma de instalación pendiente.	Instalar y verificar el funcionamiento de extractores en las áreas críticas.
8.1	Pausas activas y medidas biomecánicas.	Se verificó que las pausas activas están planificadas en el programa de bienestar, pero no se realizan con la frecuencia establecida.	Registro parcial de pausas activas y entrevistas con trabajadores.	Supervisar y registrar el cumplimiento diario; reforzar la cultura de autocuidado.

Nota. En esta tabla se describen las observaciones de no conformidades identificadas.

Observaciones de Oportunidad de Mejora

En la siguiente tabla veremos hallazgos que, aunque no representan un incumplimiento, señalan aspectos del SG-SST que pueden optimizarse para aumentar su eficacia. Permiten fortalecer los procesos.

Tabla 20*Observaciones de oportunidad de mejora*

No	Ítem	Observación Técnica Verificable	Evidencia Objetiva	Recomendaciones
1.3	Comunicación de política y objetivos.	La política y objetivos se comunican en inducciones y reuniones, sin embargo, no existen recordatorios periódicos o medios visuales actualizados.	Cronograma de inducción y material de divulgación.	Implementar carteleras donde se encuentre publicada la política y objetivos; adicionalmente la divulgación semestral.
4.3	Contenido de la capacitación	Las capacitaciones programadas se ejecutan, pero el contenido no incluye los nuevos riesgos detectados en inspecciones recientes.	Programación y temarios de capacitaciones.	actualizar temario anual conforme a los hallazgos del SG-SST.
5.2	Simulacro de emergencia	Se realizan simulacros anuales, pero se recomienda aumentar su frecuencia y complejidad de escenarios.	Actas de simulacros realizados.	Programar al menos dos simulacros anuales con diferentes tipos de emergencia.
5.3	Equipos de emergencia	El inventario de equipos y señalización se encuentra actualizado, aunque la	Registro de inventario y etiquetas de mantenimiento.	Establecer revisiones semestrales para mayor control preventivo.

		revisión se realiza anualmente.		
6.3	Mantenimiento eléctrico	Las instalaciones eléctricas cumplen, pero no se cuenta con registro continuo de mantenimiento.	Diagnóstico eléctrico y plan de mantenimiento.	Asegurar seguimiento documentado de mantenimiento según cronograma.

Nota. En esta tabla se identifica las oportunidades de mejora observadas.

Evaluación del Desempeño

Análisis de Impacto en el Desempeño del SG-SST – VJ Ingenieros S.A.S

El análisis de impacto se realizó con base en los hallazgos obtenidos durante la auditoría interna simulada, en relación con los Estándares Mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019, el Decreto 1072 de 2015 y la Norma ISO 45001:2018.

Tabla 21*Relación de hallazgos con los Indicadores del SG-SST*

Tipo de Indicador	Hallazgo	Descripción del Hallazgo	Impacto identificado
Estructura.	Comité de Convivencia Laboral desactualizado.	No se encontraron actas recientes ni constancia de capacitación.	Debilita la participación de los trabajadores y la gestión del clima laboral.
Proceso.	Matriz de identificación de peligros desactualizada.	No incluye riesgos actualizados asociados a trabajos eléctricos y trabajo en alturas.	Incrementa la probabilidad de incidentes por controles ineficaces.
Resultado.	No se realiza seguimiento al indicador de ausentismo.	No existen reportes mensuales ni análisis de causas.	Limita la toma de decisiones.

Nota. En esta tabla se identifica los hallazgos relacionados con los indicadores del SG-SST.

Valoración de riesgos asociados a los hallazgos

En la siguiente tabla vemos como al analizar el nivel de riesgo que representan las no conformidades u oportunidades de mejora identificadas en el SG-SST. Este proceso permite determinar su probabilidad e impacto, priorizar los hallazgos según su criticidad y definir acciones correctivas y preventivas oportunas

Tabla 22*Valoración de riesgos asociados a los hallazgos*

Hallazgo	Tipo de riesgos	Nivel de riesgos	Justificación
Comité de convivencia desactualizado.	Organizacional.	Moderado.	Afecta la gestión de conflictos y la comunicación interna.
Matriz de peligros desactualizada.	Operativo / Técnico.	Alto.	Aumenta la probabilidad de accidentes graves en actividades críticas.
Falta de seguimiento al ausentismo.	Administrativo.	Medio.	Dificulta la identificación de factores que afectan la salud laboral.

Nota. En esta tabla se puede evidenciar los riesgos asociados a los hallazgos identificados.

Propuesta de Acciones Correctivas y Mejora

En la siguiente tabla encontramos el plan que se realizó mediante el ciclo PHVA, esto ayudara a planificar acciones correctivas y preventivas, ejecutarlas de manera controlada, verificar su eficacia mediante seguimiento e indicadores, y actuar implementando ajustes que aseguren la prevención de riesgos y la mejora permanente de la seguridad y salud en el trabajo.

Tabla 23

Plan de mejora continua, alineado al ciclo PHVA

Descripción del hallazgo	Acción Correctiva / Preventiva	Responsable	Plazo	Indicador	Etapas PHVA
Comité de Convivencia Laboral desactualizado.	Convocar, elegir y capacitar nuevos integrantes. Registrar actas de reuniones trimestrales.	Área de Talento Humano.	30 días	% de cumplimiento de reuniones y actas verificadas.	Planear – Hacer.
Matriz de peligros desactualizada.	Actualizar matriz según GTC 45:2020. Validar en campo y con líderes de área.	Coordinador SG-SST.	45 días	% de riesgos actualizados frente a actividades críticas.	Planear – Hacer.
Desconocimiento del ausentismo laboral.	Implementar formato mensual de	Coordinador SST + Área Administrativa.	15 días	Informes mensuales	Verificar – Actuar

reporte y	generados y
análisis	analizados.
preventivo.	

Nota. En esta tabla se describe el plan de mejora para la empresa según el ciclo PHVA.

Análisis de Seguridad y Autocuidado en la Organización

VJ Ingenieros S.A.S. trabaja en el grado de riesgo laboral (Grado V), por lo que cada día sus trabajadores especialmente soldadores y armadores experimentan peligros a los que se ven expuestos todos los días con el riesgo de lesiones graves, enfermedades crónicas e incluso, de la muerte. Por lo tanto, en este contexto, la seguridad no se convierte en un complemento, ni en un mero trámite administrativo, sino que es una condición indispensable para que la empresa pueda seguir operando sin problema.

La empresa ha progresado en la organización formal de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, con políticas, funciones y planes establecidos. Sin embargo, la cultura de autocuidado es aún inicial y debe ser consolidada mediante la implementación de prácticas como las pausas activas, la ventilación y la comunicación. La prevención de los Riesgos Críticos (químicos físicos y biomecánicos) debe ser prioritaria para garantizar la salud de los trabajadores y el medio ambiente laboral.

La organización dispone de la base normativa y el compromiso gerencial para lograr un entorno saludable y seguro, pero tiene que transformar estos elementos en acciones cotidianas y medibles para reforzar el autocuidado y la prevención. Por muchas inversiones que realice la empresa en equipos, en señalización y en procedimientos, la última línea de defensa es el trabajador mismo. Ningún sistema de extracción de humos puede llegar a ser efectivo si la persona que realiza la soldadura no utiliza el respirador correspondiente. Ninguna política de

pausas activas puede llegar a ser efectiva si la persona que realiza la soldadura no proporciona un tiempo a la tarea de estiramientos necesarios.

El Autocuidado es un acto de profunda responsabilidad compartida. Es así como cuando un trabajador se protege así mismo, también está protegiendo a su equipo de trabajo, a su familia, que probablemente dependa de los ingresos que obtenga y a la compañía que necesita de su trabajo; es decir, una vez más, al proteger su integridad, el trabajador protege de este modo a las personas del entorno que le rodea.

Conclusiones y Recomendaciones

La ejecución del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en VJ INGENIEROS S.A.S. representa un compromiso fundamental para proteger el bienestar, la salud y la integridad de todos los colaboradores de la compañía, dado que mediante la identificación y evaluación de riesgos críticos asociados a la actividad metalúrgica/metal mecánica (exposición a agentes químicos, trabajo en alturas, riesgos eléctricos y riesgos biomecánicos), se ha logrado estructurar un plan de acción claro, medible y actualizado con la normativa colombiana vigente.

La asignación de roles y responsabilidades, el diseño de objetivos estratégicos con metas medibles y el diseño de un plan de trabajo anual, representan un enfoque sistemático, proactivo para la prevención de incidentes y enfermedades laborales, al igual que la identificación de indicadores de gestión que permiten un seguimiento permanente, así como medir la efectividad de las acciones puestas en operación.

Finalmente, este trabajo no solo representa el cumplimiento al carácter legal, sino que también constituye la esencia de la organización hacia una cultura de autocuidado, mejora continua y sostenibilidad del sistema de SG-SST, contribuyendo al bienestar del talento humano y al desempeño de la compañía.

Se recomienda a VJ INGENIEROS S.A.S. mantener la actualización permanente de su matriz de peligros y riesgos, así como fortalecer las capacitaciones dirigidas a su personal en temas de prevención y control de riesgos específicos del sector metalmeccánico. Igualmente, se sugiere continuar consolidando su sistema de gestión de SST mediante auditorías internas y programas de mejora continua que garanticen el cumplimiento integral de la normatividad. De esta manera, la empresa no solo seguirá cumpliendo con los estándares legales, sino que también

reforzará su cultura organizacional de seguridad, lo que impactará positivamente en el bienestar de sus trabajadores y en su sostenibilidad empresarial.

Referencias Bibliográficas

Informa Colombia S.A. (2025). EINFORMA. Obtenido de <https://directorio-empresas.einforma.co/informacion-empresa/vj-ingenieros-sas>

Administración de Seguridad y Salud Ocupacional. (2022). Temas de seguridad y salud. Departamento de Trabajo de los Estados Unidos. <https://www.osha.gov>

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (2021). Guía sobre riesgos laborales y su prevención en Europa. EU-OSHA. <https://osha.europa.eu>

Instituto Nacional de Salud. (2020). Lineamientos técnicos de vigilancia en salud pública laboral. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. <https://www.ins.gov.co>

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2021). Notas técnicas de prevención (NTP). Ministerio de Trabajo y Economía Social de España. <https://www.insst.es>

Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional. (2023). Guía de bolsillo NIOSH de peligros químicos. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. <https://www.cdc.gov/niosh>

Lessby Gómez Salazar, Beatriz Sibaja Terán, Cecilia Andrea Ordóñez Hernández, & Luz América Martínez Álvarez. (2025). Riesgo al levantar cargas: mucho más que biomecánica. Investigación con metodología mixta en una pequeña empresa constructora de Colombia. <https://doaj.org/article/ab74c0d4124147aa836e49e37789a420>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2019). Guía técnica para el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Gobierno de Colombia. <https://www.minsalud.gov.co>

Ministerio de Trabajo y Economía Social. (2020). Guía para la gestión de riesgos laborales. Gobierno de España. <https://www.mites.gob.es>

Ministerio de Trabajo, (2015). Decreto 1072 de 2015. Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Diario Oficial, (49538). <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173>

Ministerio del Trabajo. (2019). Decreto 1072 de 2015 — Sistema de Gestión de SST. Gobierno de Colombia. <https://www.mintrabajo.gov.co>

Ministerio del Trabajo. (2019). Resolución 0312 de 2019, por la cual se establecen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=82666>

Organización Internacional de Normalización. (2018). ISO 45001:2018 — Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo: Requisitos y guía de uso. ISO.

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2002). Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo ILO-OSH 2001. Ginebra, Suiza: Oficina Internacional del Trabajo. <https://www.ilo.org/es/media/270606/download>

Organización Internacional del Trabajo. (2022). Glosario de seguridad y salud en el trabajo. <https://www.ilo.org>

Organización Mundial de la Salud. (2021). Entornos laborales saludables: Marco para la acción. OMS. <https://www.who.int>

Organización Panamericana de la Salud. (2020). Prevención de riesgos en ambientes laborales. OPS. <https://www.paho.org>

RUES. (2025). Directorio Registro Unico Empresarial. Obtenido de <https://empresas.larepublica.co/colombia/cundinamarca/tocancipa/vj-ingenieros-sas-901634521>

Superintendencia de Seguridad Social. (2020). Guía de prevención de riesgos laborales en sectores industriales. Gobierno de Chile. <https://www.suseso.cl>

Apéndices

Apéndice A

Perfil sociodemográfico

[descripción sociodemográfico - Diplomado.xlsx](#)

Apéndice B

Perfil ocupacional

[Manual de funciones - Diplomado.docx](#)

Apéndice C

Identificación de peligros

[Matriz de riesgos GTC 45 - Diplomado.xlsx](#)

Apéndice D

Plan de trabajo anual del SGSST

[Plan trabajo anual.xlsx](#)

Apéndice E

Formato para informe de auditoria

[Documento Plan de ejecución para auditoria interna.xlsx](#)