



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TEMA:

**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO (SG-SST) EN CARROCERÍAS METÁLICAS IMAJ DEL CANTÓN
AMBATO.**

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Ingeniero Industrial.

Autor(a)

Martínez Condoy Pablo Arnold

Tutor(a)

Mg. Moreno Medina Víctor Hugo

AMBATO – ECUADOR
2022

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL
TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

Yo, **PABLO ARNOLD MARTINEZ CONDOY**, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular con el nombre “**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST) EN CARROCERÍAS METÁLICAS “IMAJ” DEL CANTÓN AMBATO.**”, como requisito para optar al grado de Ingeniero Industrial y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 5 días del mes de agosto de 2022, firmo conforme:

Autor: Pablo Arnold Martínez Condoy



Firma:

Número de Cédula: 2100675681

Dirección: Sucumbíos, Lago Agrio, Nueva Loja, San Diego.

Correo Electrónico: Pablito.mart21@gmail.com

Teléfono: 0988903596

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular “**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST) EN CARROCERÍAS METÁLICAS “IMAJ” DEL CANTON AMBATO.**” presentado por **PABLO ARNOLD MARTINEZ CONDOY**, para optar por el Título de Ingeniero Industrial,

CERTIFICO

Que dicho Trabajo de Integración Curricular ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte los Lectores que se designe.

Ambato 05, de septiembre del 2022

.....
Ing. Moreno Medina Víctor Hugo Mg.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente Trabajo de Integración Curricular, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniero Industrial, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Ambato, 05 de septiembre 2022



.....
Martínez Condoy Pablo Arnold
C.I. 210067568-1

APROBACIÓN DE LECTORES

El Trabajo de Integración Curricular ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: Curricular “DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST) EN CARROCERIAS METALICAS “IMAJ” DEL CANTON AMBATO.” previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del Trabajo de Integración Curricular.

Profesionales

Ambato, 05 de agosto de 2022

.....

PhD. Escudero Villa Pedro Fernando.
LECTOR

.....

Mg. Lara Calle Andrés Rogelio.
LECTOR

DEDICATORIA

A mis Padres y Hermanos que han sido de gran apoyo y motivación para lograr cada objetivo que me he propuesto, porque también son un gran ejemplo de responsabilidad y compromiso.

A mis abuelos Paternos y Maternos que desde el cielo han de estar orgullosos y felices por ver a su nieto convertirse en un gran profesional.

A todas aquellas personas que me dieron su aliento, me apoyaron y confiaron en mí, brindándome palabras de aliento para no desfallecer en momentos difíciles en esta dura etapa de conseguir este gran objetivo.

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento total a mis Padres por darme consejos, ayudarme y apoyarme para lograr este gran objetivo y llegar hasta el final de esta meta tan anhelada.

Agradezco a la Universidad Tecnológica Indoamérica por el fortalecimiento y crecimiento académico de cada nivel formativo para convertirme en un gran profesional.

Al Mg. Víctor Moreno, Tutor de esta tesis, gracias por su orientación y por compartir sus conocimientos que sirvieron de gran apoyo para la realización de este gran reto.

A la empresa Carrocerías Metálicas IMAJ mi sincera gratitud, al gerente general el Sr. Justo Altamirano, a su hijo y a todo el personal que labora, gracias por la apertura y colaboración para el desarrollo y ejecución de esta tesis.

INDICE DE CONTENIDOS

PORTADA	i
AUTORIZACIÓN PARA EL REPOSITORIO DIGITAL	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR	iii
DECLARACIÓN DE AUTENCIDAD.....	iv
APROBACIÓN DE LECTORES.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

Antecedentes	22
Justificación	24
OBJETIVOS:	25
Objetivo General:	25
Objetivos Específicos:	25

CAPÍTULO II INGENIERÍA DEL PROYECTO

MODELO OPERATIVO	26
DESARROLLO DEL MODELO OPERATIVO.....	26
Diagnóstico de la Situación Actual de la Empresa	26
UBICACIÓN DE LA EMPRESA.....	27
ÁREA DE ESTUDIO	28
Descripción de los Procesos de Fabricación de las Carrocerías de Buses.....	29
PROCESOS DE FABRICACIÓN DE LA CARROCERÍA.....	31
Orden de Pedido.....	31
Materia Prima.....	31
Almacenamiento de la Materia Prima	31
Limpieza de los Materiales.....	31
Proceso de Limpieza	32
Armado y Conformado de la Estructura	32
Procedimiento	32
Doblado de perfiles	33
Protección Anticorrosiva.....	33
Procedimiento	34
Ajuste De La Estructura Interna.....	34
Colocación de los Pasillos	35
Procedimiento	35
Forrado de Exteriores	35
Procedimiento	35
Masillado y Pintura Base.....	36
Procedimiento	36

Pintura de Exteriores	36
Sistema Eléctrico.....	36
Puesta de Ventanas.....	37
Limpieza y Entrega del Producto	37
Diagnóstico del nivel de cumplimiento.	37

CAPÍTULO III

PROPUESTA Y RESULTADOS ESPERADOS

Presentación de la propuesta	39
Introducción	39
OBJETIVOS	40
Objetivo general.....	40
Objetivos específicos	40
POLÍTICA DEL SG-SST	41
Datos Informativos de la Empresa.....	43
Mapa de Procesos de SG-SST en la Empresa Carrocerías Metálicas IMAJ	44
Diagrama Organizacional.....	46
Roles, Responsabilidades y Autoridades de la Empresa.....	47
Horarios de trabajo.....	48
Equipos y herramientas utilizadas para el desarrollo de actividades de fabricación.	49
Equipos y Herramientas Utilizados en Fabricación de Carrocerías.	49
REGLAMENTOS Y COMITÉS	54
Reglamentos Seguridad Industrial e Higiene.....	54
Comité Interinstitucional de seguridad y salud en el trabajo.	54
Funciones del Comité Interinstitucional de Seguridad y Salud en el Trabajo CISST	55
Inducción, reinducción, capacitación y entrenamiento.	57
Inducción y reinducción en SST.....	57
Programas de Capacitación y Entrenamiento.	59
Promoción y prevención.....	59
Programa de Higiene Industrial	60
Capacitación.....	60
Programa de Seguridad Industrial.	61
Procedimientos Seguros de Trabajo en altura.....	62
Equipos de Protección Personal	62
Programa de Orden y Aseo	64

PLANIFICACIÓN	64
Directrices de la política e indicadores	64
Requisitos Legales	65
Identificación de Peligros y Valoración de Riesgos	66
Matriz de Evaluación Peligros y Riesgos	70
Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales	71
Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias	71
VERIFICACIÓN	71
Indicadores del Sistema de Gestión para la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	71
Investigación de Accidentes, Incidentes y Enfermedades Laborales.....	72
Notificación y Reporte de Incidentes de Trabajo	72
Proceso para la Investigación del Incidente o Accidente	72
AUDITORÍA	73
Auditoría Interna	73
Revisión por la Alta Dirección.....	74
ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS	75
RESULTADOS ESPERADOS.....	76
Cronograma de actividades	77
Análisis de costos en dólares	79

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES	80
RECOMENDACIONES	81
BIBLIOGRAFIA	82

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Área de Estudio	28
Tabla 2 Porcentaje de Cumplimiento e Incumplimiento.....	38

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1 Porcentaje de Accidentes Laborales a Nivel Nacional	21
Gráfico 2 Porcentaje de Accidentes Laborales en Tungurahua	22
Gráfico 3 Ubicación Actual de la Empresa	27
Grafico 4 Diagrama de Pastel del Porcentaje de Cumplimiento	38

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1 Programa de prevención de drogas para el ámbito laboral.....	59
---	----

ÍNDICE DE TABLAS ANEXOS

Anexo 1 Lista de Chequeo de Obligaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo para Empleadores con 1 a 10 Trabajadores	84
Anexo 2 Cables de Corriente Eléctrica Expuestos.....	89
Anexo 3 Área de trabajo desorganizada y sucia	90
Anexo 4 Materiales químicos expuestos al medio ambiente	90
Anexo 5 Área de trabajo desorganizada y sucia	91
Anexo 6 Área operativa sin señaléticas reglamentarias	91
Anexo 7 Trabajo en altura, soporte inestable	92
Anexo 8 Personal sin hacer uso del EPP	92
Anexo 9 Exteriores de la empresa Carrocerías Metálicas IMAJ	93

ÍNDICE DE TABLAS PROPUESTA DE SG-SST

Tabla 1 Área de Estudio	28
Tabla 2 Porcentaje de Cumplimiento e Incumplimiento.....	38
Tabla 3 Información Básica de la Empresa	43
Tabla 4 Roles, Responsabilidades y Autoridades de la empresa	47
Tabla 5 Horarios de Trabajo-Carrocerías Metálicas IMAJ	49
Tabla 6 Equipos y Herramientas Utilizados en el Proceso Operativo.....	50
Tabla 7 Actividades de Inducción y Reinducción	58
Tabla 8 Equipos de Protección Personal	63
Tabla 9 Directrices e Indicadores	65
Tabla 10 Nivel de Riesgo	66
Tabla 11 Nivel de Probabilidad.....	66
Tabla 12 Valoración del Nivel de Consecuencia.....	67
Tabla 13 Significado de los niveles de Probabilidad	68
Tabla 14 Valoración del Nivel de Riesgo e Interpretación	69
Tabla 15 Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos	70
Tabla 16 Notificación y Reporte de Incidentes de Trabajo.....	72
Tabla 17 Proceso para la Investigación del Incidente o Accidente	73
Tabla 18 Cronograma de Actividades para Implementación del SG-SST	78
Tabla 19 Análisis de Costos en dólares	79

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TEMA: “DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST) EN CARROCERÍAS METÁLICAS “IMAJ” DEL CANTÓN AMBATO.”

AUTOR(A): Pablo Arnold Martínez Condoy

TUTOR (A): Mg. Moreno Medina Víctor Hugo

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de integración curricular tiene como objetivo principal el diseñar el sistema de gestión para la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) de la empresa carrocerías metálicas IMAJ del cantón Ambato. Para el desarrollo del presente trabajo se utilizó como referencia lo establecido en el decreto ejecutivo 2393 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), entre los formatos expresos por el Ministerio de Trabajo del Ecuador como inspección de 1 a 10 trabajadores, formato de estructura del reglamento interno, formato plan integral de prevención de riesgos laborales, con la finalidad de proponer a la empresa el implementar este sistema de gestión y así poder minimizar aquellos riesgos a los que se exponen los trabajadores en sus labores diarias. Esto también daría un gran cambio para la cultura organizacional existente, mejorando los estándares de seguridad y salud laboral. Para cumplir con el objetivo principal, primero se realizó un diagnóstico y descripción actual de la empresa pudiendo evidenciar los criterios de no cumplimiento que provocaban un problema legal y social. Mediante la matriz de cumplimiento se pudo analizar el decreto ejecutivo 2393 entre otros artículos y disposiciones del Ministerio de Trabajo en la que dio como resultado el 35,27 %, esto es un bajo porcentaje de cumplimiento por parte de la empresa. Este trabajo de integración curricular se propuso un sistema de gestión para dar cumplimiento a las normativas legales vigentes, así como también ayudar a identificar, evaluar, prevenir y minimizar los riesgos que existan en los puestos de trabajo. También se creó la matriz de identificación de peligros y matriz de evaluación de riesgos que ayudan a la identificación y evaluación de riesgos, la creación de programas y capacitaciones al personal operativo e información documentada necesaria para su implementación y ejecución del Sistema de Gestión para la Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa.

DESCRIPTORES: Decreto ejecutivo 2393, Evaluación de riesgos, Normas de seguridad, Riesgo en el trabajo, Sistema de Gestión Preventiva.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA
COMUNICACIÓN

CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

TEMA: "DESIGN OF THE MANAGEMENT SYSTEM FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK (SG-SST) IN METALLIC BODYWORKS "IMAJ" OF CANTON AMBATO."

AUTOR (A): Pablo Arnold Martínez Condoy

TUTOR (A): Mg. Moreno Medina Victor Hugo

ABSTRACT

The main objective of this curricular integration work is to design the management system for occupational health and safety (SG-SST) of the IMAJ metal bodywork company of the Ambato canton. For the development of this work, the provisions of executive decree 2393 of the Ecuadorian Social Security Institute (IESS) were used as a reference, among the express formats by the Ministry of Labor of Ecuador such as inspection of 1 to 10 workers, structure format of the internal regulations, comprehensive occupational risk prevention plan format, with the purpose of proposing to the company the implementation of this management system and thus be able to minimize those risks to which workers are exposed in their daily work. This would also make a big change to the existing organizational culture, improving occupational health and safety standards. To meet the main objective, first a diagnosis and current description of the company was made, being able to show the non-compliance criteria that caused a legal and social problem. Through the compliance matrix, it was possible to analyze executive decree 2393, among other articles and provisions of the Ministry of Labor, which resulted in 35.27%, this is a low percentage of compliance by the company. This curricular integration proposed a management system to comply with current legal regulations, as well as help identify, evaluate, prevent and minimize the risks that exist in the workplace. The hazard identification matrix and the risk assessment matrix were also created to help identify and assess risks, create programs and training for operating personnel and documented information necessary for its implementation and execution of the Safety Management System and Occupational Health in the company.

KEYWORDS: Executive Decree 2393, Evaluation, Standards, Danger, Risk, Preventive Management System.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Introducción

Los accidentes en el trabajo y enfermedades profesionales son circunstancias que interfieren en el desarrollo de las actividades normales de los trabajadores, incidiendo negativamente en su productividad y por consiguiente produce un desbalance en la estabilidad de sus labores diarias, además conlleva graves implicaciones de carácter social. La principal preocupación de Carrocerías Metálicas IMAJ es el controlar los riesgos que atentan contra la salud de sus empleados, sus recursos materiales y financieros.

Según Sánchez (2016), con el diseño y la implementación del Sistema de Gestión para la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) las empresas serán capaces de reducir los riesgos, accidentes y sus costos asociados, así como fomentar el bienestar de sus empleados y partes interesadas. Puesto que de esta manera existirá menos interrupciones en los procesos productivos y operativos, por lo que se presentará una minimización de emergencias en el área laboral y así menos personas con accidentes laborales ya sea su consecuencia temporales o permanentes.

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es uno de los elementos fundamentales para el desarrollo del país donde se refleja el estado de una sociedad en progreso, además del interés donde la empresa por el crecimiento de la productividad de sus trabajadores, procura genera y promover el trabajo sano y seguro en sus actividades diarias, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo (Cogua, 2017).

Según (*TRABAJO 336 - MAOESS 6, Barreno Torres Carolina Del Rocio.pdf, 2019.*) dice que hay que tener en cuenta la identificación de los factores de riesgos ocupacionales permitiría prevenir accidentes y a la vez, contar con la eficiencia por parte de los funcionarios ya que se velará por el bienestar y la seguridad física como intelectual.

Por otra parte según (*TESIS Galindo Diaz Christian Efren.pdf, 2018.*) manifiesta que la no reducción del riesgo inherente al trabajo en alturas, puede ocasionar pérdida de vidas humanas, y pérdidas económicas que podrían desembocar en daños irreparables. Por tanto, esto sería muy catastrófico no solo para la empresa si no para la familia de los trabajadores.

Según la Organización Internacional de Trabajo OIT (1996), 153 trabajadores en todo el mundo tienen un accidente laboral cada 15 segundos, muchos de estos ocurren en grandes líneas de fabricación y montaje. En el caso de las plantas automotrices, los datos de accidentabilidad muestran que el número de accidentes y enfermedades profesionales por trabajador (3,9 %) el porcentaje de los accidentes laborales en comparación a otras industrias es superior claramente, como la minería (2,3 %) y la industria química (2,4 %) que son consideradas a nivel mundial como las más peligrosas en el ámbito laboral.

Los accidentes más comunes que pueden ocurrir en las fábricas manufactureras son:

- Golpes con los elementos que caen desde las alturas.
- Cortes causados por mal uso de máquinas o herramientas.
- Colisión con objetos móviles e inmuebles (por ejemplo, en abril, un empleado de un subcontratista de Tesla fue atropellado por un remolque.
- Quemaduras (como las que sufrieron 3 trabajadores de Tesla en 2013 después de que una máquina de fundición a presión de aluminio se averió y les salpicó metal caliente).(OIT, 1996)

Según el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS (2022) los accidentes laborales en la industria manufacturera ocupan el segundo lugar con el 11.95 % de eventos a nivel nacional, como se puede observar en la grafico 1, este porcentaje indica que existe varios criterios para que se de este evento, varias empresas preocupadas por el bienestar y salud de sus trabajadores han adoptado un sistema de gestión que minimice en gran cantidad los índices de riesgos y accidentes laborales en las empresas. El diseño del Sistema de Gestión para la seguridad y salud en el trabajo contribuirá de manera satisfactoria para la empresa con su principal objetivo, minimizar los accidentes laborales en la empresa.

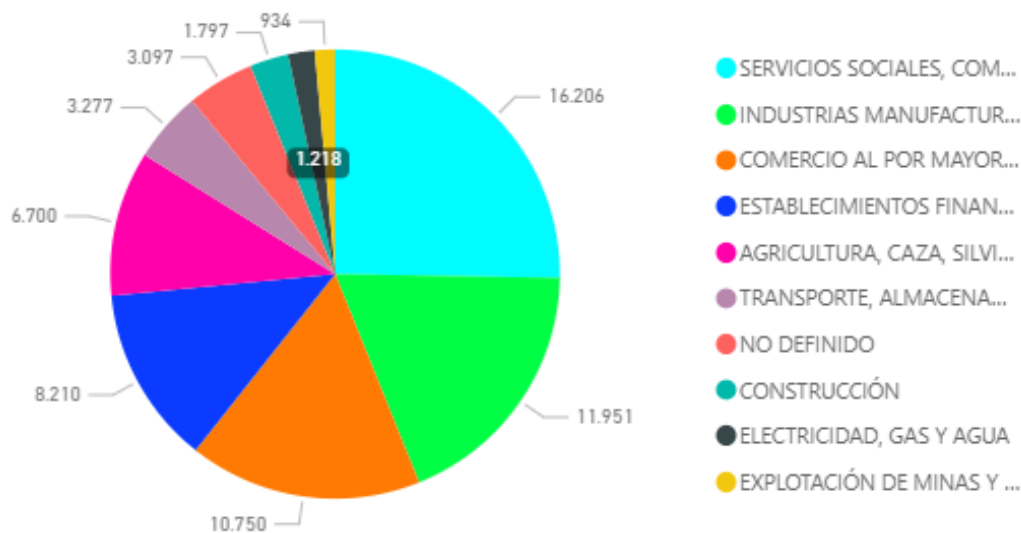


Gráfico 1-Porcentaje de Accidentes Laborales a Nivel Nacional

Fuente: Tomado del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS 2018-2022

Según el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS (2022) en la Provincia de Tungurahua los accidentes laborales en la industria manufacturera tiene 215 eventos por año esto indica que si bien no es la provincia con más accidentes laborales pero si una con el índice elevado como se puede visualizar en la grafico 2. Este valor es preocupante ya que existe decretos ejecutivos en los cuales están obligados a cumplir como el decreto 2393 y el decreto ejecutivo 513. Estos decretos impuestos por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Sin embargo, poco o nada han hecho para minimizar este impacto social y laboral.

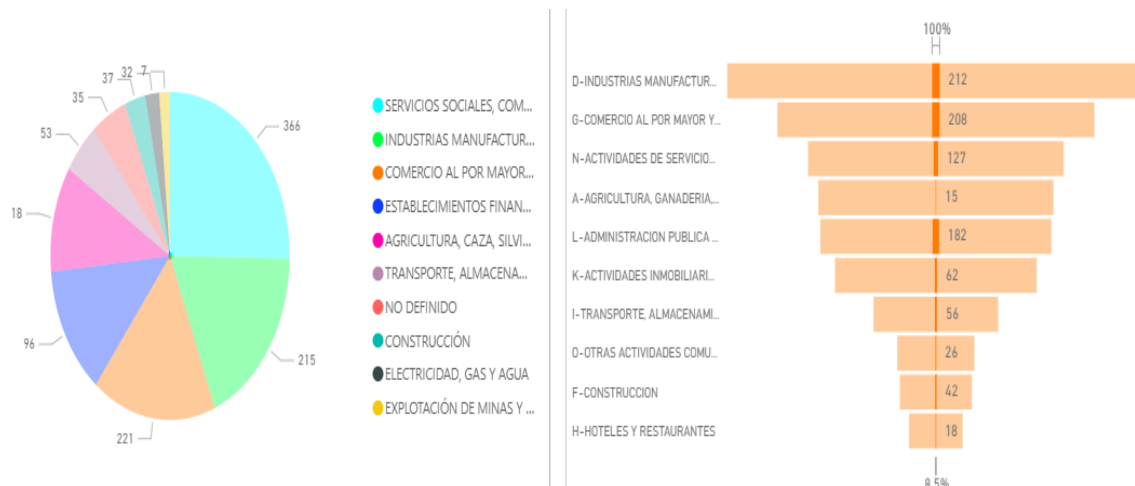


Gráfico 2- Porcentaje de Accidentes Laborales en Tungurahua

Fuente: Tomado del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS 2018-2022

La empresa Carrocerías Metálicas “IMAJ” asume su responsabilidad en el bienestar y en el continuo mejoramiento de las condiciones con el fin de brindar a sus trabajadores un medio laboral seguro, por esta razón se ha decidido iniciar con el diseño de un SG-SST en donde le permite a la empresa no solo identificar, si no también reducir y/o eliminar riesgos y peligros que pueden atentar a la consecución de sus actividades normales, buscando crear una ventaja competitiva hacia otras empresas, también se deberá cumplir satisfactoriamente con el decreto ejecutivo 2393 donde se pone en manifiesto el reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, ejecutando así la legislación y mejorar la calidad de vida de sus trabajadores.

Antecedentes

Según el repositorio expuesto por Casalombo et al (2019) la producción carrocera en el Ecuador es una actividad que se ha desarrollado en los últimos años; sin embargo, no se puede descartar la presencia de condiciones y actividades inseguras que conllevan al incremento de accidentes y riesgos laborales.

Carrocerías Metálicas IMAJ es una pequeña empresa cuyo gerente propietario es el Sr. Justo Aníbal Altamirano Zurita, carrocerías metálicas IMAJ inicia sus actividades en el año de 1999, específicamente en la fabricación de todo tipo de carrocerías y pintura, en el caso de

carrocerías espáticamente se especializa en los buses Tipo A, o vehículo diseñado con áreas para transportar pasajeros sentados y de pie como por ejemplo los buses urbanos, que permiten su fácil desplazamiento, y también se especializan en los Tipo B, o vehículos concebidos para transportar pasajeros exclusivamente sentados en este caso los interprovinciales. En pintura se especializa en reparación de vehículos colisionados o chocados, en donde hacen una reparación externa de la colisión y su respectivo pintado, pero este proyecto de tesis se basa específicamente en la fabricación de carrocerías y sus procesos.

En la actualidad la empresa no cuenta con un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, todas las actividades son llevadas a cabo de forma empírica, debido al desconocimiento y a la poca importancia de procedimientos y normas de Seguridad y Talud en el Trabajo que se encuentran vigentes en el país, como el decreto ejecutivo 513 y el 2393 dispuesto por el Instituto Ecuatoriano de Seguro Social. También no cuenta con procedimientos que garanticen el bienestar tanto de los trabajadores, los equipos e instalaciones y los intereses de la empresa. Cabe resaltar que los riesgos de mayor incidencia en el proceso de fabricación de una carrocería corresponden al ruido, cortes por latas, contaminación por químicos, desprendimientos de virutas, quemaduras y niveles de insatisfacción laboral.

Las operaciones de riesgos más frecuentes realizadas en la empresa son las siguientes:

- Operaciones de limpieza, desengrasado y aplicación de productos químicos como tinher, resina, gasolina, entre otros.
- Uso de máquinas y herramientas en general como: cortadora de planchas metálicas, torno, fresadora, combo de caucho, llaves, picos, entre otras.
- Operaciones de desmontaje y montaje de componentes de la carrocería.
- Eliminación de pinturas y revestimientos, lijado y limado.
- Soldadura.
- Sustitución y reparación de lunas

La empresa ha realizado algunas gestiones en temas de gestión preventiva con el fin de minimizar los riesgos en los procesos operativos, tales como, la compra de equipos de protección personal EPP como cascos, mascarillas, gafas, cascos para soldar, entre otros. La falta de capacitación en los empleados a generado algo totalmente peligroso para la Seguridad y salud en el trabajo. La autoconfianza es el principal error que comenten los trabajadores para realizar sus actividades correctamente y evitar accidentes en el trabajo.

De acuerdo al antecedente descrito, el objetivo de las empresas es minimizar los riesgos y accidentes existentes en los procesos operativos de la fabricación de carrocerías. Además, los decretos ejecutivos dispuestos por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) obliga a la empresa a ser cumplidos de manera permanente mientras esté en funcionamiento de sus actividades productivas que conlleva a un mejoramiento de la seguridad y salud en el trabajo; creando un ambiente laboral de calidad para sus empleados.

Justificación

El Sistema de Gestión para la Seguridad y Salud en el trabajo es de **importancia** porque favorece a quienes forman parte de la empresa Carrocerías Metálicas IMAJ con la finalidad de congregar el establecimiento y poner en práctica las distintas normativas que protejan la salud de los trabajadores. El sistema de gestión mejorará las condiciones laborales mediante la gestión preventiva de riesgos esto aportará a la organización, como una guía para modificar las prácticas laborales que atenten contra la salud profesional de las personas.

El diseño del sistema de gestión para la seguridad y salud en el trabajo para la empresa es de gran **utilidad** puesto que en la actualidad tiene varios desfases o desbalances en los procesos productivos. Además, la empresa no lleva un registro de eventos relacionados con riesgos y accidentes, por tanto, el sistema de gestión ayudará a la minimización de riesgos y accidentes laborales para quienes conforman la organización

Los **beneficiarios** de este sistema de gestión son los trabajadores puesto que minimizará el peligro al momento realizar sus tareas, también serán beneficiados los clientes porque mejorará la apreciación de la empresa y expectativas del cliente. La empresa reflejará un ambiente laboral seguro que brinde confortabilidad y cumplimiento de los requisitos de normativas legales.

Es **factible** desarrollar este sistema de gestión para la seguridad y salud en el trabajo porque generara un gran impacto en la empresa, ya que permite establecer políticas y metas en materia de Seguridad dando como resultado un ambiente seguro y saludable. Es factible también ya que permite la creación de conciencia laboral, el implementar métodos eficaces donde se determinen aquellos procesos que generan esa inestabilidad de seguridad y donde se permita lograr los objetivos de seguridad en la empresa.

OBJETIVOS:

Objetivo General:

Diseñar el sistema de gestión para la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) de carrocerías metálicas IMAJ del cantón Ambato.

Objetivos Específicos:

- Describir la situación actual de la empresa en las áreas de producción y las condiciones de riesgo que se encuentran en los puestos de trabajo laboral.
- Evaluar el nivel de cumplimiento en la gestión preventiva de riesgos, según lo establecido en el decreto ejecutivo 2393 del IESS
- Diseñar el sistema de gestión de riesgos laborales para la empresa Carrocerías Metálicas IMAJ.

CAPÍTULO II

INGENIERÍA DEL PROYECTO

MODELO OPERATIVO

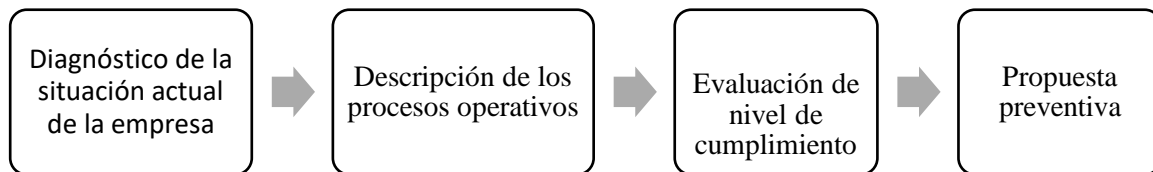


Ilustración 1 Modelo Operativo

DESARROLLO DEL MODELO OPERATIVO.

Diagnóstico de la Situación Actual de la Empresa

La empresa Carrocerías Metálicas IMAJ nace en el año de 1999, como una pequeña empresa familiar cuyo gerente propietario es el Sr. Justo Aníbal Altamirano Zurita, la empresa se dedica a la fabricación de todo tipo de carrocerías y pintura. La empresa se especializa en carrocerías de buses Tipo A, o vehículo diseñado con áreas para transportar pasajeros sentados y de pie; por ejemplo, los buses urbanos. Estos buses permiten su fácil desplazamiento. La empresa también se especializa en carrocerías de buses Tipo B o vehículos diseñados para transportar pasajeros exclusivamente sentados; en este caso los buses interprovinciales. En pintura la empresa se especializa en reparación de vehículos colisionados o chocados. En esta área se realiza una reparación externa de la colisión

incluyendo la pintura del vehículo. Este proyecto de tesis aborda específicamente la fabricación de carrocerías y sus procesos.

UBICACIÓN DE LA EMPRESA

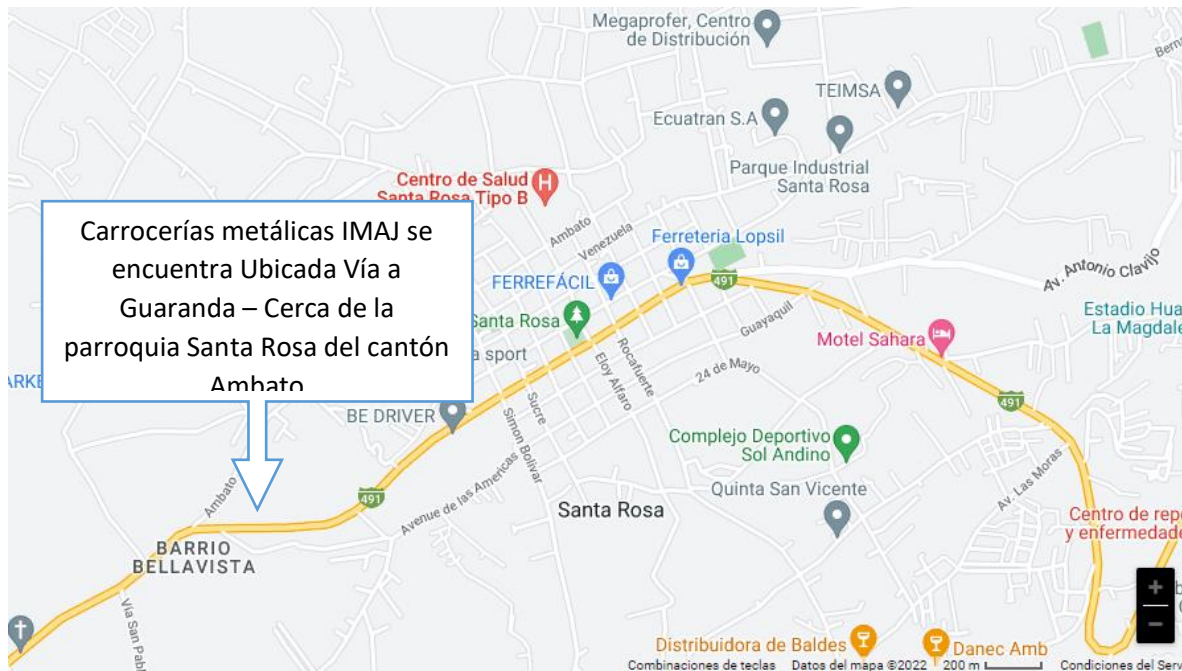


Gráfico 3 Ubicación Actual de la Empresa

Fuente: Google Maps <https://www.google.com.ec/maps/@-0.1081339,-78.4699519,18z?hl=es>

La empresa Carrocerías Metálicas IMAJ en la actualidad no cuenta con un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, por lo tanto, no evidencia procedimientos que garanticen el bienestar tanto de los trabajadores, los equipos e instalaciones y los intereses de la empresa. Además, no llevan registros de los accidentes que han ocurrido en el transcurso de los años al realizar sus actividades operativas. Cabe mencionar que los riesgos de mayor incidencia en la fabricación de una carrocería corresponden al ruido, cortes por latas, contaminación por químicos, desprendimientos de virutas, quemaduras provocando así ciertos niveles de insatisfacción laboral.

Las actividades realizadas en un taller de carrocería implican un cierto nivel de peligrosidad. El proceso de reparar algún tipo de daño implica realizar una variedad de acciones y tareas. A lo largo del proceso de reparación, los profesionales del taller utilizan diferentes

herramientas que suponen un riesgo para su integridad física. Además, los diferentes niveles de restauración de la pintura implican el uso de una gama de productos y pinturas que también son perjudiciales para la salud.

Tras analizar los impactos y problemas que provoca la ausencia de un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en los trabajadores en “Carrocerías Metálicas IMAJ, se vuelve necesario estudiar las posibilidades para reducir y controlar la siniestralidad y accidentes de trabajo, así como también las enfermedades profesionales y las pérdidas económicas, la implementación del sistema de gestión no solo evalúa los riesgos, sino crea un ambiente seguro para las y los trabajadores que desarrollan sus actividades al fabricar una carrocería.

El procedimiento que usan para la fabricación de carrocerías presenta riesgos para quien realiza dichas actividades, las condiciones que se presentan en el ambiente laboral son inseguras. La empresa ante estos acontecimientos ha realizado algunas gestiones en temas de Seguridad Industrial con el fin de minimizar los riesgos y accidentes en los procesos operativos, como la compra de Equipos de Protección Personal EPP tales como cascos, mascarillas, gafas, cascos para soldar, etc. Sin embargo, la falta de capacitación en los empleados es eminente, la autoconfianza es el principal error que comenten los trabajadores para realizar sus actividades correctamente.

ÁREA DE ESTUDIO

Tabla 1 Área de Estudio

Área de Estudio	
Dominio:	Técnicas tecnológicas
Línea de investigación:	Diseño de un sistema de gestión para la seguridad y salud en el trabajo.
Campo:	Ingeniería Industrial.
Aspecto:	Minimizar los riesgos existentes en los procesos operativos y garantizar un correcto uso de los equipos de protección personal, cumpliendo los decretos ejecutivos.
Objetivo de estudio:	Diseñar el sistema de gestión para la seguridad y salud en el trabajo de la empresa Carrocerías Metálicas IMAJ del cantón Ambato.
Periodo de Análisis:	Mayo-Julio

Autor: Martínez, Pablo (2022)

Descripción de los Procesos de Fabricación de las Carrocerías de Buses.

Es importante conocer el esquema y el orden que tienen todos los procesos operativos para la fabricación de carrocerías, desde el momento que se hace la orden de pedido o ingresa la materia prima hasta el terminado final de la misma, es por esta razón que se dará una descripción grafica para mejor entendimiento de la elaboración de carrocerías, mediante un diagrama de flujo según se evidencia en la ilustración 2, en este flujograma se aprecia cómo está distribuida la empresa, las áreas o puestos de trabajo que tiene y las actividades tiene cada proceso, se detallará a continuación todos los procesos que llevan a cabo dentro de la empresa.

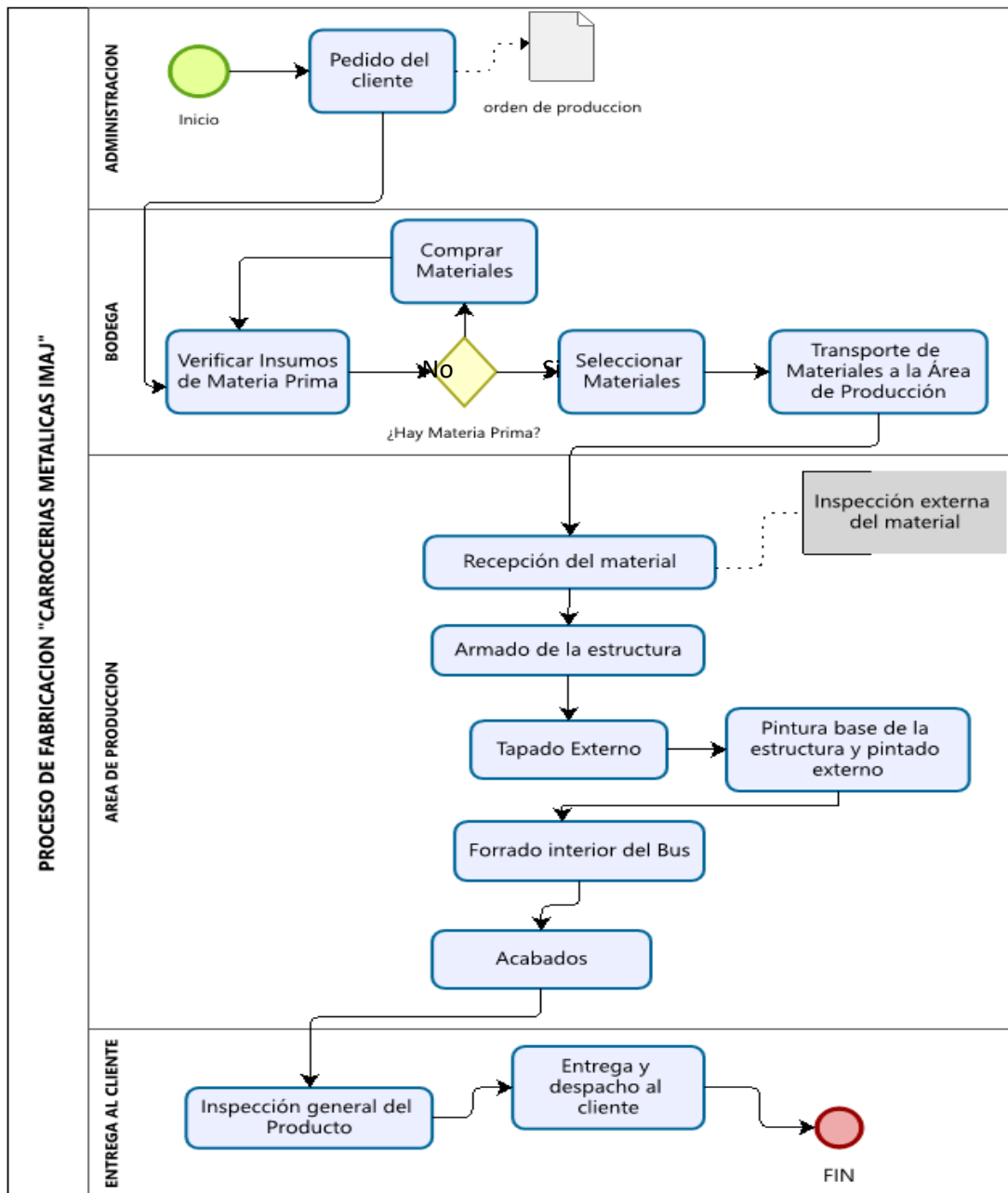


Ilustración 2 Diagrama de Flujo del Proceso Productivo - Carrocerías Metálicas IMAJ

Fuente: Martínez, Pablo (2022)

PROCESOS DE FABRICACIÓN DE LA CARROCERÍA.

Orden de Pedido

El proceso de fabricación de la carrocería empieza desde la parte administrativa donde se ejecuta la orden de pedido del cliente, la misma que detalla todas las especificaciones y necesidades que requiere el cliente, por lo general se le muestra un diseño en particular donde se modifica ciertos criterios con el fin de satisfacer al cliente.

Materia Prima

Al llegar la materia prima a la empresa por lo general se encuentra con residuos de polvo y pequeñas partes de óxidos, esto debido a que el producto se encuentra expuesto al medio ambiente, la empresa ante esta situación, al recibir la materia prima realiza una breve limpieza total de las planchas y perfiles para proceder a su almacenamiento.

Al realizar la descarga de las planchas de acero se evidencia varios riesgos de peligrosidad las mismas que se detalla a continuación:

- Descargue del acero A-36 del camión
- Las planchas y rollos son movilizadas manualmente, es decir se empujan hasta la zona de limpieza para poder almacenarlos.
- Existe el riesgo de que la plancha se suelte y la hoja de acero lastime considerablemente alguna persona que se encuentra alrededor o la que lo moviliza.

Almacenamiento de la Materia Prima

De acuerdo con el tipo de planchas que se tiene, se clasifican para ubicarlas en diferentes zonas de almacenamiento, por una parte, se encuentran los forros para asientos, en otra estantería se encuentra los perfiles de aluminio para las ventanas, los tubos de aluminio de 1 pulgada, los forros para pisos y paredes, y por último se encuentra los faros y luces interiores.

Limpieza de los Materiales

La materia prima desembarcada se procede a lijar en su totalidad (planchas y perfiles) para eliminar materiales externos adheridos como oxido y polvo. En esta etapa de lijado también se eliminan los filos cortantes que puedan producir algún riesgo de cortes para las personas que lo manipulan.

Proceso de Limpieza

- Para el proceso de limpieza se ubican 2 personas, una para la plancha y otra para el tubo o perfil a limpiar.
- Para retirar el óxido se utiliza unas lijas gruesas (lijas N° 60 y N° 80), en caso de que las planchas que sean antideslizantes se utiliza cepillos metálicos.
- Se colocan las planchas en el suelo y con la ayuda de una pulidora se colocan las lijas para comenzar a lijar toda la plancha ya sea la parte externa e interna eliminando el óxido en su totalidad.
- Luego se coloca la plancha en 90° y se realiza el mismo procedimiento, esto para buscar uniformidad en el lijado.
- En el caso de los tubos, el lijado se hace longitudinalmente en toda la pieza.
- Para verificar como va quedando la limpieza se hace un barrido de los residuos expuestos por el lijado con la ayuda de escobas.
- Se procede a limpiar la materia prima con agua y papel periódico hasta eliminar la suciedad de partículas que deja el lijado.
- Por último, se pasa solo papel periódico para secar el agua y algunas impurezas que se encuentren en el material.

Armado y Conformado de la Estructura

En el área de armado se prepara el material para tener planchas de acero listas para ser utilizadas en la construcción de la carrocería, en esta área de la empresa se trabaja constantemente para alcanzar los perfiles necesarios para cada producto. Además, se realizan todos esos elementos que son útiles para cada conformado del producto.

Procedimiento

- Para el proceso de armado y conformado de la estructura se empieza con el doblado.
- Al recibir la orden de pedido por parte de administración, se realiza el corte de las planchas de acero en una cizalla semiautomática esto dependiendo las especificaciones del cliente.
- La cizalla cuenta con un motor eléctrico el mismo que mueve el sistema de corte, un pedal se encarga de mandar la orden de liberar a cuchilla para realizar el corte, al mismo tiempo una prensa sujeta la plancha.

- Las dimensiones específicas por la orden de pedido se calibran mediante una rueda graduada que se desliza por la plancha hasta la medida deseada.
- Ya obtenida la medida se presiona el pedal que mueve los sujetadores para que la plancha se mantenga fija y se realice el corte.

Doblado de perfiles

Para este proceso todos los elementos se realizan utilizando dobladoras manuales y una mecánica. Se traza las medidas o dimensiones que va a tener la pieza a doblar.

En la dobladora se coloca una plancha cortada ya que va a servir como guía para los trazos anteriormente realizados, y se asegura la dobladora. Si trabaja con la dobladora mecánica, se debe calibrar el ángulo al que se desea doblar. En caso que se trabaje con la dobladora manual, esta tiene marcas en los costados donde se utiliza como referencia.

En la hoja de pedidos se especifica la cantidad de piezas y a qué medidas se va a doblar para realizar el doblado. Se procede a doblar en base a la hoja de pedidos. Terminado el doblado se hace una breve inspección de las medidas con tolerancia de $\pm 1\text{mm.}$, si alguno de estos perfiles doblados no está dentro de la tolerancia se corta y se dobla otro perfil.

Se construyen escuadras (bases) resistentes para que soporte la carrocería, estas son fabricadas con un espesor de 6mm las mismas que serán empernadas al chasis. Las escuadras varían en su fabricación según el tipo de carrocería, si esta tendrá un túnel o no o si tendrá bodega, entre otros., por lo que las dimensiones van a variar, pero su forma es similar.

En este proceso se debe contar con la utilización del Equipo de Protección Personal EPP como: guantes de cuero, zapatos punta de acero, fajas lumbares, mascarillas, entre otros.

Protección Anticorrosiva

Existen tres métodos en la que la empresa tiene conocimiento para evitar la oxidación del hierro, pero tan solo utiliza una de las tres ya que este es el método más común para la protección de la superficie, así mismo es más barato por lo que no genera algún costo adicional.

El recubrimiento con una capa impermeable es válido solo si el material no tiene grietas en la capa exterior, en este caso la oxidación en el hierro va seguir ya que se produce como si la capa no existiera, en este caso se utilizaría otro método de anticorrosión, pero este no sería el

caso en la empresa, ya que al momento que los proveedores dejan el material se hace una inspección del material en caso de anomalías se devuelve el producto.

Procedimiento

- Para la protección exterior se aplica una pintura anticorrosiva de tipo poliuretano para todas las piezas construidas con Acero A-36 y todos los elementos metálicos que conforman la parte de la carrocería.
- Luego se pasa una segunda capa de pintura y se deja secar.
- Los elementos secos se almacenan de acuerdo a su forma y tamaño.
- Para aquellos perfiles que son con material de acero inoxidable se les da una base anterior anticorrosiva también, para que la pintura de metal se adhiera y no se deteriore la pieza.

Ajuste De La Estructura Interna.

En esta parte del proceso se arman los elementos que formaran el esqueleto de la estructura, es por esta razón que cada sección del área de armado cumple con una función específica para la construcción de la carrocería, todas estas secciones son explicadas a continuación:

- Se empieza recibiendo el chasis del bus.
- Se hace un cambio de amortiguadores y se modifica la suspensión.
- Se retira el sistema eléctrico del chasis como faros, batería, entre otros.
- Se retira también la computadora ya que al realizar el proceso de armado se utiliza soldadura entonces corre el riesgo de dañar la memoria.
- Posterior a esto se hace el trazado del chasis para la estructura que se va a realizar.
- Dependiendo las exigencias del cliente se hacen modificaciones y variaciones de la carrocería.
- Se coloca la batería que se retiró.
- Los contactos eléctricos se aíslan para evitar algún corto circuito.
- Las tuberías, cañerías, cables y motor son cubiertas para impedir perforaciones al momento de soldar.

Colocación de los Pasillos

Los pasillos son los espacios que existen entre los asientos es decir por donde se desplazan las personas, está sometido a la constante circulación ya que son los usuarios son los que utilizan este tipo de medio de transporte.

Procedimiento

- Se barre la plataforma donde va ir el pasillo.
- Se iguala los tubos centrales
- Se limpia las escorias de los cordones de la soldadura y se pule
- Las planchas se cortan por la mitad para que tenga un mejor acomodamiento
- Se coloca la plancha según el tipo de material (aluminio o acero)
- Se coloca el pasillo centrado en la plataforma, así mismo se perfora las esquinas para sujetarla con tornillos
- Se repite el procedimiento con el número de planchas que se necesita para cubrir toda la longitud del pasillo.

Forrado de Exteriores

Se utilizan planchas de acero galvanizado de 1.1mm de grosor para el forrado externo, las mismas que son colocadas en los lados y en la parte superior de la carrocería, estas planchas son más delgadas debido a que la carrocería debe ser más liviana y tenga un mejor desplazamiento.

Procedimiento

- Se coloca una mínima cantidad de brea en los nodos de los refuerzos laterales para sellarlas.
- Para adherir las planchas de acero inoxidable a las estructuras de la carrocería se utilizan pegamentos que producen vapores los mismos que causan malestar al trabajador.
- Ya colocado el pegamento se pone sellante en la parte superior para evitar el ingreso de agua ya que en esta zona van las ventanas.
- También se coloca pegamento en los perfiles intermedios.

- Se colocan las láminas de acero con la ayuda de unos sujetadores hasta que se coloque los tensores.
- Se atornilla para sujetar la plancha y se deja secar durante un día.
- Cuando ya termina el forrado externo se colocan fibras de respaldo y frentes.

Masillado y Pintura Base

Al fabricar la carrocería existen ciertos golpes o hendiduras entre los forros y las fibras, las mismas que son tapadas con masilla, este proceso de masillado dura alrededor de 2 horas.

Procedimiento

- Se coloca acelerante en la masilla hasta que tome un color rosado.
- Se aplica en las áreas que se desea cubrir.
- Se espera unos minutos hasta que se endurezca la mezcla.
- Una vez seco se lija con una lija de 80, otra de 100 y una de 150 granos por pulgada.
- Se lija primero con la lija de 80 posterior a esa con la de 100 y por ultimo con la de 150.
- Ya lijado se retira el exceso de polvo y se aplica un fondo de pintura para proteger el acero y para que se adhiera la pintura base.
- Una vez seco el fondo de pintura se lija con lijas de agua de 260 granos por pulgada hasta que la superficie quede suave.

Pintura de Exteriores

Se empieza preparando la pintura según la cantidad de unidades que se vaya a pintar, pero por lo general siempre se utiliza como base la pintura de poliuretano color gris. Para esto se cubren las ventanas para que no salpique la pintura. Se mezclan los colores hasta conseguir la tonalidad requerida, en este caso se utiliza Tinher para disolver y mezclar la pintura una vez listo se coloca la pintura en los sopletes y se procede a pintar la carrocería.

Sistema Eléctrico

En este proceso se realiza todas las conexiones eléctricas de luces interiores y exteriores todo esto se realiza antes del forrado interior. Además, se reconecta la computadora del motor, el tablero del chofer, las luces del pasillo etc.

Puesta de Ventanas

En este proceso se realiza los marcos de ventanas, estos marcos son de aluminio doblado ya que este material tiene una gran resistencia a la corrosión producida por el medio ambiente. Las ventanas se colocan antes del pintado de la unidad para que no haya espacios de pintura.

Limpieza y Entrega del Producto

Se hace una limpieza general tanto interno como externo de la unidad, en la parte interna se utiliza una escobilla para barrer el piso y adicional a eso se limpia las ventanas, para el exterior se utiliza gasolina y agua para retirar marcas de grasa que pueda quedar en el corosil y así mismo se utiliza una cera para abrillantar la pintura.

En la entrega de la unidad, se revisa las instalaciones eléctricas con el cliente para que vea que todo está en perfecto funcionamiento. Además, el bus es enviado para que le realicen una revisión completa de la estructura y poder comprobar que todo este correctamente funcionando y no se encuentren desperfectos en la transmisión, dirección o en el motor. Una vez realizada la inspección la unidad vuelve a la empresa para hacer la entrega de llaves y demás accesorios.

Diagnóstico del nivel de cumplimiento.

Una vez que se detalló el proceso de fabricación de carrocerías en la empresa, se realizó una evaluación para verificar la situación actual de la empresa y poder observar el nivel de cumplimiento de los requisitos legales con respeto a Seguridad y Salud en el Trabajo, a través de la matriz Lista de Chequeo de Obligaciones de Seguridad Y Salud en el Trabajo para Empleadores con 1 a 10 Trabajadores, la misma fue descargada de la plataforma del Ministerio de Trabajo.

La matriz completa de Lista de Chequeo de Obligaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo para Empleadores con 1 a 10 Trabajadores donde se obtiene el nivel de cumplimiento se encuentra en Anexo 1. Como se puede analizar en la Tabla 2, el porcentaje que se obtiene tras evaluar a la empresa es de tan solo el 35,27% de cumplimiento, esto quiere decir que no llega por lo menos al 50%, esto es preocupante ya que la empresa no solo está expuesta a recibir una sanción por parte de los entes reguladores, sino que también no se toman medidas

preventivas para minimizar los riesgos a los cuales sus trabajadores están propensos a tener un accidente laboral.

Tabla 2 Porcentaje de Cumplimiento e Incumplimiento

Porcentaje De Cumplimiento En La Inspección/ Re inspección	35,27%
Porcentaje Total De Incumplimiento	64,73%

Fuente: Matriz de Cumplimiento Anexo 1

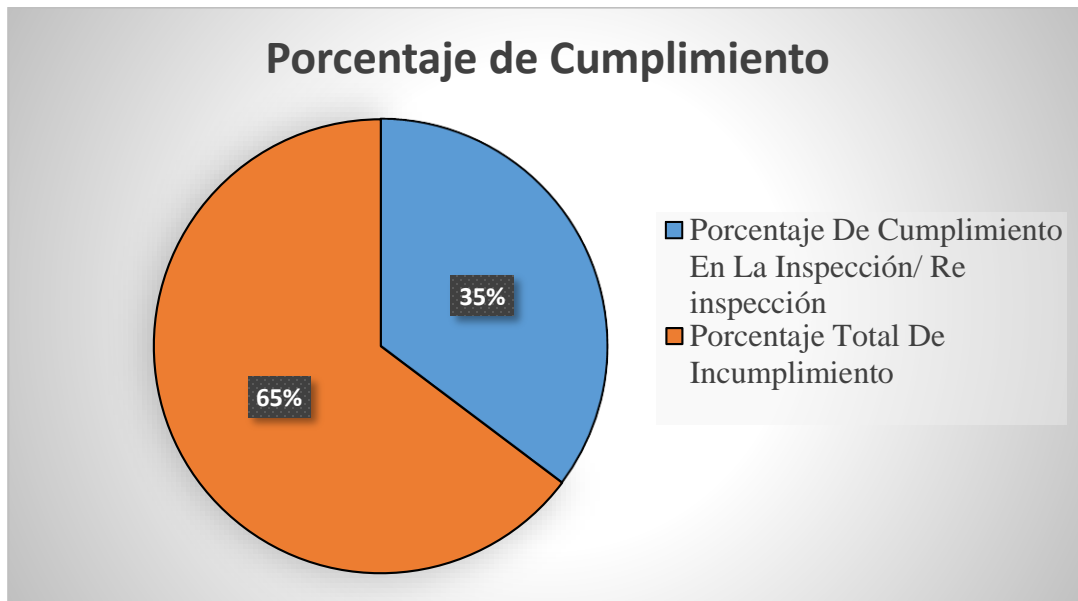


Gráfico 4- Diagrama de Pastel del Porcentaje de Cumplimiento

Autor: Martínez, Pablo (2020)


CAPÍTULO III

PROPUESTA Y RESULTADOS ESPERADOS

Presentación de la propuesta

Introducción

El sistema de gestión para la seguridad y salud en el trabajo consiste en el desarrollo de un proceso lógico por etapas, buscando siempre la mejora continua en el marco legal en seguridad y salud en el trabajo, política, inventario de riesgos, reglamento de seguridad industrial, investigación de accidentes, programa de entrenamiento, listas de chequeo y plan de emergencia, organización, planificación, evaluación, auditoría y gestión de mejoras para poder predecir, identificar, evaluar y controlar los riesgos que puedan atender a la seguridad y salud en el lugar o puesto de trabajo, también se tiene como base el ciclo PHVA. Los principios que tiene este sistema de gestión es: establecer, implementar, sostener y actualizar las herramientas básicas para el control y minimización de los riesgos de la empresa Carrocerías Metálicas IMAJ del Cantón Ambato.

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Versión: 01 Emisión:10/06/2022

Sistema de Gestión para la Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST de acuerdo con los requisitos del decreto ejecutivo 2393 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)

OBJETIVOS


Objetivo general

Diseñar un sistema de gestión para la seguridad y salud en el trabajo SG-SST de acuerdo con los requisitos del decreto ejecutivo 2393 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), en la empresa CARROCERIAS METALICAS IMAJ del cantón Ambato

Objetivos específicos

- Aplicar las normativas para la Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo al decreto ejecutivo 2393 en el desarrollo de sus actividades relacionadas con la producción para mejorar y asegurar el ambiente de trabajo.
- Promover programas de prevención de riesgos para reconocer la importancia de la Seguridad y Salud en el Trabajo al interior de la empresa.
- Potencializar la mejora continua mediante los requisitos legales del decreto ejecutivo 2393 para el Sistema de Gestión para la Seguridad y Salud en el Trabajo.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Aníbal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....


	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Versión: 01 Emisión:10/06/2022

POLÍTICA DEL SG-SST

En el diseño del sistema de gestión se debe establecer una política en la que se debe publicar en la oficina y también difundir a los trabajadores sin importar las diferentes áreas en que se encuentren desarrollando sus actividades laborales. La política debe ser revisada periódicamente en materia de seguridad y salud en el trabajo ya que será actualizada, fechada y firmada por el representante legal. La política de SST deberá ser aprobada por la alta dirección de la empresa, en este caso el gerente propietario, y deberá también contar con el apoyo por parte de todo el personal que labora o de sus representantes. Por otra parte, consiste en una declaración de principios y compromisos, es decir, la cultura laboral que promuevan el respecto a las personas y a la dignidad de su trabajo, y por ultimo mejorar paulatinamente las condiciones de los puestos de trabajo en materia de seguridad y salud en el trabajo.

A continuación, se presenta la política realizada para la empresa carrocerías metálicas IMAJ:

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Aníbal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Versión: 01 Emisión:10/06/2022

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO CARROCERIAS METALICAS IMAJ


La empresa CARROCERIAS METALICAS IMAJ se dedica específicamente en la fabricación de todo tipo de carrocerías y pintura, en el caso de carrocerías específicamente se especializa en los buses y en pintura se especializa en reparación de vehículos colisionados o chocados, en donde hacen una reparación externa de la colisión y su respectivo pintado, pero este proyecto de tesis se basa específicamente en la fabricación de carrocerías y sus procesos. Los recursos humanos son de gran importancia para la empresa por lo que está comprometida a garantizar la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores, con la implementación, el desarrollo y el mejoramiento del Sistema de Gestión para la Seguridad y Salud en el Trabajo, desde la gerencia se compromete a:

- La identificación, evaluación y control de todos los riesgos existentes en las actividades que se realizan en el proceso de fabricación de carrocerías, con el fin de evitar accidentes y enfermedades laborales.
- Mantener el bienestar físico y mental de los trabajadores.
- Cumplir con los requisitos de las normativas nacionales que se encuentran en vigencia en materia de riesgos laborales.
- La toma de conciencia para que los trabajadores se responsabilicen por su seguridad, la de los que están bajo su cargo y al del personal de la empresa.
- Carrocerías Metálicas IMAJ deberá proporcionar los recursos necesarios para la implementación, desarrollo y mejoramiento del SG-SST.

Firma del representante legal

Día/ Mes/ 2022

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Aníbal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Versión: 01 Emisión:10/06/2022

Datos Informativos de la Empresa

Tabla 3- Información Básica de la Empresa

1	RUC:	0997298878
2	Razón Social:	Carrocerías Metálicas IMAJ
3	Dirección:	Vía a Guaranda km 8
4	Ciudad:	Ambato
5	Provincia:	Tungurahua
6	Teléfono:	0984308497
7	Clase de Riesgo	Riesgo Operativo
8	Representante legal	Justo Aníbal Altamirano Zurita

Autor: Martínez, Pablo (2022)

Descripción de productos y servicios

Carrocerías Metálicas IMAJ se dedica a la fabricación de todo tipo de carrocerías y pintura, en el caso de carrocerías específicamente se especializa en los buses de tipo A y B que son buses interprovinciales y buses urbanos, en cuanto a pintura se especializa en la reparación de vehículos colisionados o chocados, en donde se hacen una reparación externa de la colisión y su respectivo pintado.


Número de trabajadores

La empresa Carrocerías Metálicas IMAJ, cuenta actualmente con 15 empleados entre administrativos y operativos, por lo que es catalogada como una pequeña empresa ya que el rango máximo que se cataloga para este tipo de empresas es hasta 50 empleados.

Actividad Económica

Carrocerías Metálicas IMAJ, tiene registrado ante la cámara de comercio de la provincia de Tungurahua las siguientes actividades económicas:

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Aníbal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001 Versión: 01 Emisión:10/06/2022
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	

- Fabricación de estructuras metálicas para camiones
- Fabricación de carrocerías
- Reparación y pintura de vehículos chocados

Misión

Somos una empresa dedicada a la fabricación de estructuras metálicas, fabricación de carrocerías, reparación y pintura de vehículos colisionados utilizando mano de obra calificada para brindar seguridad, confianza y dar respuesta ante las necesidades del cliente.

Visión

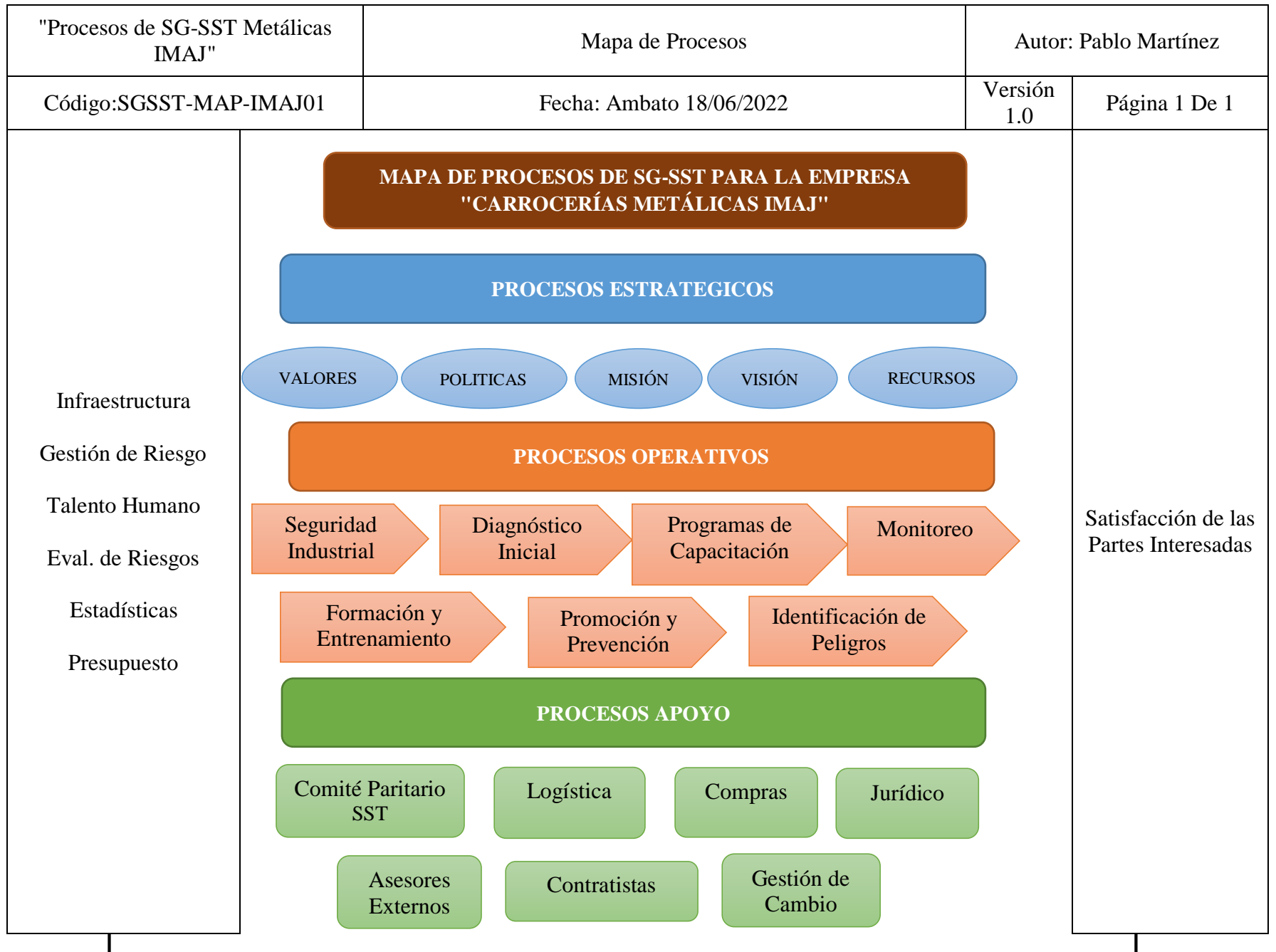
Ser la empresa líder en la fabricación y reparación de carrocerías en la provincia, con los más altos estándares de calidad y seguridad buscando siempre la mejora continua en cada uno de los procesos, siendo una empresa competitiva e innovadora buscando siempre satisfacer las necesidades y requisitos de sus clientes.

Mapa de Procesos de SG-SST en la Empresa Carrocerías Metálicas IMAJ

El mapa de procesos es una herramienta en la que se detalla las entradas, procesos y salidas como se puede observar en la Ilustración 1, en la mitad se compone algo muy importante y cuenta con tres fases o procesos, el primero son los procesos estratégicos en donde se enfoca principalmente en la política, visión, misión, valores y recursos, en los procesos operativos hace referencia al modelo operativo que se va aplicar en el sistema de gestión, y por último, pero no menos importante, están los procesos de apoyo que son importantes para la satisfacción de las partes interesadas.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Aníbal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

Ilustración 3 Mapa de procesos - Carrocerías Metálicas IMAJ



Autor: Martínez, Pablo (2022)

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Aníbal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....


	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Versión: 01 Emisión:10/06/2022

Diagrama Organizacional

El organigrama es una herramienta que permite detallar de manera organizada el orden ejecutivo de la empresa en este caso se detalla el sistema organizacional de la empresa en todos los puestos de trabajo carrocerías metálicas IMAJ.

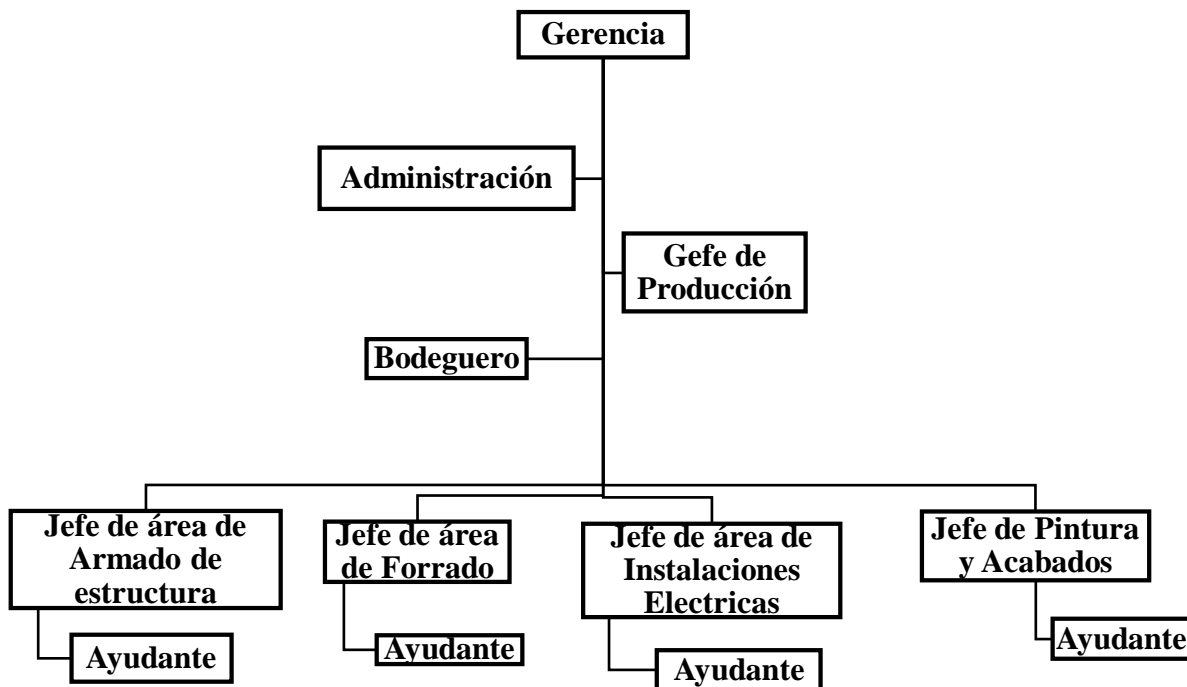



Ilustración 4 Organigrama – Carrocerías Metálicas IMAJ

Autor: Martínez, Pablo (2022)

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Anibal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Versión: 01 Emisión:10/06/2022


Roles, Responsabilidades y Autoridades de la Empresa.

Para definir los roles y responsabilidades que tienen los funcionarios de Carrocerías metálicas IMAJ se realizó una matriz donde se identifica los diferentes niveles de directivos, operativos y personal de apoyo, así como también se definen los cargos que tendrán autoridad para gestionar las acciones en seguridad y salud en el trabajo.

Tabla 4 Roles, Responsabilidades y Autoridades de la empresa

ROLES	RESPONSABILIDADES	AUTORIDAD
Gerente propietario	<ul style="list-style-type: none"> • Reglamentar las condiciones de funcionamiento de la empresa. • Planificar, organizar, dirigir y controlar los procesos operativos. • Cumplir y hacer cumplir las disposiciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Autorizar los cambios del SGSST de la organización.
Coordinador de SST	<ul style="list-style-type: none"> • Administrar, coordinar y gestionar los sistemas de gestión. (SGSST) • Velar por el cumplimiento de los estándares de calidad establecidos. • Informar a la dirección de los resultados obtenidos y cambios a realizar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el SGSST Definir acciones preventivas y correctivas.
Secretaria/o	<ul style="list-style-type: none"> • Atención a los clientes y proveedores. • Gestionar el recurso humano. • Comprar materia prima, máquinas, EPP y herramientas. • Redactar informes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Autorizar las compras. • Vigilar al recurso humano.
Bodeguero	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar la existencia de materia prima (MP), EPP y herramientas. • Almacenar la MP, EPP y herramientas. • Abastecer de MP, EPP y herramientas al personal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar el inventario. • Abastecer de EPP al personal

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Anibal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001 Versión: 01 Emisión:10/06/2022
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	

ROLES	RESPONSABILIDADES	AUTORIDAD
Jefe de taller	<ul style="list-style-type: none"> • Construir productos en base a planos. • Verificar el estado de los recursos seguimiento y medición. • Cumplir con la planificación de la producción. • Emitir informes del proceso de fabricación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilar el proceso de fabricación. • Inspeccionar el uso de EPP
Jefe de pintura	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar y preparar la pintura. • Pintar la carrocería en base a requisitos. • Cumplir con la planificación. • Emitir informes del proceso de pintado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilar el proceso de pintado. • Inspeccionar el uso de EPP
Personal de apoyo	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con la planificación de la producción. • Referenciarse a planos, procedimientos e instructivos de trabajo para la realización de sus actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar en las actividades.
Asesor externo	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar nuevas prácticas de producción. • Determinar planes y cambios en la empresa. • Resolver problemas de SST. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asesorar la gestión de la empresa.

Autor: Martínez, Pablo (2022)

Horarios de trabajo

A continuación, en la tabla 5 se detalla los horarios de trabajo en todas las áreas o puestos de trabajo que cuenta la empresa, estos horarios cumplen con las 8 horas establecidas por el ministerio de trabajo.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Anibal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....


	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001 Versión: 01 Emisión:10/06/2022
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	

Tabla 5 Horarios de Trabajo-Carrocerías Metálicas IMAJ

Área	Horario de trabajo	Días	Descanso
Oficina	8:00 a 12:00	Lunes a Viernes	Sábado y Domingo
	14:00 a 18:00		
Bodega	8:00 a 12:00	Lunes a Viernes	Sábado y Domingo
	14:00 a 17:00		
Operativa	8:00 a 12:00	Lunes a Viernes	Sábado y Domingo
	14:00 a 18:00		
Despacho	8:00 a 12:00	Lunes a viernes	Sábado y Domingo
	14:00 a 16:00		

Autor: Martínez, Pablo (2022)


Equipos y herramientas utilizadas para el desarrollo de actividades de fabricación.

En los procesos realizados en la fabricación de carrocerías en la empresa, se requiere el uso de un conjunto de equipos y herramientas, con las que se van a ejecutar de manera técnica, segura y responsable, el propósito del uso de estos equipos es garantizar el capital humano y ser eco amigables con el medio ambiente.

Equipos y Herramientas Utilizados en Fabricación de Carrocerías.

En la Tabla 4, se detalla los equipos y herramientas utilizadas en el proceso operativo de fabricación de carrocerías en la empresa Carrocerías Metálica IMAJ y también el uso correcto en materia de gestión preventiva para evitar algún daño que atente contra la salud del trabajador. Algunos trabajadores hacen uso de estas herramientas de manera insegura y sobre




ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Anibal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001 Versión: 01 Emisión:10/06/2022
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	


todo sin hacer uso de equipos de protección personal, como guantes, gafas industriales, protección auditiva, entre otros.

A continuación, la tabla de Equipos, Herramientas y gestión preventiva del uso correcto de las mismas:

Tabla 6 Equipos y Herramientas Utilizados en el Proceso Operativo


EQUIPOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS EN FABRICACIÓN DE CARROCERÍAS.	DESCRIPCION	GESTION PREVENTIVA
CORTADORA CIRCULAR		Es una máquina eléctrica que permite realizar cortes rectos o irregulares, gracias a su motor eléctrico que hace girar una hoja circular a gran velocidad.
		
CIZALLA ELÉCTRICA		Para evitar daños físicos que atenten contra la salud del trabajador el uso de la cizalla eléctrica es simple y preciso. se toma el mango con la mano más fuerte para una mejor manipulación y maniobra del equipo al momento de ejecutar el corte.
COMPRESOR		

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Anibal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001 Versión: 01 Emisión:10/06/2022
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	


	<p>Es un dispositivo neumático que convierte la energía (usando un motor eléctrico, de gasolina, etc.) en energía potencial almacenada en aire comprimido</p>	<p>Al ser un dispositivo de energía potencial se debe tener precaución de no sobrecargar el equipo ya que esto provocaría una explosión, por lo que se recomienda revisar el automático de la presión.</p>
AMOLADORAS	<p>Es una herramienta que hace girar un disco a revoluciones muy altas, y en función del disco elegido podremos realizar diferentes trabajos de bricolaje.</p>	<p>Para el uso correcto de esta herramienta se requiere la sujeción de ambas manos y el uso obligatorio de equipos de protección personal para evitar daños físicos que atenten contra la salud del trabajador.</p>
	PULIDOR	<p>Al igual que la amoladora, el uso correcto de esta herramienta se requiere la sujeción de ambas manos y el uso obligatorio de equipos de protección personal para evitar problemas respiratorios o afecciones a la vista.</p>
	TALADRO	<p>Son herramientas eléctricas cuya versatilidad es para pulir salientes o bordes, remaches, redondear ángulos, cortar metales, etc.</p>

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez f.....	Comité Paritario William Altamirano f.....	Gerente Propietario Justo Anibal Altamirano Zurita f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001 Versión: 01 Emisión:10/06/2022
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	

	<p>Es una máquina que nos permite hacer agujeros debido al movimiento de rotación que adquiere la broca sujeta en su cabezal.</p>	<p>El uso correcto de este equipo se requiere la sujeción de ambas manos para mayor respaldo y seguridad al momento de ejecutar la acción.</p>
SUELDA ELÉCTRICA	<p>Es una máquina que nos permite unir dos metales mediante la utilización de electrodos, la soldadura que se realiza se llama cordón de suelda.</p>	<p>Al ser un dispositivo que trabaja con energía eléctrica se debe tener en cuenta los riesgos eléctricos que puedan existir como: cables en mal estado o sin aislante, alta tensión, hacer contacto entre cable positivo y negativo, entre otros.</p>
	<p>SUELDA MIG/MAG</p> <p>Es un soldeo por fusión por arco que utiliza un alambre electrodo macizo, en el cual el arco y el baño de soldadura se protegen de la atmósfera por medio de gas.</p>	<p>Al igual que la suelda eléctrica la suelda MIG/MAG se debe tener precaución con los riesgos eléctricos y adicional a eso con el tanque de gas con el que se trabaja ya que la fuga del mismo más un chispazo podría provocar una explosión al momento de ejecutar la acción.</p>
	<p>LIJADORAS ELÉCTRICAS</p>	


ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez f.....	Comité Paritario William Altamirano f.....	Gerente Propietario Justo Anibal Altamirano Zurita f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001 Versión: 01 Emisión:10/06/2022
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	

	<p>Es una herramienta eléctrica en la que se fija una hoja de lija que te permite realizar trabajos de lijado sobre todo tipo de superficies.</p>	<p>Para el uso correcto de la lijadora se requiere la maniobrabilidad con la mano más fuerte y el respectivo uso de equipos de protección personal como: mascarilla para macropartículas, overol, guantes y gafas industriales.</p>
PISTOLA SIKAFLEX		
	<p>Es un sellador elástico de alto desempeño, de 1-C con base en poliuretano, cura con la humedad del ambiente, no escurre.</p>	<p>el uso de la pistola se requiere la sujeción de ambas manos siendo la mano más fuerte la que dispere el líquido. Así mismo se requiere uso de protección personal para evitar problemas respiratorios y guantes para que el pegamento no se adhiera a la piel</p>

Autor: Martínez, Pablo (2022)

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez f.....	Comité Paritario William Altamirano f.....	Gerente Propietario Justo Anibal Altamirano Zurita f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Versión: 01 Emisión:10/06/2022

REGLAMENTOS Y COMITÉS

Reglamentos Seguridad Industrial e Higiene.


De acuerdo al artículo 14 del (*Decreto Ejecutivo 2393.*), reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo del IESS, la empresa Carrocerías Metálicas IMAJ al tener 10 trabajadores debe elaborar un reglamento de seguridad industrial e higiene, el mismo que debe ser aprobado por gerencia en este caso el gerente propietario y dar a conocer a sus empleados sin importar el tipo de contratación con la finalidad que tengan conocimiento de las normas y de los riesgos que están expuestos en sus actividades laborales.

Comité Interinstitucional de seguridad y salud en el trabajo.

Carrocerías Metálicas IMAJ deberá promover la participación de sus empleados en el tema de seguridad y salud en el trabajo acorde a las tareas en las que se desempeñan, para esto deben conformar un Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (CISST) el cual será el encargado de cumplir ciertas funciones que ayuden a apoyar a la labor de seguridad en la empresa.

Para el cumplimiento de las funciones que ocupa el comité, los integrantes deberán recibir capacitación en temas de seguridad y salud en el trabajo conforme a las actividades que realiza la empresa, por medio de un plan de capacitación el personal estará altamente capacitado o al menos que tenga conocimientos claros de seguridad, salud ocupacional,

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Anibal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001 Versión: 01 Emisión:10/06/2022
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	


matriz de peligros, incidentes de trabajo, inspecciones en puestos de trabajo, plan de emergencias, primero auxilios entre otros, dicho plan debe estar coordinado por los empleados y el coordinador de seguridad, al no haber coordinador se seguridad debería ser el gerente propietario quien organice dicho plan.

Funciones del Comité Interinstitucional de Seguridad y Salud en el Trabajo CISST

Según el (*Decreto Ejecutivo 2393*) en el artículo 15 en el inciso 2, se detalla las funciones que tiene la unidad de seguridad y salud en el trabajo en este caso el comité interinstitucional, las mismas que se detallan a continuación:


- a) Reconocimiento y evaluación de riesgos
- b) Control de Riesgos profesionales
- c) Promoción y adiestramiento de los trabajadores
- d) Registro de la accidentalidad, ausentismo y evaluación estadística de los resultados.
- e) Asesoramiento técnico, en materias de control de incendios, almacenamientos adecuados, protección de maquinaria, instalaciones eléctricas, primeros auxilios, control y educación sanitarios, ventilación, protección personal y demás materias contenidas en el presente Reglamento.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Anibal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001 Versión: 01 Emisión:10/06/2022
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	

- f) (Reformado por el Art. 11 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Será obligación de la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo colaborar en la prevención de riesgos; que efectúen los organismos del sector público y comunicar los accidentes y enfermedades profesionales que se produzcan, al Comité Interinstitucional y al Comité de Seguridad e Higiene Industrial.
- g) (Reformado por el Art. 12 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Deberá determinarse las funciones en los siguientes puntos: confeccionar y mantener actualizado un archivo con documentos técnicos de Higiene y Seguridad que, firmado por el Jefe de la Unidad, sea presentado a los Organismos de control cada vez que ello sea requerido. Este archivo debe tener:
1. Planos generales del recinto laboral empresarial, en escala 1:100, con señalización de todos los puestos de trabajo e indicación de las instalaciones que definen los objetivos y funcionalidad de cada uno de estos puestos laborales, lo mismo que la secuencia del procesamiento fabril con su correspondiente diagrama de flujo.
 2. Los planos de las áreas de puestos de trabajo, que en el recinto laboral evidencien riesgos que se relacionen con higiene y seguridad industrial incluyendo, además, la memoria pertinente de las medidas preventivas para la puesta bajo control de los riesgos detectados.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Anibal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Versión: 01 Emisión:10/06/2022

3. Planos completos con los detalles de los servicios de: Prevención y de lo concerniente a campañas contra incendios del establecimiento, además de todo sistema de seguridad con que se cuenta para tal fin.
4. Planos de clara visualización de los espacios funcionales con la señalización que oriente la fácil evacuación del recinto laboral en caso de emergencia.

Inducción, reinducción, capacitación y entrenamiento.

Inducción y reinducción en SST

La empresa Carrocerías metálicas IMAJ con el propósito de brindar conocimiento en seguridad y salud en el trabajo deberá tener un programa de inducción, reinducción, capacitación y entrenamiento para desempeñar sus actividades en forma eficiente y segura, cumpliendo con el decreto ejecutivo 2393 en el artículo 17.

A continuación, en la Tabla 7 se detalla las actividades que se realizaran en la inducción y reinducción.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Aníbal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....



	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001 Versión: 01 Emisión:10/06/2022
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	

Tabla 7 Actividades de Inducción y Reinducción

Tema	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Responsable
Manejo de EPP													Coordinador de SST
Socialización de Manuales													Responsable del SG-SST
Socialización de Riesgos													Asesor de SST
Lavado de Manos													Coordinador de SST
Orden y Limpieza-Área de trabajo													Gerente Propietario
Uso de Extintores													Cuerpo de Bomberos
Ambiente Laboral													Coordinador de SST
Uso, Reúso y No Uso													Responsable del SG-SST
Manejo de Derrames													Responsable del SG-SST
Manejo Información Documentada													Coordinador de SST
Plan de Emergencias													Responsable del SG-SST
Manejo de Emociones													Coordinador de SST
No Uso de Drogas en el Trabajo													Coordinador de SST

Autor: Martínez, Pablo (2022).

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Anfbal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Versión: 01 Emisión:10/06/2022

Programas de Capacitación y Entrenamiento.

Promoción y prevención


De acuerdo al decreto ejecutivo 2393 se debe promocionar en la empresa la prevención de enfermedades y promoción de la salud ya que son dos conceptos hacen referencia al estímulo de factores protectores para la salud, y que fomenta a llevar un estilo de vida saludable y segura. El ministerio de salud pública tiene varios programas entre ellos un programa de Prevención Integral del uso y consumo de drogas en los espacios laborales, lo cual sería factible que todos los trabajadores sean capacitados ya que pueden ser sancionados si se encuentran laborando en estado etílico o hayan usado drogas.

Imagen 1 Programa de prevención de drogas para el ámbito laboral



Fuente: <https://www.trabajo.gob.ec/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Anibal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Versión: 01 Emisión:10/06/2022

Programa de Higiene Industrial

La empresa Carrocerías Metálicas IMAJ deberá ejercer un programa de Higiene Industrial ya que comprende aquellas actividades encaminadas a la identificación, evaluación y control de agentes o factores del ambiente de trabajo que puedan afectar a la salud de los trabajadores. Esto quiere decir que la Higiene Industrial es un campo de la salud que actúa contra el medio de los agentes contaminantes que tengan acción directa contra el personal que labora en la empresa.

Los objetivos que este programa requiere son los siguientes:

- Mediante estudios Ambientales identificar y evaluar los agentes o factores de riesgo que puedan ocasionar enfermedades laborales.
- Aplicar medidas de control y verificar periódicamente su eficiencia para prevenir las enfermedades laborales.


Capacitación

A continuación, se va a detallar que peligros pueden existir en la empresa y estos son:

Peligros Físicos: según Cogua (2017) dice que son todos aquellos factores ambientales que de naturaleza física que pueden provocar efectos adversos a la salud, según sea la intensidad exposición y concentración de los mismos. Como, por ejemplo:

- Ruido: El ruido es la sensación auditiva desagradable, molesta, incluso peligroso para el oído. Por lo que un trabajador ningún trabajador puede estar expuesto a los 85 decibeles en una jornada de trabajo es decir 8 diarias.
- Iluminación: La iluminación refiere a un conjunto de dispositivos que se instalan para producir ciertos efectos luminosos. Para lo cual un trabajador no debe estar a un rango de lux mayor de 500 ni mucho menos inferior a 350 lux es decir debe estar equilibrado y esto se puede comprobar con un luxómetro.
- Vibraciones: Las vibraciones son las propagaciones de ondas produciendo movimientos repetitivos alrededor de una posición.
- Temperatura: La temperatura una magnitud diferida a la noción de calor medible por un instrumento llamado termómetro. Según el Instituto Nacional de Seguridad e

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Aníbal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Versión: 01 Emisión:10/06/2022

Higiene en el Trabajo (INSHT) la temperatura adecuada para trabajos realizados en oficina debe ser de entre 17 y 27 grados centígrados.

Peligros Químicos: según Cogua (2017) dice que es toda sustancia orgánica e inorgánica, que durante la fabricación, manejo, transporte, uso, almacenamiento puede incorporarse al aire ambiente en forma de polvo, humo, gases o vapores, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos, en cantidades que puedan lesionar la salud de las personas. Como, por ejemplo:

- Gases y vapores: la inhalación de gases y sustancias químicas pueden originar una respuesta alérgica a la persona expuesta, provocando enfermedades respiratorias y cardiovasculares.
- Material particulado: Esto no es más que la mezcla de partículas sólidas y gotas líquidas que se encuentran en el aire

Peligros Biomecánicos: según (Cogua, 2017) dice que son aquellos factores que pueden generar enfermedades laborales debido a un mal diseño en los equipos, herramientas y el entorno de trabajo, ocasionando incomodidad a falta de confort en los puestos de trabajo. Se debe capacitar a los trabajadores sobre la manipulación de cargas e higiene postural. Como la postura o al esfuerzo al momento de manipular cargas.


Peligros Locativos: son aquellas condiciones en las que se encuentran las instalaciones o áreas de trabajo que bajo circunstancias no adecuadas pueden ocasionar accidentes de trabajo.

Programa de Seguridad Industrial.

La seguridad industrial es fundamental dentro de cualquier empresa ya que comprende un conjunto de actividades destinadas a la identificación y prevención de riesgos de accidentes laborales, lo que significa que los trabajadores deben realizar sus actividades sin ocasionarse alguna lesión y que los equipos y productos no sufran ningún daño. Para esto se debe considerar dos palabras muy distintas que son:

Accidente: El accidente no es más que un suceso imprevisto que altera la continuidad o la marcha prevista de las cosas, específicamente causando daños a una persona o cosa.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Aníbal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Versión: 01 Emisión:10/06/2022

Incidente: El incidente es un acontecimiento no deseado durante el desempeño de las actividades laborales que se realicen normalmente y que podría causar un daño físico, una enfermedad ocupacional, una lesión, aunque no llegara hacerlo.

Los objetivos que busca este programa es:

- Identificar los factores de riesgo que puedan ocasionar un accidente de trabajo y evaluarlos.
- Determinar causas y sugerir medidas correctivas para prevenir dichos eventos,
- Aplicar medidas de control en los puestos de trabajo.
- Verificar el cumplimiento de las medidas de control.

A continuación, se va a mencionar las actividades que se deben tratar en el programa de Seguridad industrial.

Procedimientos Seguros de Trabajo en altura

La empresa Carrocerías Metálicas IMAJ debe contar con un procedimiento seguro de trabajo en alturas, ya que la actividad que se realiza en montaje de estructuras metálicas para carrocerías es en altura, por lo que amerita tomar medidas de seguridad como los Equipos de Protección Personal (EPP).

Equipos de Protección Personal

El gerente propietario de Carrocerías Metálicas IMAJ está en la obligación de proveer a sus trabajadores elementos o equipos de protección personal para sus respectivas actividades en los procesos operativos, así mismo cada año de deberá dotar de nuevos materiales, garantizando el bienestar de los empleados.

El respectivo uso del equipo de protección personal EPP no evita un accidente laboral, pero si protege la integridad personal ante algún caso fortuito. A demás los trabajadores se sienten seguros al desarrollar sus actividades operativas ya que al utilizar adecuadamente el EPP disminuye el riesgo de sufrir algún daño físico o de salud en un accidente laboral. A continuación, en la Tabla 8 se detalla los equipos de protección personal, su descripción y la utilización.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Aníbal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....



	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Versión: 01 Emisión:10/06/2022

Tabla 8 Equipos de Protección Personal

EQUIPO	DESCRIPCION	IMAGEN	NORMA	UTILIZACION
Casco A Dieléctrico	El casco de seguridad son ideales para el uso en empresas de todo tipo, fabricado en polipropileno, diseño ultramoderno para proteger la cabeza contra impactos de objetos en caída libre, golpes contra objetos fijos, choques eléctricos y radiación solar o térmica moderada.		El casco de seguridad es diseñado bajo la normativa NTC 1523 y ANSI Z89.1	De utilización obligatoria sobre todo en los procesos de armado de estructura la parte inferior de la carrocería.
Gafas Industriales	Es diseñado integralmente en policarbonato, altamente resistente al impacto de partículas sólidas y algunos agentes químicos. Proveen protección contra impactos de partículas metálicas, astillas pequeñas y chispas		Producto diseñado bajo la referencia de las normas Icontec, ANSI Z87.1, COVENIN 957-76, ISO 48-49.	De uso obligatorio para procesos operativos a salpicaduras de líquidos no oxidantes ni degradantes.
Botas Puntas de Acero	Las botas puntas de acero son resistentes a la compresión y al impacto en la puntera. También tienen resistencia dieléctrica.		Producto diseñado bajo la referencia de norma de la NTC 2396.	De uso obligatorio en general en toda la empresa
Guantes en Carnaza	Son guantes con refuerzo en todos los dedos en la tenaza pulgar e índice y sobre las coyunturas, forro interior en algodón afelpado, puño tipo mosquetero con ribete y soporte en caucho para mayor nivel de protección.		Productos diseñados bajo la referencia de las norma NTC 2190	De uso obligatorio sobre todo en los Procesos de soldadura y corte de la carrocería.
Protector Auditivo	Es un audífono protector que tiene una estructura suave y redondeada se adapta fácilmente en conductos auditivos grandes o pequeños. Es usado para trabajos con remachadoras, sierras, taladros, tornos, guadañadoras, taladoras, entre otros.		Producto diseñado bajo la referencia de las norma NTC 2272, ANSI S3.19.	La utilización de esta protección es Obligatoria en el Área de Armado de Estructura.
Mascarilla para Materiales Particulado	Este equipo es utilizado para para proteger las vías respiratorias de material particulado en industria, química, petroquímica, laboratorios, servicios públicos, metalmecánica, obras y neblinas no aceitosas en procesos de limpieza y mantenimiento.		Fabricada bajo especificaciones de la norma 42CFR-84 de NIOSH con aprobación N95.	La utilización de esta protección es Obligatoria en el Área de Pintado
Overoles	Los Overoles y Mandiles son en algodón 100%, Ropa con aplicación anti fluido, Ropa Impermeable, Ropa en material retardante para combustión.		Este producto diseñado bajo la referencia de las norma NTC-3252 NTC-3399.	El uso es obligatorio en general en toda la planta
Chaleco Reflectivo	Está destinada, como primera línea de defensa, a señalar visualmente la presencia del usuario de la prenda mediante el aumento de su visibilidad por parte de un tercero, ya sea bajo la luz del sol o bajo la luz de los faros de un automóvil u otro tipo de vehículo.		Producto diseñado bajo la referencia de las norma NTMD0327 NTC 641	El uso es obligatorio en general en toda la planta

Autor: Martínez, Pablo (2022)

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Aníbal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Versión: 01 Emisión:10/06/2022

Programa de Orden y Aseo

La empresa Carrocerías Metálicas IMAJ debe tener un programa de Orden y Aseo con el fin de generar espacios limpios y seguros, con condiciones adecuadas para el desarrollo de las actividades operativas de la empresa, el programa deberá tener el “COLBD” estas cinco palabras tienen un significado en particular lo que hará un programa importante para la creación de un lugar digno de trabajo. Los significados de estas palabras son:

- Clasificar.
- Ordenar.
- Limpiar.
- Bienestar Personal.
- Disciplina.

Estas cinco palabras son fundamentales no solo para mantener un ambiente de trabajo digno si no también son el fundamento del modelo de productividad industrial. Un lugar descuidado o desorganizado provoca una desmotivación laboral, minimiza la eficiencia y obviamente la productividad se reduce.

PLANIFICACIÓN


Objetivos y Metas

Con respecto a la política de seguridad y salud en el trabajo se ha establecido una matriz de definición de indicadores de medición que permitirán realizar el seguimiento al cumplimiento de los objetivos y metas que se han propuesto. Esta evaluación de seguimiento se realizará de manera semestral con el propósito de poder realizar planes de mejora en caso sea necesario todo esto según el (*Decreto Ejecutivo 2393*) en el artículo 15 en el inciso 2.

Directrices de la política e indicadores

En la Tabla 9, se observa los indicadores de acuerdo a las directrices de la política, en donde se da a conocer el porcentaje de los índices de lesiones incapacitantes, también la tasa de

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Aníbal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Versión: 01 Emisión:10/06/2022

incidencia en el que ocurre el accidente con la finalidad de tender ambientes laborables seguros y así prevenir accidentes de trabajo o enfermedades laborales.

Tabla 9 Directrices e Indicadores


DIRECTRICES DE LA POLITICA	INDICADORES
Prevención de Accidentes en el Trabajo y Enfermedades Laborales	Tasa de Incidencia = $\frac{\# \text{ de Accidentes} + \# \text{ de incidentes}}{\# \text{ total de Trabajadores Expuestos}} * 100$
Tender Ambientes Laborales Seguros	<p>Índice de Lesiones Incapacitante = $\frac{\text{Indice de Frecuencia (IF) x Indice de Severidad (IS) del período}}{1.000 \text{ Trabajadores Expuestos}}$</p> <p>Donde</p> <p>IF = $\frac{\# \text{ de Accidentes de Trabajo}}{\text{Horas-Hombre trabajadas en el periodo}} * 240000$</p> <p>IS = $\frac{\# \text{ de dias de incapacidad} + \text{dias cargados}}{\text{Horas-Hombre trabajadas en el periodo}} * 240000$</p>

Autor: (Cogua, 2017)

Requisitos Legales

Al cumplir con las normativas legales vigentes, hace que la empresa este comprometida con sus trabajadores y con los entes reguladores, esto es uno de los aspectos más importantes ya que los riesgos laborales serán evaluados de acuerdo a la norma aplicable y el diseño del sistema de gestión se hará acorde con dicha normativa, en este caso se trabajara con el decreto ejecutivo 2393.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Anibal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Versión: 01 Emisión:10/06/2022

En la página web del Ministerio de Trabajo del Ecuador, se obtuvo una matriz con las listas de verificación de seguridad y salud en el trabajo (Anexo 1), donde están la normativa y los artículos de la misma para evidenciar si cumple o no cumple con los requisitos legales.

Identificación de Peligros y Valoración de Riesgos

Para la identificación de Peligros, evaluación y control de riesgos se debe realizar una matriz con el objetivo de controlar y definir prioridades para dar una buena gestión, cabe mencionar que esta matriz fue impartida en el transcurso de formación como profesional.

Para la recopilación de datos se procede a la identificación de las condiciones de los puestos de trabajo en donde se toma en cuenta los siguientes aspectos:

- La ubicación del sitio o área de trabajo.
- La identificación de la condición o la fuente que está generando el peligro, el número de personas que están expuestas y el tiempo de exposición de cada persona a dicho peligro.
- Descripción del peligro de acuerdo a su calificación.
- Descripción de los posibles riesgos o efectos que el peligro pueda causar.

Por otra parte, la evaluación de riesgos corresponde a determinar la probabilidad de que ocurran eventos y la magnitud de sus consecuencias. Para determinar el Nivel de Riesgo (NR), se debe determinar:

Tabla 10 Nivel de Riesgo


NIVEL DE RIESGO	$NR=NC*NP$
Donde NC= Nivel de Consecuencia	Donde NP= Nivel de Probabilidad

Así mismo para determinar el Nivel de Probabilidad NP

Tabla 11 Nivel de Probabilidad

NIVEL DE PROBABILIDAD	$NP=ND*NE$
Donde ND= Nivel de Deficiencia	Donde NE= Nivel de Exposición

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Anibal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001 Versión: 01 Emisión:10/06/2022
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	

Los datos de las magnitudes de medición o valoración de riesgos y las matrices de Nivel de Consecuencia y Nivel de Probabilidad se tomaron como referencia de la guía técnica colombiana GTC 45 publicada el 19 de febrero del 2019, ya que es similar a lo antes visto en semestres anteriores.

En la Tabla 12 se muestra la valoración del nivel de consecuencia lo cual es muy útil para la evaluación del nivel de riesgos, esta tabla contiene el nivel de consecuencia de manera cualitativa, el valor del nivel de consecuencia en forma cuantitativa y su respectivo significado.

Tabla 12 Valoración del Nivel de Consecuencia

Nivel de consecuencias (NC)		
Nivel de consecuencias	Valor de NC	Significado
Mortal o catastrófico (m)	100	Muertes(s)
Muy grave (mg)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (incapacidad permanente parcial o invalidez)
Grave (g)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ilt)
Leve (l)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad

Autor:(*ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-AnexoA.pdf*, s. f.)

Para la Tabla 13 se expresa el significado de los niveles de probabilidad en donde se detalla los niveles de probabilidad de manera cualitativa, el valor del nivel de probabilidad de manera cuantitativa y su respectivo significado, en donde se pone en contexto la situación del área o puesto de trabajo. El nivel de probabilidad hace conocer a la empresa si se debe mantener o si se debe mejorar las condiciones en casos de situación deficiente.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Anibal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....


	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Versión: 01 Emisión:10/06/2022

Tabla 13 Significado de los niveles de Probabilidad

SIGNIFICADO DE LOS NIVELES DE PROBABILIDAD		
NIVEL DE PROBABILIDAD	VALOR DE NP	SIGNIFICADO
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Autor:(ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-AnexoA.pdf, 2012.)

En la Tabla 14 se da a conocer la valoración del nivel de riesgo y su respectiva interpretación en donde se pone en manifiesto el nivel de riesgo en números romanos de 1 a 4, siendo 4 el más bajo donde se debe mantener las medidas de control y 1 el nivel más alto es decir crítico donde se debe suspender sus actividades hasta que el riesgo se encuentre totalmente controlado. El valor de nivel de riesgo que tiene la tabla también varía de acuerdo a las fases o interpretación que tenga la exposición de riesgo, donde 20 es el valor más bajo y se debe mantener aquellas medidas de control y de 400 a 600 es de intervención urgente, es decir que el nivel de riesgo da como interpretación en situación crítica.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Aníbal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....


	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Versión: 01 Emisión:10/06/2022

Tabla 14 Valoración del Nivel de Riesgo e Interpretación

NIVEL DE RIESGO (NR)		
NIVEL DE RIESGO Y DE INTERVENCIÓN	VALOR DE NR	SIGNIFICADO
I	4000 – 600	Situación crítica. Colorimetría roja. Suspende actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 – 150	Situación Moderada. Colorimetría amarilla. Corregir y adoptar medidas de control de inmediato.
III	120 – 40	Mejorar si es posible. Colorimetría Verde. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.


Autor:(ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-AnexoA.pdf, 2012.)

Ya que se hayan identificado y valorado los riesgos existentes en cada puesto de trabajo, se procede a plasmarlos en la matriz de evaluación de riesgos e identificación de peligros, para así llevar a cabo una documentación adecuada y no solo eso sino también poder gestionar de mejor manera evitando así un accidente de trabajo o una enfermedad laboral.

Para conocimiento de quien elabore la matriz de peligros debe tener en conocimiento que la matriz será actualizada cada año bajo los parámetros que se detallan a continuación:

- Si se determina un nuevo proceso, subproceso, una actividad o tarea.
- El ingreso de un nuevo trabajador al proceso.
- Al existir un accidente de trabajo o enfermedad laboral.
- Al presentarse una desvinculación de un empleado o trabajador.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Anibal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001 Versión: 01 Emisión:10/06/2022
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	

Independientemente de no darse los parámetros igualmente se debe efectuar la actualización anual. La identificación de peligros y evaluación de riesgos se debe hacer para todos los procesos de fabricación, la empresa deberá realizar el seguimiento y medición para evidenciar efectividad del sistema de gestión en control de riesgos y por qué no una minimización de los mismos.

Matriz de Evaluación Peligros y Riesgos


A continuación, se pone en contexto la Matriz de Identificación de peligros y Evaluación de Riesgos la misma que está representada en la Tabla 15. En esta matriz se va a identificar los peligros y riesgos para posteriormente darle un valor cuantitativo utilizando las tablas antes mencionadas.

Tabla 15 Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos

Evaluación de Peligros y Riesgos					
Sección:					
Cargo:					
Nº	Peligro	Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo (NR)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Autor: Martínez, Pablo (2022)

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Anibal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Versión: 01 Emisión:10/06/2022

Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales

A través del Ministerio de Trabajo se obtiene el formato necesario para tener un plan integral de prevención de riesgos laborales para empresas de 1 a 10 trabajadores, este formato cuenta con políticas empresariales, disposiciones reglamentarias, incumplimientos y sanciones.

Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias

Según el (*Decreto Ejecutivo 2393*) en su artículo 3 mediante el ministerio de trabajo manifiesta varias funciones que deberá hacer la empresa ante la respuesta inmediata al suscitarse una discontinuidad que atente a la vida de los trabajadores o a su vez paralice las operaciones o actividades normales de los empleados.

Así como también en el artículo 5 del (*Decreto Ejecutivo 2393*) dice que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social ante las dependencias de riesgos dentro del trabajo ejercerá las funciones establecidas para que se lleve a cabo una información correcta y capacitar al personal ante los riesgos existentes dentro de la empresa.


VERIFICACIÓN

Indicadores del Sistema de Gestión para la Seguridad y Salud en el Trabajo.

La evaluación del sistema de gestión para la seguridad y salud en el trabajo se realiza con la finalidad de identificar las prioridades en materia de seguridad y salud en el trabajo, el mismo que debe ser desarrollado por personal calificado teniendo en cuenta las normativas vigentes. La empresa Carrocerías Metálicas IMAJ deberá poseer registros de los accidentes ocurridos, lo que permite identificar los peligros existentes para su respectiva corrección. La información o registros que debe poseer la empresa son los siguientes:

- Un presupuesto mensual.
- Registros de accidentes laborales.
- Registro de ausencia por causa médica.
- El número exacto de accidentes laborales con incapacidad y sin incapacidad.
- Número exacto de trabajadores.
- Horas programadas de trabajo y Horas trabajadas
- Registro de participantes que asistieron a las capacitaciones del SG-SST

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Aníbal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Versión: 01 Emisión:10/06/2022

Investigación de Accidentes, Incidentes y Enfermedades Laborales.

En el artículo 13 del (*Decreto Ejecutivo 2393*) que corresponde a las obligaciones de los trabajadores. A demás los informes y conclusiones de las investigaciones desarrolladas por organismos externos deberán cumplir la función como autoridades de control, inspección y vigilancia, también serán consideradas como fuente de acciones correctivas, preventivas o de mejora en materia de seguridad y salud en el trabajo, respetando todos aquellos requisitos de confidencialidad que se apliquen.

Notificación y Reporte de Incidentes de Trabajo

En la Tabla 16 se pone en manifiesto quienes van hacer los responsables de informar y notificar los accidentes de trabajo, cada responsable tiene una actividad definida a las que se deben regir obligatoriamente.


Tabla 16 Notificación y Reporte de Incidentes de Trabajo

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD
Notificar el Incidente	Empleado	El trabajador que sufrió un incidente de trabajo debe notificarlo inmediatamente al jefe directo.
Registrar el Incidente	Jefe Directo	El jefe directo debe realizar el registro de los incidentes den trabajo en el formato definido por la empresa.
Investigación del Incidente	Equipo de Investigación	Realizar la investigación del incidente con su respectivo análisis.

Autor: Martínez, Pablo (2022)

Proceso para la Investigación del Incidente o Accidente

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Aníbal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Versión: 01 Emisión:10/06/2022

En la Tabla 17 se define los procesos que se deben llevar a cabo para la investigación del incidente o accidente en el proceso de fabricación de carrocerías en la empresa Carrocerías Metálicas IMAJ, estos procesos deben llevarse a cabo de manera obligatoria sin saltarse ningún paso o proceso.

Tabla 17 Proceso para la Investigación del Incidente o Accidente

Tomar el Control	•Registro Descripción Inicial
Formar un Equipo	•Equipo Investigador
Recojer Evidencia	•Observación e Informacion, Entrevistas, Documentos
Determinar y Analizar Causas	•Conceptos de Analisis de Causas
Acciones	•Plan de acción, Responsabilidades
Reporte	•Lecciones Aprendidas
Seguimiento	•Implementación y Efectividad de las Acciones


Autor: Martínez, Pablo (2022)

AUDITORÍA

La auditoría es un proceso donde se evalúa la eficiencia del sistema de gestión. Las auditorías garantizan el cumplimiento de las normativas y reglamentos, así como también ayudan a mantener una presentación precisa y oportuna de los informes y recopilación de datos. En todas las empresas ya sean públicas y privadas, las auditorías juega un rol importante ya que es una de las principales formas de evaluación del funcionamiento de la empresa.

Auditoría Interna

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Anibal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Versión: 01 Emisión:10/06/2022

Para la auditoría interna en este sistema de gestión se va a evaluar los siguientes aspectos:


- El cumplimiento de la política de seguridad y salud den el trabajo.
- Evaluar la participación de los empleados.
- Las obligaciones y el desarrollo de las responsabilidades.
- La capacitación de los trabajadores en seguridad y salud en el trabajo.
- La documentación de seguridad y salud en el trabajo.
- La divulgación de seguridad y salud en el trabajo y su efectividad.
- La planificación, el desarrollo y aplicación del Sistema de Gestión para la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Evaluación de la gestión del cambio.
- La preparación, prevención y respuesta ante emergencias.
- La consideración de seguridad y salud en el trabajo en las nuevas adquisiciones.
- Medición y supervisión de resultados.
- Evaluación por parte de la Alta dirección.
- Acciones preventivas, correctivas y de mejora.

Revisión por la Alta Dirección.

La revisión se debe evaluar anualmente con la participación del comité encargado, así como también debe estar presente una persona asignada por la empresa para las modificaciones de los procesos en el desarrollo del Sistema de Gestión, las auditorias, la medición y supervisión de los resultados y demás informes permitirán llevar una debida información documentada sobre el funcionamiento del SG-SST.

La evaluación debe ser documentada y todos los resultados deben ser comunicados al Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (CPSST) así mismo se hará una declaración anual para el ministerio de trabajo y cumplir con aquellas normativas vigentes, esta evaluación permitirá la adopción de medidas preventivas, correctivas y sobretodo de mejora.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Anfbal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

	CARROCERIAS METALICAS IMAJ	Código:SG-SST001
	SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Versión: 01 Emisión:10/06/2022

ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS

Según el Ministerio de Trabajo (Ministerio de Trabajo, 1986) dice que la implementación de acciones en seguridad y salud en el trabajo, se respalda en el Art. 326, numeral 5 de la Constitución del Ecuador, en Normas Comunitarias Andinas, Convenios Internacionales de la OIT, Código del Trabajo, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Acuerdos Ministeriales.

Lo que conlleva a que la empresa esté ligada y comprometida a tener un procedimiento de acciones preventivas y correctivas, que garanticen las acciones necesarias en base a los resultados de la medición y supervisión de las auditorias, así como la revisión de la alta dirección de acuerdo a la eficacia del Sistema de gestión para la Seguridad y Salud en el trabajo.

Para la aplicación de estas acciones se debe designar un responsable a cargo. Todas las acciones preventivas y correctivas al igual que las auditorias deberán ser documentadas, comunicados y difundidas a todos los niveles pertinentes. Se llevará un registro de las fechas de cumplimiento.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Pablo Martínez	Comité Paritario William Altamirano	Gerente Propietario Justo Aníbal Altamirano Zurita
f.....	f.....	f.....

RESULTADOS ESPERADOS

Una empresa responsable no solo invierte en infraestructura o en medios para alcanzar sus objetivos, sino que también se preocupa por una pieza fundamental para el progreso de la misma, sus trabajadores. El cuidar de sus trabajadores más que un compromiso es una obligación en términos legales ya que para lograr el éxito se debe cumplir con normativas vigentes.

El Diseñar un Sistema de Gestión para la Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Carrocerías Metálicas IMAJ es de suma importancia ya que, este guía a la empresa para reconocer, evaluar, anticipar y controlar aquellos riesgos que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores en el desempeño de sus actividades para la fabricación de las carrocerías.

En la empresa Carrocerías Metálicas IMAJ no se lleva a cabo una documentación adecuada de los procesos ni mucho menos en temas de seguridad, mediante la matriz de cumplimiento se pudo apreciar que la empresa no cumple con muchos requisitos legales en temas de seguridad de acuerdo al decreto ejecutivo 2393 y algunas normas del Ministerio de Trabajo. Los resultados que se esperan al aplicar este Sistema de Gestión para la Seguridad y Salud en el Trabajo son los siguientes:

- Apoyar y garantiza al cumplimiento de los requisitos legales impuestos por el Ministerio de Trabajo, esto evita que la empresa sea multada por el incumplimiento legal sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Identificar los riesgos que existen en los puestos de trabajo para el proceso de fabricación de carrocerías mediante las matrices expuestas en la propuesta metodológica, esto le permite a la empresa tomar medidas preventivas para evitar o minimizar su gravedad y que no existan pérdidas que se deriven de estos accidentes.
- Dar a conocer a los trabajadores una inducción antes de iniciar sus actividades, los peligros que existen y que están expuestos, para garantizar el conocimiento y que desarrollen sus tareas con un correcto desempeño, cumpliendo con las recomendaciones de seguridad especificadas por la empresa.
- Rediseñar las instalaciones y los puestos de trabajo para crear un ambiente de trabajo seguro esto permitirá la reducción de rotación del personal.

- Aumentar la credibilidad de la empresa y mejorar la imagen ante sus clientes y comunidad, que sean ellos los portavoces de que en la empresa no sufre o sufrirá menos inconvenientes por lesiones que atenten a la vida de los trabajadores.
- Ofrecer programas y capacitación al personal en temas de prevención de accidentes laborales, esto garantiza que los trabajadores estén altamente capacitados desde el inicio de sus labores, esto permitirá también que los trabajadores al tener el correcto conocimiento puedan reconocer y evitar un accidente o en caso de haberlo puedan tomar medidas de prevención por su propia cuenta sin necesidad de ser supervisados.
- El Diseño del Sistema de Gestión para la Seguridad y Salud en el Trabajo ayuda al ausentismo y reducción del personal, esto permitiría a la empresa la reducción de costos al tener a los empleados actuales que contratar y capacitar a nuevos empleados.
- Por último, pero no menos importante, el Diseño del Sistema de Gestión para la Seguridad y Salud en el Trabajo promueve a la Mejora Continua, lo que permite un ahorro muy significativo en materia de seguridad y salud en el trabajo en la empresa, además de la reducción de tiempos en los procesos y recursos empleados para la fabricación de carrocerías.
- Incrementa la productividad, optimiza la calidad de sus trabajadores y satisface positivamente a los clientes.
- Desarrollar un cambio en la cultura organizacional, donde los trabajadores de la empresa conozcan y orienten a otro sobre la manera más segura de desarrollar sus actividades en la fabricación de carrocerías.

Cronograma de actividades

El cronograma de actividades que se presenta en la Tabla 18 se describe todas las actividades a realizar para la implementación del sistema de gestión para la seguridad y salud ocupacional, esta tabla será propuesta de manera trimestral en donde cada actividad se desarrolla en diferentes semanas.

Tabla 18 Cronograma de Actividades para Implementación del SG-SST

Actividades	Mes 1				Mes 2				Mes 3			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Actividad 1: Presentación de la propuesta	X											
• Revisión de la propuesta	X											
• Aprobación de la propuesta		X										
Actividad 2: Implementación de la propuesta.		X										
• Implementar el SG-SST			X									
• Adaptación de áreas				X								
• Inversión de infraestructura					X							
• Inversión en EPP						X						
• Inversión en Extintores						X						
• Inversión en detectores de Humo en área administrativa						X						
• Señalización							X					
Actividad 3: Capacitación e inducción												
• Capacitación de personal sobre riesgos y peligros			X									
• Inducción de uso de EPP				X								
• Simulacro							X					
• Capacitación sobre implementación del SG-SST	X											
Actividad 4: Evaluación de SG-SST									X			
• Seguimiento, y Análisis de riesgos									X			
• Realizar pruebas de funcionamiento										X		
• Verificación de cumplimiento de normativas								X				
• Información documentada				X				X				X
Actividad 4: Imprevistos											X	

Autor: Martínez, Pablo (2022)

Análisis de costos en dólares

Así como el cronograma de actividades que se presenta en la Tabla 18 el análisis de costos se describe todas las actividades a realizar para la implementación del sistema de gestión para la seguridad y salud ocupacional, adicional el presupuesto en dólares y que equipos, herramientas e insumos se necesitan. A continuación, el análisis de costos en la Tabla 19.

Tabla 19 Análisis de Costos en dólares

Actividades	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Subtotales
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	
Actividad 1: Presentación de la propuesta.	100												100
Actividad 2: Implementación de la propuesta.		1580											1580
Actividad 3: Capacitación e inducción.			1000										1000
Actividad 4: Evaluación de SG-SST									864				864
Actividad 4: Imprevistos											250		250
Total												3544	

Autor: (Pablo Martínez, 2022)

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Al describir la situación actual de la empresa en las áreas de producción y en qué condiciones se encuentra el ambiente laboral, se pudo observar que la empresa carrocerías metálicas IMAJ no cuenta con ninguna evidencia de información documentada, ni procedimientos para identificar los riesgos y peligros existentes que puedan atentar con la integridad física de los empleados en los puestos de trabajo, es por esta razón que se realizó el Diseño del Sistema de Gestión para la Seguridad y Salud en el trabajo.

En la página oficial del Ministerio de Trabajo se obtuvo una matriz de cumplimiento de normativas en la que se pudo diagnosticar y evaluar el nivel de cumplimiento en la gestión preventiva de riesgos, según lo establecido en el decreto ejecutivo 2393 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), el porcentaje que se obtuvo tras realizar la matriz dio como resultado un bajo nivel de cumplimiento por parte de la empresa, por lo que se realizó una serie de Instructivos, procedimientos y matrices que permitan la identificación de los peligros y riesgos existentes.

El diseñar el sistema de gestión de riesgos laborales para la empresa Carrocerías Metálicas IMAJ no evita la existencia de un accidente laboral ni mucho menos es un escudo blindado ante alguna emergencia o riesgo, lo que si representa es un documento detallado, verídico, aplicable y verificable que su objetivo principal es la prevención y minimización de factores de riesgo presentes en las actividades diarias de labores.

RECOMENDACIONES

Se recomienda al gerente propietario poner en marcha este Sistema de Gestión para la Seguridad y Salud en el Trabajo, para que la empresa logre tener un porcentaje de cumplimiento legal por lo menos de un 80 % y así evitar alguna infracción por parte de los entes reguladores ya que el porcentaje actual es bajo.

Se recomienda a la empresa que, al ejecutar el cronograma de actividades se debe ir cambiando la fecha de inicio y fin de acuerdo con lo establecido en el sistema de gestión, las actividades son: capacitaciones, inspecciones, simulacros, entre otras actividades en tema de seguridad y salud en el trabajo.

Se recomienda llevar toda información documentada y organizada de cualquier evento que existe o existiera en la empresa, ya sea riesgos, peligros, capacitaciones, entregas de EPP entre otros, permitiendo a la empresa tener registros legales ante cualquier eventualidad.

Se recomienda tener en cuenta los cambios que tendrá el Sistema de Gestión para la Seguridad y Salud en el Trabajo en cuanto a normativas, ya que estas varían de acuerdo a nuevas reformas, la empresa deberá ir actualizando e implementando los requisitos de cumplimiento que exigirán las nuevas normativas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Es necesario que el personal que labora en la empresa sean partícipes en capacitaciones o seminarios acerca de los equipos o herramientas que se utilizan en el área operativa para la fabricación de carrocerías y cuáles serían las consecuencias de su mala utilización.

Es factible que la alta gerencia haga una adecuación de la infraestructura para un mejoramiento productivo y armónico para sus trabajadores, evitando así condiciones inseguras en los puestos de trabajo y estrés o fatiga laboral.

BIBLIOGRAFIA

Casalombo, N., Ulises, F., Jiménez, E. Á., & Marcela, E. (2019). *“Inversión en infraestructura de producción y crecimiento económico en las.* 131.

Cogua, Y. L. P. (2017). *Diseño Del Sistema De Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo SG-SST Para La Empresa Giga Ingeniería Integral S.A.S.* 71.

Decreto Ejecutivo 2393.pdf. (1986).

IESS, I. E. de S. S. (2022). *Microsoft Power BI.* Reporte de accidentes de trabajo.

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGRhOGQyZWItOThhYS00MmE4LWI4ZWYtODVhMGFkOWM0MGI0IiwidCI6IjZhNmNlOGVhLTBIMGYtNDY4YS05Yzg1LWU3Y2U0ZjIxZjRmMiJ9>

Ministerio de Trabajo. (1986). *Seguridad y Salud en el Trabajo – Ministerio del Trabajo.*

Seguridad y Salud en el Trabajo. <https://www.trabajo.gob.ec/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>

OIT. (1996, 2022). *Seguridad y salud en el trabajo.*

<https://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang--es/index.htm>

ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-AnexoA.pdf. (2016.).

Recuperado 4 de agosto de 2022, de

<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/ParraCuestaDiana>

MarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-

AnexoA.pdf;jsessionid=2500DD15FC2EB6C000DCCC2DF0093BA0?sequence=2

Sánchez, D. L. C. (2016). *Diseño Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo Para La Empresa Item Jc Cia S.A.S.* 65.

Tesis Galindo Díaz Christian Efren.pdf. (2018.). Recuperado 4 de agosto de 2022, de <http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/1015/1/TESIS%20GALINDO%20DIAZ%20CHRISTIAN%20EFREN.pdf>

TRABAJO 336—MAOESS 6, Barreno Torres Carolina Del Rocio.pdf. (2019.). Recuperado 4 de agosto de 2022, de <http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/2454/1/TRABAJO%20336%20-%20MAOESS%206%2c%20BARRENO%20TORRES%20CAROLINA%20DEL%20ROCIO.pdf>

ANEXOS

Anexo 1 Lista de Chequeo de Obligaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo para Empleadores con 1 a 10 Trabajadores

LISTA DE CHEQUEO DE OBLIGACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EMPLEADORES CON 1 A 10 TRABAJADORES			
MDT-DSSTGIR-(INICIALES)-(AÑO)-(NÚMERO DE INSPECCIÓN)			
INSPECCIÓN <input checked="" type="checkbox"/> FECHA: 08/06/2022	RE INSPECCIÓN <input type="checkbox"/> FECHA:	FECHA MÁXIMA PARA REMITIR INFORMACIÓN DE INCUMPLIMIENTOS:	
DATOS GENERALES DE LA EMPRESA			
TIPO DE EMPRESA: <input type="checkbox"/> EMPRESA PÚBLICA <input checked="" type="checkbox"/> EMPRESA PRIVADA			
EMPLEADOR: Justo Anibal Altamirano Zurita		NÚMERO DE TELÉFONO: 0998298878	
RAZÓN SOCIAL: CARROCERIAS METALICAS IMAJ		RUC: 1801735166001	
CORREO ELECTRÓNICO:			
ACTIVIDAD ECONÓMICA: Fabricacion de Carrocerias, pintura y reparacion de vehiculos chocados			
TIPO DE CENTRO DE TRABAJO: <input type="checkbox"/> MATRIZ <input checked="" type="checkbox"/> SUCURSAL			
DIRECCIÓN DEL CENTRO DE TRABAJO DE LA EMPRESA INSPECCIONADA: Via a Guaranda - Juan Benigno Vela			
NÚMERO TOTAL DE TRABAJADORES/SERVIDORES : 20		CONSOLIDADO DE PLANILLA DEL IESS:	
NÚMERO DE TRABAJADORES/SERVIDORES DEL CENTRO DE TRABAJO 10		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
HOMBRES: 10	MUJERES: 0	TELETRABAJADORES: 0	EXTRANJEROS: 0
ADULTOS MAYORES: 0	NIÑOS: 0	MUJERES EN LACTANCIA: 0	ADOLESCENTES: 0
MUJERES EMBARAZADAS : 0			
NÚMERO DE CENTROS DE TRABAJO ABIERTOS: 2			
HORARIO DE TRABAJO: 8:00 a 18:00			
NOMBRE DE LOS ENTREVISTADOS EN LA INSPECCIÓN O RE INSPECCIÓN:			
Antonio Acosta, Cristian Malisa, Oscar Guananga, Ronald Aguinda, Milton Chizag, Carlos Aisabucha, Nelson Padilla, Alvaro Paredes, Joffre Romero, Jose Quinatoa.			

LISTA DE CHEQUEO DE OBLIGACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
NORMATIVA LEGAL EN SEGURIDAD Y SALUD	CUMPLIMIENTO LEGAL	VERIFICACIÓN		
GESTIÓN DE TALENTO HUMANO		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
Decisión 584. Art. 11. Literal a). Acuerdo Ministerial 135. Art. 11. Literal c).	1. ¿Cuenta con Responsable de la Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Integral de Riesgos?		x	
Acuerdo Ministerial 0174. Reformado por el Acuerdo Ministerial 067.	2. ¿ Cuenta con certificación de competencias laborales en prevención de riesgos laborales o licencia de prevención de riesgos laborales? Construcción <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> N/A Trabajos eléctricos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A	x		
Reglamento a Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. Art. 132. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 132. Numeral 3.	3. ¿El personal que opera vehículos (Motorizados, automóviles, equipo pesado, montacargas, etc.) tiene la licencia respectiva de conducción?		x	
TOTAL GESTIÓN DE TALENTO HUMANO		5,00%	10,00%	0,00%

GESTIÓN DOCUMENTAL		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
Resolución 957. Art. 13, 14. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	4. Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo 1 -Registro en el SUT <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A -Acta de elección del delegado <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A		X	
Acuerdo Ministerial 135. Art. 13 Decisión 584. Art. 11. Literal a).	5. ¿Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales 2 -Registro en el SUT <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No -Socialización del plan a trabajadores <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No		X	
TOTAL GESTIÓN DOCUMENTAL		0,00%	10,00%	0,00%

GESTIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
Decisión 584. Art. 11. c). Resolución 957. Art. 1. Literal b). Numeral es 3 y 4 Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11, Numeral 2	6. Adopción de medidas de prevención y protección establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales: Puesto de Trabajo: _____ <input checked="" type="checkbox"/> No Puesto de Trabajo: _____ No Puesto de Trabajo: _____ No Puesto de Trabajo: _____ No _____ _____ _____		X	
Acuerdo Ministerial MDT- 2020-244	7. Evidencia de implementación del Protocolo de Prevención y Atención de casos de Discriminación, Acoso laboral y toda forma de Violencia contra la Mujer en los espacios de trabajo.		X	
Decisión 584. Art. 11. Literal h), i), Art. 12, Art. 15, Art. 23, Art. 24 literal j) Resolución 957. Art. 1. Literal c). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 9, 10.	8. Evidencia de capacitación en seguridad y salud en el trabajo: 3 -Prevención de riesgos laborales <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No -Prevención de amenazas naturales <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No y riesgos antrópicos -Salud en el trabajo <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No -Otras capacitaciones <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No		X	
Decisión 584. Art. 11. Literal c). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 5, Art. 176, Art. 178, Art. 179, Art. 180, Art. 181, Art. 182	9. Equipos de protección individual 4 <input type="checkbox"/> Uso Correcto <input type="checkbox"/> Buen Estado <input checked="" type="checkbox"/> Acorde a la Exposición	X		
Decisión 584. Art. 11. Literal c). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 5, Art. 184.	10. Ropa de trabajo. <input type="checkbox"/> Buen Estado 5 <input type="checkbox"/> Uso Correcto <input checked="" type="checkbox"/> Acorde a la Exposición	X		

RIESGO MECÁNICO

Decreto Ejecutivo 2393. Art. 29, Art. 32, Art. 26, Art, Art. 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110.	6	11. ¿La Estructura de prevención contra caída de objetos y personas está en buen estado y bajo norma? (Plataformas de trabajo, barandillas, rodapiés, escaleras fijas y de servicio, cadenas, cuerdas, cables, eslingas, ganchos, poleas, tambores de izar)		x	
---	---	---	--	---	--

Orden y Limpieza

Decreto Ejecutivo 2393. Art. 34.	7	12. ¿Los locales se encuentran limpios y ordenados? (Áreas de trabajo, pasillos, galerías y corredores libres de obstáculos y objetos almacenados)		x	
----------------------------------	---	--	--	---	--

Máquinas y herramientas

Decreto Ejecutivo 2393. Art. 76, Art. 85. Numeral 5, Art. 38, Art. 95. Numeral 5.	8	13. Las máquinas y herramientas cuentan con: -Dispositivos de paradas, pulsadores de parada, perfectamente señalizados, fácilmente accesibles y están en un lugar seguro <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A -Las partes fijas o móviles de motores, órganos de transmisión y máquinas cuentan con resguardos u otros dispositivos de seguridad <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> N/A -Herramientas de mano en buenas condiciones de uso <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A		x	
---	---	--	--	---	--

RIESGO FÍSICO

Decreto Ejecutivo 2393. Art. 53, Art. 55, Art. 56, Art. 61, Art. 32,	9	14. Se han tomado medidas de prevención de riesgos para: -Ruido <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A -Vibraciones <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A -Falta o exceso de iluminación <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A -Temperaturas Extremas (frio/caliente) <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A -Radiaciones Ionizantes <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A -Radiaciones Ultravioletas <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A -Ventilación, renovación de aire y condiciones de ambiente de trabajo <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A		x	
--	---	--	--	---	--

RIESGO QUÍMICO

Decreto Ejecutivo 2393. Art. 136. Numeral 1, 5, Art. 138 Numeral 2	10	15. ¿Los productos y materiales inflamables se almacenan en locales distintos a los de trabajo O en recintos completamente aislados y los recipientes que loS contienen se encuentran debidamente rotulados conforme la norma vigente?		x	
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 138. Numeral 2.	11	16. ¿Los bidones, baldes, barriles, gafarras, tanques y en general cualquier tipo de recipiente que tenga productos corrosivos o cáusticos, están rotulados con indicaciones de tal peligro y precauciones para su uso?		x	

RIESGO BIOLÓGICO

Decreto Ejecutivo 2393. Art. 66	12	17. ¿Se aplica medidas de bioseguridad para la prevención y control de agentes biológicos?		x	
---------------------------------	----	--	--	---	--

RIESGO ERGONÓMICO

Decisión 584. Art. 11. Literal b), c) y e). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 2 y Art. 128. Acuerdo Ministerial 174. Art. 64.	13	18. ¿Se han tomado medidas de prevención para: -Levantamiento manual de cargas <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A -Posiciones forzadas <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A -Movimientos repetitivos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A -Pantallas de visualización de datos (PVD) <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A		x	
--	----	---	--	---	--

RIESGO PSICOSOCIAL					
Decisión 584. Art. 11. Literal b), c) y e).	14	19. ¿Se ha realizado gestión en la prevención de riesgos psicosociales?		x	
TRABAJOS DE ALTO RIESGO					
Acuerdo Ministerial 174. Art. 41, Art. 59. Literales a), b), Art. 60 literal f) Art. 62, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118. Acuerdo Ministerial 013. Art. 14.	15	20. Se han tomado medidas de prevención y protección para: -Trabajos en altura <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A -Trabajos en Caliente <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A -Trabajos en Espacios Confinados <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A -Trabajos con en instalaciones eléctricas energizadas <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A -Trabajos en Excavaciones <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> N/A - Izajes de cargas (Montacargas / Grúas) <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> N/A	x		
SEÑALIZACIÓN					
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 167, 168, 169, 170, 171. NTE INEN-ISO 3864-1.	16	21. Señalización, cumple con la normativa. -Preventiva <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A -Prohibitiva <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A -Información <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A -Obligación <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A -Equipos contra incendio <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A -Fácil evacuación del recinto laboral en caso de emergencia <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A	x		
TOTAL GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES			13,13%	16,88%	0,00%

AMENAZAS NATURALES Y RIESGOS ANTRÓPICOS		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	
Decisión 584. Art. 16. Resolución 957. Art. 1. Literal d). Numeral 4. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 13. Numeral 1 y 2. Art. 24, Art. 33, Art. 58, Art. 154. Numeral 2, Art. 159. Numeral 4. Art. 160. Numeral 6, Art. 161 Acuerdo Ministerial 135. Art. 10. Literal m). Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios. Art. 17. Tabla 1.	1	22. ¿Se ha implementado las medidas descritas en el plan de emergencia o autoprotección descrito en el plan de prevención de riesgos laborales? -Responsable de atender la Emergencia <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No -Simulacros en el año en curso <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No -Puertas y salidas de emergencia <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No -Sistemas de detección de humo <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No -Extintores (visibilidad y acceso) <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No -Dispositivos de iluminación de emergencia <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	x		
TOTAL DE GESTIÓN DE AMENAZAS NATURALES Y RIESGOS ANTRÓPICOS		15,00%	0,00%	0,00%	

GESTIÓN EN SALUD EN EL TRABAJO		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
Código del Trabajo. Art. 412. Numeral 5. Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 2. Literal b) y Art. 13.	1	23. ¿Cuenta con Historial de exposición laboral de los trabajadores (Historia Médica Ocupacional)?	x	
Decisión 584. Art. 14 y 22. Resolución 957. Art 5. Literal h). Reglamento a la LOSEP. Art. 230. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 6. Acuerdo Ministerial 174. Art. 57. Literal b). Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 2. Literal a).	2	24. ¿Se ha realizado los exámenes médicos ocupacionales a los trabajadores? a) Inicio o ingreso <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No b) Periódico <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No c) Retiro <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	x	
Código del Trabajo. Art. 412. Acuerdo Ministerial 1404.	3	25. ¿Se ha comunicado los resultados de los exámenes médicos ocupacionales practicados con ocasión de la relación laboral?	x	
Decisión 584. Art. 22. Resolución 957. Art 17. Código del Trabajo. Capítulo VII. Acuerdo Ministerial 174. Art 57. Literal a) Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 1. Literal c), Numeral 5. Literal a).	4	26. ¿Cuenta con el Certificado de aptitud médica de los trabajadores? (Certificado de aptitud médica de ingreso, periódico).	x	
Decisión 584. Art. 11. Literal f) y g). Resolución 957. Art. 5. Literal m) y n). Código del Trabajo. Art 42. Numeral 31. Reglamento a la LOSEP. Art. 230. Decreto Ejecutivo 2393. Art 11. Numeral 14. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10. Literal a) Acuerdo Ministerial 174. Art 11, 136, 137. Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 3. Literal b), c) y d).	5	27. ¿Se han producido accidentes de trabajo del año en curso? *Reporte al IESS. <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No *Medidas de correctivas y preventivas. <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No *Historia médica de seguimiento <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	x	
Decisión 584. Art. 11. Literal f) y g). Resolución 957. Art. 5. Literal m) y n). Código del Trabajo. Art 42. Numeral 31. Reglamento a la LOSEP. Art. 230. Decreto Ejecutivo 2393. Art 11. Numeral 14. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10. Literal a) Acuerdo Ministerial 174. Art 11, 136, 137. Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 3. Literal b), c) y d). Resolución CD 513.	6	28. ¿Se han producido presunciones de enfermedad profesional u ocupacional del año en curso? *Reporte al IESS. *Medidas de correctivas y preventivas. *Historia médica de seguimiento.	x	
Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 5. Literal b).	7	29. ¿Cuenta con registros y estadísticas de ausentismo al trabajo (enfermedad común o laboral, accidentes u otros motivos)?	x	
Resolución 957. Art 5. Literal c). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45. Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 1. Literal d).	8	30. ¿Se realiza promoción y vigilancia para el adecuado mantenimiento de servicios sanitarios generales (baños, comedores, servicios higiénicos, suministros de agua potable y otros en los sitios de trabajo)?	x	
Ley Orgánica de Salud. Art. 53. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 66. Numeral 1. Acuerdo 1404. Art. 11. Numeral 2. Literal f).	9	31. ¿Se ha ejecutado el programa de inmunizaciones de los trabajadores?	x	
Acuerdo Interministerial No. MSP-MDT-2019-003	10	32. ¿Se ha implementado una sala de apoyo a la lactancia materna? (Temporal)	x	
TOTAL DE GESTIÓN EN SALUD EN EL TRABAJO		0,00%	15,00%	0,00%

SERVICIOS PERMANENTES		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
Código de Trabajo. Art. 430. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 46.	1	33. ¿Cuenta con botiquín de emergencia para primeros auxilios?	x	
Código de Trabajo. Art. 42. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 37.	2	34. ¿El comedor o un espacio asignado al consumo de alimentos mantiene una adecuada salubridad y ambientación?		x
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 39.	3	35. ¿En el centro de trabajo se dispone de abastecimiento de agua para el consumo humano?		x
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 40.	4	36. ¿Cuenta con vestuarios en buenas condiciones con separación para hombres y mujeres?		x
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 41, 42.	5	37. ¿Cuenta con servicios higiénicos, excusados y urinarios en buenas condiciones con separación para hombres y mujeres?	x	
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 44.	6	38. ¿Cuenta con lavabos en buenas condiciones y con útiles de aseo personal?	x	
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 49, 50, 51, 52.	7	39. ¿Cuenta con instalaciones campamentos en buenas condiciones?	x	
TOTAL SERVICIOS PERMANENTES		2,14%	6,43%	6,43%

PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO EN LA INSPECCIÓN/ REINSPECCIÓN	35,27%
PORCENTAJE TOTAL DE INCUMPLIMIENTO	64,73%

<p>CÓDIGO DE TRABAJO:</p> <p>Art. 42.- Obligaciones del empleador.- Numeral 17. Facilitar la inspección y vigilancia que las autoridades practiquen en los locales de trabajo, para cerciorarse del cumplimiento de las disposiciones de este Código y darles los informes que para ese efecto sean indispensables. Numeral 32. Las empresas empleadoras registradas en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social están obligadas a exhibir, en lugar visible y al alcance de todos sus trabajadores/servidores, las planillas mensuales de remisión de aportes individuales y patronales y de descuentos, y las correspondientes al pago de fondo de reserva, debidamente selladas por el respectivo Departamento del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.</p> <p>Art. 412.- El Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo y los Inspectores del Trabajo exigirán a los propietarios de talleres o fábricas y de los demás medios de trabajo, el cumplimiento de las obligaciones en materia de prevención de riesgos;</p> <p>Art. 542.- Atribuciones de las Direcciones Regionales del trabajo.- Además de lo expresado en los Artículos anteriores, a las Direcciones Regionales del Trabajo, les corresponde. Numeral 5. Visitar fábricas, talleres, establecimientos, construcciones de locales destinados al trabajo y a viviendas de trabajadores/servidores, siempre que lo estimaren conveniente o cuando las empresas o trabajadores/servidores lo soliciten.</p> <p>Art. 436.- Suspensión de labores y cierre de locales. El Ministerio de Trabajo y Empleo podrá disponer la suspensión de actividades o el cierre de los lugares o medios colectivos de labor, en los que se atentare o afectare a la salud y seguridad e higiene de los trabajadores/servidores, o se contraviniera a las medidas de seguridad e higiene dictadas, sin perjuicio de las demás sanciones legales. Tal decisión requerirá dictamen previo del Jefe del Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo.</p> <p>Art. 628.- Caso de violación de las normas del Código del Trabajo. Las violaciones de las normas de este Código, serán sancionadas en la forma prescrita en los Artículos pertinentes y, cuando no se haya fijado sanción especial, el Director Regional del Trabajo podrá imponer multas de hasta doscientos dólares de los Estados Unidos de América, sin perjuicio de lo establecido en Artículo 95 del Código de la Niñez y Adolescencia.</p>
<p>ACUERDO MINISTERIAL 135</p> <p>Art. 15.- Del Control.- Los Inspectores de Trabajo, a más de las obligaciones que les corresponden, deberán realizar de manera continua, el control del cumplimiento de las obligaciones laborales en materia de seguridad, salud del trabajo y gestión integral de riesgos, en el ámbito de su competencia territorial, a través de las inspecciones integrales o focalizadas cuando la denuncia verse sobre temas de seguridad y salud ocupacional, cuya planificación y resultados deberán ser reportados a la Dirección Regional del Trabajo y Servicio Público a la que perteneciere; y, a la Dirección de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Integral de Riesgos. La Dirección de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Integral de Riesgos en uso de sus facultades, adicional al control prescrito en el inciso anterior podrán realizar los controles técnicos que estimaren convenientes para verificar el cumplimiento de lo reportado y declarado en la plataforma informática del Ministerio del Trabajo, para ello se podrá requerir la presentación física de la documentación que avale lo registrado y se constatará de manera presencial en los centros de trabajo, en cualquier momento; así como solicitar la sanción por incumplimiento de las obligaciones, mediante informe técnico al Director Regional del Trabajo y Servicio Público dentro de su respectiva jurisdicción.</p> <p>Art. 16.- Multas por incumplimiento de las obligaciones en materia de seguridad, salud del trabajo y gestión integral de riesgos.- En caso de incumplimiento de las obligaciones laborales en materia de seguridad, salud del trabajo y gestión integral de riesgos, las Direcciones Regionales del Trabajo y Servicio Público de la respectiva jurisdicción, notificarán al empleador con una providencia preventiva de sanción para que en el término de quince (15) días contados desde su notificación a través de las Inspectorías del Trabajo, ejerza el derecho a su defensa, vencido el cual, de no desvirtuar el incumplimiento, el Ministerio del Trabajo impondrá al empleador una multa equivalente a doscientos dólares de los Estados Unidos de Norteamérica (USD 200), por cada trabajador; hasta un máximo de veinte salarios básicos unificados (20 SBU).</p> <p>Acuerdo 047.- Instructivo para la imposición de multas por incumplimiento de obligaciones de los empleadores y empleadoras.</p> <p>4) Imposición de sanciones en seguridad y salud.- Para la calificación de las infracciones en seguridad y salud y para la ponderación de las multas correspondientes, se tomarán en cuenta los siguientes criterios:</p> <p>a) La peligrosidad de las actividades y el carácter permanente o transitorio de los riesgos inherentes a las mismas.</p> <p>b) La gravedad de los daños producidos en los casos de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales o que hubieran podido producirse por la ausencia o deficiencia de las medidas preventivas exigibles.</p> <p>c) La conducta seguida por el sujeto responsable en orden al cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo.</p>

Fuente: Ministerio de Trabajo del Ecuador

Autor: Martínez, Pablo (2022)

En el Anexo 2 se observa la exposición de cables eléctricos obstaculizando la libre movilidad en el puesto de trabajo y a su vez provocando un riesgo de caída a mismo nivel.

Anexo 2 Cables de Corriente Eléctrica Expuestos



Autor: Martínez, Pablo (2022)

En el Anexo 3 se observa el área de trabajo totalmente desorganizada, con exposición de productos químicos inflamables.

Anexo 3 Área de trabajo desorganizada y sucia



Autor: Martínez, Pablo (2022)

En el Anexo 4 se observa el área de pintura desorganizada y con exposición de que químicos inflamables.

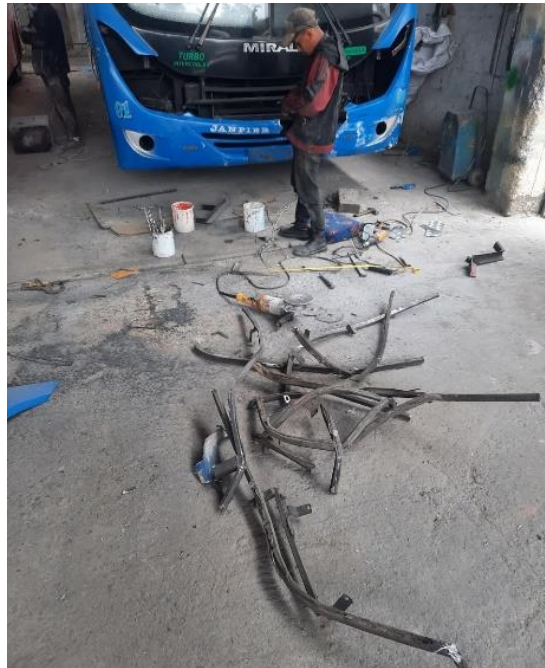
Anexo 4 Materiales químicos expuestos al medio ambiente



Autor: Martínez, Pablo (2022)

En el Anexo 5 se observa al personal que labora haciendo uso de herramientas cortantes y sin utilizar el equipo de protección personal y su área de trabajo desorganizada

Anexo 5 Área de trabajo desorganizada y sucia



Autor: Martínez, Pablo (2022)

En el Anexo 6 se observa el área de producción sin las señaléticas respectivas de seguridad y salud en el trabajo.

Anexo 6 Área operativa sin señaléticas reglamentarias



Autor: Martínez, Pablo (2022)

En el Anexo 7 se observa una plataforma la misma que es utilizada para trabajos en altura, lo que se puede apreciar una condición insegura.

Anexo 7 Trabajo en altura, soporte inestable



Autor: Martínez, Pablo (2022)

En el Anexo 8 se observa al personal que labora sin hacer uso de los equipos de protección personal y sin llevar medidas preventivas en su área de trabajo.

Anexo 8 Personal sin hacer uso del EPP



Autor: Martínez, Pablo (2022)

En el Anexo 9 se observa las instalaciones exteriores de la empresa, también se puede observar un punto positivo que son los espacios de ventilación para que no se encierre los vapores químicos utilizados en el proceso de pintura.

Anexo 9 Exteriores de la empresa Carrocerías Metálicas IMAJ



Autor: Martínez, Pablo (2022)

Ambato, 05 de Septiembre del 2022

Sra.

Ing. María Belén Rúales Martínez, MGcp.

Decana De La Facultad De Ingeniería Y Tecnologías De La Información Y La Comunicación.

Presente. –

De mi consideración:

Yo, **JUSTO ANIBAL ALTAMIRANO ZURITA**, portador de la cédula de ciudadanía N° **180173516-6**, en mi calidad de Gerente Propietario de la empresa **CARROCERIAS METALICAS "IMAJ"** con ruc **1801735166001**, de la Provincia de TUNGURAHUA, Cantón AMBATO, vía a Guaranda, pongo en manifiesto que, la empresa se encuentra **CONFORME** con el proyecto de titulación realizado, con el tema: “DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST) DE CARROCERIAS METALICAS “IMAJ” DEL CANTÓN AMBATO”, realizado por el **Sr. PABLO ARNOLD MARTINEZ CONDOY**, portador de la cédula de ciudadanía N° **210067568-1**, en su calidad de estudiante de la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA.

Particular que comunico para los fines pertinentes.
Atentamente,



.....
Justo Aníbal Altamirano Zurita

C.I: 180173516-6

Gerente Propietario