

Maestría en gestión integrada de prevención, medio ambiente y calidad

Trabajo Fin de Maestría

Implementación de Sistema de Permisos de Trabajo para la empresa “Mega Talleres el Coche Rojo”

AUTOR: Diego Fernando Arroyo Pazmiño

Pichincha, Cayambe, Ecuador

PROFESOR:Dra. Susana Perera Valderrama

Junio 2022

Resumen

El desarrollo económico del cantón Cayambe, ha conducido al crecimiento en la población, y en consecuencia ha aumentado el parque automotriz en los últimos 30 años. Mega Talleres el coche Rojo, es uno de los talleres automotrices más grandes e importantes de la ciudad, que busca liderar el mercado. Por esta razón, se requiere de un sistema de gestión fuerte que brinde ventajas competitivas respecto a los demás talleres. Uno de los problemas detectados, es la falta de un sistema de permisos de trabajo en el taller, para mantener un buen ambiente laboral adecuado, con los riegos laborales controlados.

En la búsqueda de cubrir esta necesidad, se desarrolló un sistema de permisos de trabajo, con el fin controlar las actividades diarias del taller, determinar responsables de las actividades, involucrar al *Staff*, a ser participante de las actividades como aprobadores del trabajo y contar con un documento legal como respaldo en el caso de un accidente de trabajo.

En conjunto con el permiso de trabajo también se generó un documento de análisis de trabajo seguro (ATS), para analizar los pasos de cada actividad, los riesgos que genera y las medidas de mitigación de riesgos a tomar para evitar accidentes de trabajo. Además, se elaboraron y difundieron los formatos para el sistema y los formatos de control para auditorias de permisos de trabajo y ATS.

Palabras Clave: riesgos, accidente de trabajo, permisos de trabajo, análisis de trabajo seguro, mitigación de riesgos.

Abstract

The economic development of the city of Cayambe has trigger an increase in population and consequently the number of circulating automobiles in the last 30 years. The Red Car Mega Workshop, one of the largest and most important automotive workshops in the city, is seeking to lead the market. However, a strong management system is required to have competitive advantages over other workshops in the city. One of the main problems that has been detected at the Mega Workshop is the lack of a workpermit system, to maintain a good work environment with controlled occupational risks.

In search of a solution to this problem, a workpermit system was developed to have a tool that will help control the daily activities carried out in the workshop, determine those responsible for the activities, involve the staff that participate in the activities as work approvers and serve as a legal document of support in the event of a work accident.

In conjunction to the workpermit, an ATS was generated, to analyze the step sof the activity, the risks that the activity generates and the mitigation measures to be taken to prevent work related accidents. Finally, the template for the workpermit we regenerated and distributed as well as the templates for ATS which will serve in future audits.

Keywords: risks, work accident, employment permit, risk mitigation, safe work analysis.

Dedicatoria

El presente trabajo, lo quiero dedicar a mi madre que nos adelantó en esta vida que estamos de paso, pero estoy seguro de que donde se encuentre estará orgullosa de que logre un nuevo objetivo en mi vida académica y que ayudará a mi desarrollo profesional, por eso a manera de homenaje es para mi madre mi esfuerzo.

A mi familia quienes han sido un pilar fundamental, un apoyo incondicional y la motivación que tengo para poder seguir adelante y esforzarme para mejorar día a día para ser una mejor persona y profesional.

Mi padre es mi ejemplo por seguir, siempre ha mostrado esa dedicación por nosotros, por lo que quiero mencionarle y dedicarle también el trabajo que he realizado, sabiendo que con esto y cada paso que pueda dar en todos los aspectos de mi vida serán una alegría para él y motivo de orgullo.

A Dios con la fe infinita que tengo hacia él y pido siempre guíe mis pasos, sé que todo es su voluntad y estoy muy agradecido por las bendiciones que me da.

Diego Arroyo

Agradecimientos

A mi padre y familia hago un extenso agradecimiento por el apoyo incondicional a lo largo de este camino, ya que han sido un puntal en cada proceder, con un consejo, ayuda o guía para lograr mis objetivos.

A la Universidad Americana de Europa, por brindarme la oportunidad de desarrollar mis estudios, ayudándome con la información y conocimiento alcanzado en el trayecto de esta maestría.

A los docentes y tutora de tesis por la ayuda brindada, tan oportuna aportación de conocimientos, sin los cuales no hubiese podido llegar a culminar esta nueva etapa en mi vida profesional y de formación académica, que será de mucha ayuda para lograr un crecimiento profesional y demostrar lo aprendido.

Finalmente, a todas las personas que de una forma u otra han colaborado en el camino recorrido, para llegar a esta instancia final previo a poder graduarme en la maestría que tanta ilusión y expectativas me trajo y ahora cerca de poder materializarla.

CONTENIDOS

Resumen ii

Abstract iii

Dedicatoria iv

Agradecimientos v

Capítulo 1. Marco introductorio 1

1.1. Problema de investigación 2

1.2. Justificación 3

Capítulo 2. Marco teórico 5

2.1. Fundamentos básicos de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, relacionada con el Sistema de Permisos de Trabajo. 5

2.1.1. Seguridad Industrial 7

2.1.2. Riesgos de trabajo 7

2.1.2.1. Factores de riesgos laborales 8

2.1.2.2. Identificación de los riesgos laborales 9

2.1.2.3. Estimación de riesgos 10

2.2. Permisos de trabajo 13

2.3. Análisis de Trabajo Seguro 14

Capítulo 3. Marco empírico 17

3.1. Hipótesis 17

3.2. Objetivo general 17

3.3. Objetivos específicos 17

3.4. Metodología 18

3.4.1. Diseño y tipo de investigación 18

3.4.2. Población y muestra 18

3.4.3. Instrumentos de evaluación 20

3.4.4. Resultados y discusión 20

Capítulo 4. Conclusiones y recomendaciones 47

4.1 Conclusiones 47

4.2 Recomendaciones 48

Referencias bibliográficas 49

Apéndices 55

LISTA DE TABLAS Y FIGURAS

FIGURAS

Figura 1 *Matriz de análisis de riesgo* 15

Figura 2 *Formato de Permiso de Trabajo* 25

Figura 3 *Formato de ATS Análisis de Trabajo Seguro* 26

Figura 4 *Formato de Inspección de Permisos de Trabajo* 29

Figura 5 *Formato de Inspección de Permisos de Trabajo* 32

TABLAS

Tabla 1 *Ponderación de la probabilidad que ocurra el daño, para usarla en un análisis de riesgos* 10

Tabla 2 *Valores para la severidad del daño, que serán utilizados para analizar los medios de mitigación y decidir si es factible realizar el trabajo sin exponer a los trabajadores* 12

Tabla 3*Valoración del riesgo* 12

Tabla 4 *Personal que conforma la empresa Mega Talleres el Coche Rojo* 19

Tabla 5 *Personal operativo del taller Mega Talleres el Coche Rojo, que figuran como ejecutores y serán encargados de gestionar el permiso de trabajo* 19

Tabla 6*Formatos realizados, dentro del sistema de permisos de trabajo y aplicados en el taller* 28

Tabla 7 *Matriz de riesgos para cambio de aceite* 34

Tabla 8 *Matriz de riesgos para alineación de llantas del vehículo* 35

Tabla 9 *Matriz de riesgos para balanceo de neumáticos* 37

Tabla 10 *Matriz de riesgos para instalación de neumáticos nuevos* 38

Tabla 11 *Matriz de riesgos para enderezada y reparación de carrocería de vehículo*. 40

Tabla 12 *Matriz de riesgos para pintura de vehículos* 42

Tabla 13 *Matriz de riesgos para trabajos de mantenimiento correctivo del vehículo* ... 43

Capítulo 1. Marco introductorio

El cantón Cayambe en sus 35 años de existencia, ha alcanzado un desarrollo considerable en la economía y comercio, debido a la actividad productiva de la ciudad con el cultivo de rosa de exportación. Asociado a este crecimiento, el parque automotor ha tenido un aumento significativo en el sitio, convirtiéndose el servicio automotriz en una oportunidad de negocio muy lucrativa en todas sus gamas (Cifras Ecuador, 2022) .

Con el incremento de parque automotriz, muchas pequeñas y medianas empresas dedicadas al servicio automotriz han iniciado actividades en la ciudad, abriéndose un abanico de opciones para los clientes, siendo algo sumamente importante dar ese valor agregado en el servicio y el crecimiento como empresa, en una estructura con un sistema de gestión sólido, para garantizar un servicio de calidad.

Este es el caso de “Mega talleres el Coche Rojo” una empresa creada hace siete años, con una visión de brindar servicio automotriz al nicho de mercado enfocado en, mecánica automotriz, área de lubricantes que también brinda el servicio de lavado de vehículos, tecnicentro con alineación, balanceo, venta de neumáticos y servicio de reparación de colisiones con pintura al horno. La Empresa ha alcanzado un gran desarrollo, pero a la par se evidencian deficiencias en el sistema de gestión que se está generando. Una de las tareas importantes dentro de un sistema de gestión que está iniciándose, es conocer y dar a conocer a los trabajadores técnicas y procesos adecuados de tareas, para crear desde ahí un compromiso (Delgado R, 2016).

El permiso de trabajo es un documento en el cual, se describe la actividad y nos permite analizar los riesgos explícitos de cada uno de los trabajos, permitiendo a los trabajadores mantener una comunicación directa con las jefaturas en la apertura de este y mantener un sitio de trabajo con las medidas de mitigación de riesgos encontrados.

En este sentido, los permisos de trabajo son una herramienta fundamental en medianas y grandes empresas. Por esta razón, se ganó la atención de la empresa con la idea de ir estandarizando no solo los procesos, sino las herramientas a utilizar cada día, con vistas a establecer una sinergia entre la parte operativa con la de seguridad industrial.
En este trabajo se propone elaborar un sistema de permisos de trabajo, en la empresa Mega Talleres el coche Rojo, que garantice un correcto análisis y minimización de riesgos en los trabajos que se realizan y que constituya un respaldo legal en el caso de un accidente laboral.

1.1.Problema de investigación

La búsqueda de la responsabilidad patronal es constante en Ecuador, donde se van formando ya varias instituciones de control para las actividades laborales. El IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) o el Ministerio del Trabajo, son las encargadas de regularizar la forma de desarrollar los trabajos en empresas, rigiendo ya ciertos parámetros y normativas de cumplimiento.
La empresa “Mega Talleres el Coche Rojo”, es una empresa relativamente nueva, pero con un desarrollo económico bastante grande. Además, cuenta con una infraestructura importante, lo que conlleva a tener varios frentes de trabajo y un número considerable de trabajadores. Además, se realizan trabajos que conllevan un riesgo alto, como trabajos en altura, en caliente, etc. Sin embargo, al momento no cuenta con un sistema de permisos de trabajo, debido a la rápida expansión que ha tenido y por este mismo motivo es importante que se implemente el sistema de manera organizada para no dejar vacíos tanto en el tema de seguridad, calidad como también medio ambiente.
La situación actual podría conllevar a problemas legales en caso de un accidente, no brindar un ambiente seguro de trabajo, y no disponer de un sistema integrado, ya que

esta herramienta también genera una comunicación adecuada. Realizar los trabajos sin un correcto análisis de riesgo implica que no se cumplan los procedimientos de manera adecuada, y sobre todo que se ponga en riesgos la integridad de los trabajadores.

1.2.Justificación

Es importante que los trabajadores comprendan y sepan realizar un correcto análisis de riesgos para cada operación, lo cual está contemplado dentro del sistema de permisos de trabajo. Además, la difusión y autorización de las actividades con el control de firmas en el formato, ayuda al *staff* a tener claro el cronograma de actividades diarias, fuera de los trabajos rutinarios.

Visto desde este punto del control también se convierte en un medio de difusión de las actividades y en cuanto al punto de vista legal también ayudará a tener un respaldo tanto del trabajador como del empleador, en un supuesto accidente. En este caso, en la investigación que pueda realizarse por parte de entes de control del estado, se cubrirían las responsabilidades patronales, el trabajador tendría un respaldo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, en cuanto a gastos hospitalarios y de tratamientos de ser el caso, quien asumiría también el costo de los días de descanso en un porcentaje alto. Esto además reduciría costos al empleador en indemnizaciones, sin dejar desprotegido al trabajador, ya que el estado se haría cargo en gran medida. Por estas razones se evidencia la importancia de implementar un sistema de permisos de trabajo en la empresa para beneficio mutuo, involucrando al trabajador en una cultura de seguridad sin desviarse de los requerimientos legales del país.

Desde el punto de vista de la competitividad, al encontrarse dentro de un nicho de mercado muy peleado, por la gran cantidad de talleres de este tipo con los que cuenta el Cantón Cayambe, resulta muy relevante tener un sistema de gestión correcto, que

evidencie un grado de responsabilidad patronal, genere un ambiente de trabajo seguro, un servicio de calidad, al comprometer a todos en la empresa a seguir los lineamientos de un sistema.

Capítulo 2. Marco teórico

2.1.Fundamentos básicos de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, relacionada con el Sistema de Permisos de Trabajo

En el estado ecuatoriano, existen normativas e instituciones encargadas de precautelar la seguridad e integridad de los trabajadores, buscando crear un ambiente seguro de trabajo, que es un derecho de todos los trabajadores. Tener un ambiente seguro en las actividades diarias cumple con el derecho de las personas que trabajan en una empresa y verifica el cumplimiento de las obligaciones del patrono (Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, 2016, p.7). Según esta filosofía de seguridad, se buscará normalizar el uso de permisos de trabajo y la elaboración correcta de un análisis de riesgos (Código de Trabajo, 2017). Toda empresa debe buscar en el desarrollo de su actividad productiva, llevarla a cabo con el objetivo de cero accidentes, o en el caso de que estos sucedieran en base a medidas de mitigación, disminuir la consecuencia (NTP-330, 1993). Con herramientas como las matrices de identificación de riesgos, la evaluación de estos ya en el sitio de trabajo o en las estaciones de trabajo con inspecciones constantes de herramientas, áreas de trabajo y equipos, estará brindando la empresa un ambiente adecuado de trabajo (Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo, 2004, p.4).

Para entender mejor esto y poder realizar de manera correcta los documentos que implica el Sistema de Permisos de trabajo podemos iniciar diferenciando entre Riegos y Peligro.

Peligro: Es toda condición, objeto o herramienta que tenga el potencial de causarnos daño (Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2004)

Riesgo: es la exposición a un peligro, es decir a todo aquello que pueda ocasionar daño, existiendo la probabilidad de que esto suceda (Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2004)

El peligro siempre va a estar latente en la mayoría de las actividades, pero cuando este se mezcla con la probabilidad de que ese peligro cause un daño se convierte en riesgo (Llamas, 2020) y en ese momento es cuando pueden ocurrir los accidentes en el trabajo, que es cuando una persona tiene una lesión en la actividad (Ley General de la Seguridad Social España, art. 115).

Además, toda afectación a la salud como consecuencia a la exposición de los riesgos presentes en el trabajo, e incluso a factores externos del trabajo se pueden definir como una enfermedad profesional (Organización Mundial de la Salud, 1985), o incluso un *Near Miss* o casi accidente (CEPSA, 2021), siendo un evento sin ningún tipo de afectación a las personas y tampoco a los bienes, pero que en otras condiciones podría ocasionar un accidente, con el simple hecho de que una variable cambie.

Por eso es importante siempre el reporte de accidentes y también de los casi accidentes, para impedir que nuevamente se repitan y en otras condiciones generen un evento no deseado. Generar Planes de acción, para poder llevar un seguimiento de las observaciones importantes, generadas tanto en un accidente como en un incidente, es fundamental (ECLKC, 2018), no solo para llevar el sistema de gestión, sino también para generar un ambiente de trabajo seguro, eliminando condiciones inseguras.

Este análisis de riesgos nos va a ayudar comprender nuestro entorno en el área de trabajo, obteniendo las herramientas principales para tomar las medidas de mitigación (Ruiz S, 2021), lo cual se debe plasmar en el formato de ATS que sus siglas significan Análisis de Trabajo Seguro (Manuel Tello, 2015).

Un correcto análisis de riesgos nos permitirá cambiar, corregir, adaptar un procedimiento a la forma real y correcta de realizar la actividad, incluso se podrá llegar a la conclusión de que esa actividad no se puede realizar, ya que después de generar las medidas de mitigación, el riesgo sigue siendo alto (Real Decreto 216, 1999),

2.1.1. Seguridad Industrial

Materia encargada del análisis de riesgos, mitigación y prevención de estos en las áreas de trabajo de las diferentes industrias, mismos riesgos que podrían afectar la integridad física del trabajador de manera directa o indirecta (Historia de la seguridad industrial, 2020). La seguridad industrial busca mejorar las características del área de trabajo, los procedimientos para evitar en lo posible los accidentes o disminuir la probabilidad de que sucedan (Hernández, 2005).

2.1.2. Riesgos de trabajo

Una vez analizado el concepto de riesgo, se reconoce que, en el desempeño laboral, el riesgo va a estar presentes en todas nuestras actividades, ya que el peligro siempre está latente (Toro, 2015). En búsqueda de la reducción de riesgos, se desarrollan normas, procedimientos, estándares, con el objetivo en común de realizar una actividad segura, desde el punto de vista de accidentes y enfermedades ocupacionales, si no se logra eliminar los riesgos, se busca reducirlos (Norma UNE, 1996). La evaluación de los riesgos y el análisis de estos, previo al inicio de una actividad, es una práctica que debe quedar estandarizada, debido a su importancia al momento de evitar un accidente, reduciendo la probabilidad de que suceda.

Un peligro puede producirse, por la exposición a los riesgos y estos eventos producirán una consecuencia. Dependiendo de qué tan frecuente es la exposición a los

Riesgos aparece la probabilidad de un accidente, dato que sirve para la mitigación (Ramirez Cassavana C, 1994).

En la mayoría de las industrias, por no mencionar a todas, los riesgos están muy latentes en las diferentes actividades, con la posibilidad de tener una afectación negativa. Es una realidad a la que no hay que temer, pero tampoco familiarizarse, ahí es donde entra el trabajo de prevención, y si es posible se deben tomar todas las medidas para evitar lamentar un evento (Código del Trabajo Ecuatoriano, 2012).

Con lo anteriormente visto, toda actividad por más sencilla que sea generará un riesgo que se convierte en el área de trabajo en riesgo laboral y ahí hay que atacar para reducirlo (Código del Trabajo Ecuatoriano, 2012).

Dependiendo de cada situación y cada una independiente de otra, el trabajo lleva en su área un peligro y al estar en esta, se genera un riesgo (Carrera Álvarez, 2019), el mismo que puede estar en un rango para ser evaluado, dando como resultado valores o ponderaciones intolerables, en las cuales no se podría trabajar y otros leves que con medidas simples de mitigación se controlan(Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo, 2004, p.4).

2.1.2.1.Factores de riesgos laborales

Se pueden analizar los riesgos de la siguiente manera (Ministerio de Relaciones Laborales, 2015):

a) Riesgos Mecánicos: se dan al utilizar maquinaria especializada o específica para cada actividad productiva, al estar en contacto con ellas existe probabilidad de un accidente(Ministerio de Relaciones Laborales, 2015).

b) Riesgos Físicos: son condiciones naturales o generadas por el área de trabajo, que están fuera de parámetros normales para las personas, y pueden generar una enfermedad profesional o un evento no deseado (Ministerio de Relaciones Laborales, 2015).
c) Riesgos Químicos: exposición a elementos y sustancias utilizadas en los procesos industriales (Ministerio de Relaciones Laborales, 2015).
d) Riesgos Biológicos: se dan al estar en contacto con elementos contaminantes de origen natural, presentes en el ambiente o en sistemas de tratamiento de desechos orgánicos (Salud Laboral, 2017).
e) Riesgos Ergonómicos: asociados a trabajos repetitivos o trabajos que demanden ciertos esfuerzos físicos, relacionados directamente con el diseño de herramientas o estaciones de trabajo (Ministerio de Relaciones Laborales, 2015).
f) Riesgos Psicosociales: el entorno que afecta con causas laborales o personales y tiene una afectación directa a la estabilidad emocional de las personas, así como también en el ambiente laboral (Ministerio de Relaciones Laborales, 2015).

2.1.2.2. Identificación de riesgos laborales

Podemos encontrar y definir según la normativa de seguridad (ISO 45000, 2018), la parte de mayor dificultad para realizar esta actividad de evaluación de riesgos, como la identificación de peligros. De tal manera no podemos encontrar un método que nos ayude a la identificación total de los riesgos. Por este motivo las personas especialistas se suelen ayudar de herramientas y sistemas como son los usados en la gestión de riesgos (Montalvo E, 2017).

Generar un ambiente seguro de trabajo implica un análisis previo de los riesgos para planificar las actividades (Fernández R, 2006), las instalaciones y el ambiente

laboral de una forma controlada y que garantice la seguridad de los trabajadores (Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo, 2004, p.2). Todos los peligros que se puedan detallar en una actividad productiva son considerados en el entorno de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393, Ecuador)

La caracterización del entorno de trabajo según los riesgos que implica la actividad es lo principal en materia de Seguridad Industrial (Cortes J.M, 2002). Posterior a esto ya se podrá realizar un análisis seguro de trabajo, realizado por los trabajadores, una vez que ellos tengan una capacitación en su actividad, y conozcan los riesgos a los que están expuestos en su sitio de trabajo. Es fundamental el conocimiento para desarrollar el análisis de trabajo seguro previo al inicio de la actividad (JSP Page, 2022).

2.1.2.3. Estimación de riesgos

Las metodologías para poder realizar un correcto control de riesgos, con una valoración o con la eliminación de peligros, se definen como estimación de los riesgos laborales (MINISTERIO DE RELACIONES LABORALES, 2014).

Una estimación de riesgos transformada de forma cuantitativa, en la cual se valora la frecuencia de la actividad, comparada con los accidentes sucedidos en ella, nos da como resultado la probabilidad (Escuela Europea de Excelencia, 2016)(Tabla 1)

Tabla 1

Ponderación de la probabilidad que ocurra el daño, para usarla en un análisis de riesgos

Ponderación de que ocurra un daño	
Tipo	**Descripción**
Alta	Cuando se realiza una actividad y en la mayor parte de estas, se registra un evento considerado como accidente.
Media	Cuando sucedió un evento no deseado o estuvo cerca de suceder en alguna ocasión que se realizó una actividad.

Baja	Cuando no ha sucedido casi nunca o es muy extraño que se dé un suceso al desarrollar un trabajo o actividad.

Fuente: INSHT (1997)

En base a las medidas de control que se puedan implementar en determinado trabajo, se podrá estimar la probabilidad de que un accidente de trabajo suceda, para lo que se toma en cuenta: (Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo, 2004, p.3)

-Personal propenso a la exposición de riesgos

-El peligro y lo común de la exposición

-El uso, funcionamiento y mantenimiento de los equipos a utilizar en la actividad productiva, ya que la falta de esto puede desenlazar en fallas de estos.

-Forma de utilizar los equipos de protección personal, como la capacitación en el uso de esta última barrera para mitigar los daños de un accidente (Tarlengo J, 2021).

-Comportamiento y actuación de las personas frente a los riesgos, la falta de cumplimiento de procedimientos y desvíos de estos.

Las consecuencias de la afectación a las personas cuando han sufrido un accidente brindan las guías para poder ponderar el evento. Estas pueden ser lesiones no considerables, como otras que incluso pueden llegar a la incapacitación permanente de la persona por lo que se clasifican de la siguiente manera (González, A., Bonilla, J., Quintero, M., Reyes, C., & Chavarro A, 2016) (Véase, Tabla 2). Serán analizadas por el riesgo que generen en la actividad (INSHT 1997) (Véase, Tabla 3).

Tabla 2

Valores para la severidad del daño, que serán utilizados para analizar los medios de mitigación y decidir si es factible realizar el trabajo sin exponer a los trabajadores.

Valores de severidad	
Valor	**Concepto**
Leves LD	Son las lesiones en las cuales el trabajador puede incorporarse rápidamente al trabajo y no sufre secuelas
Considerables D	Pueden causar a la persona una incapacidad temporal como resultado del evento, alejándola de su puesto de trabajo por un periodo de tiempo, después del mismo se podrá reincorporar
Dañinas ED	En esta categorización la persona sufre lesiones mayores, que llegan a producir una incapacidad permanente, en algunos casos significan una reubicación del cargo, y en los casos más graves y catastróficos llegan a una fatalidad.

Fuente: INSHT (1997)

Tabla 3

Valoración del riesgo

Forma de valoración				
Probabilidad	Consecuencia			
		LD	D	ED
	B	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO
	M	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE
	A	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE

Nota: las abreviaturas corresponden a la probabilidad Baja, Media Alta además de Leves, considerables y dañinas. Fuente: INSHT (1997)

2.2.Permisos de trabajo(PDT)

Es un documento que busca minimizar los riesgos potenciales de los trabajos peligrosos, a fin de crear ambientes seguros y evitar eventos que afecten a personas, infraestructura y ambiente (Véase Figura 2)(Decreto Ejecutivo Ecuador 2393).Es una forma de control administrativo, de respaldo bidireccional para empresa y trabajador

ante una actividad de riesgo. El PDT se basa en un constante monitoreo de las actividades, midiendo los riesgos y buscando medidas de mitigación para los mismos, siendo en conjunto un medio de difusión y aprobación, garantizando que se cumplan los procedimientos establecidos, para el desarrollo de actividades puntuales (LGSS art. 115, 2007). El Formato de Permiso de Trabajo va dirigido a las labores que se registran y controlan en el formato como pueden ser: trabajos en caliente, trabajos en espacios confinados, trabajos eléctricos, según la necesidad de la actividad que se vaya a realizar (Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2004).

Contiene las instrucciones escritas que imparte la Autoridad de Área con la finalidad de que el trabajo pueda realizarse de manera segura. Indica el control del trabajo dentro de los límites de tiempo especificados (Opain CO. 2017). Contiene la notificación formal del retorno a servicio de los equipos o del sitio y la inspección de estos por parte de la Autoridad de Área (Organización O, 2014). El uso del Permiso de Trabajo por sí mismo no garantiza que el trabajo será seguro, es necesario realizar la planeación de actividades para definir recursos y socialización de la actividad (Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2004).

El permiso de trabajo se debe realizar, sin importar la frecuencia o tipo de la actividad. Podemos encontrar actividades:

Actividad rutinaria: Trabajo realizado de forma continua, por lo general en cada jornada de trabajo por parte del encargado de esa actividad, en la organización

Actividad no rutinaria: Esta detallado como el trabajo a realizar, con una frecuencia baja, que no es parte de las actividades normales de la jornada laboral acostumbrada, pero si esta detallado en un procedimiento, para poder seguir estos lineamientos descritos en el documento (Órganos de Palencia, 2018).

2.3.Análisis de Trabajo Seguro

Este es un documento utilizado para describir los pasos a seguir para realizar una tarea, identificando los riesgos, y creando medidas de mitigación para poder reducirlos al máximo (Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo (2004, p.3). La gestión técnica está justamente relacionada con brindar estas herramientas al trabajador para que pueda, no solo realizar su trabajo de manera técnica sino también segura, entrando en un correcto análisis de riesgos. Adicional a esto se debe cumplir lo establecido en el Artículo 9 de la Decisión 584, (2002), y todos los países miembros de la Comunidad Andina cumplirán con los aspectos detallados en el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo (2004, p.1), específicamente la gestión técnica, como ítem de interés para nuestro estudio y el control de factores y seguimiento de medidas de control.

En la interpretación de la norma podemos decir que es el detalle del procedimiento, aplicado en el sitio de trabajo y entendido por todos los trabajadores para en base a ese empoderamiento de la actividad detallar las medidas de mitigación de los riesgos que va a implicar el trabajo a realizar, entendiendo lo mismo y evitando familiarizarse con el peligro y así llegar a los responsables del trabajo (We Live Security, 2012).

Se manejará el ATS (Análisis de Trabajo Seguro) (Véase Figura 3), en base a la matriz de 3 x 3 para análisis de riesgos basado como referencia (ISO 31000, 2018) (Véase Figura 1).

Figura 1

Matriz de análisis de riesgos

P – POSIBILIDAD			G – GRAVEDAD			NOMENCLATURAS		CLASIFICACION				R - RESULTADO
CATEGORIA		DEFINICION	CATEGORIA			DEFINICIONES		G - GRAVEDAD	B	1	2	3	Aceptable
BAJO	(1)	Remota	BAJA	(1)	Herida Menor	No hay daños	B		M	2	4	6	Tolerable
MEDIA	(2)	Posible	MEDIA	(2)	Herida Grave	Daño Menor	M		A	3	6	9	Inaceptable
ALTA	(3)	Probable	ALTA	(3)	Herida Mayor	Daño Grave	A			B	M	A	

Fuente: ISO 31000:2018, Gestión de Riegos

En esta matriz podemos identificar tres colores que representarán el grado de interpretación de los riesgos siendo Rojo Inaceptable, Amarillo Tolerable, Verde Aceptable. Se recomienda tratar de trabajar en la medida de lo posible en el color verde, ya que indica que los riesgos han sido controlados y es una operación de menor exposición. En el color rojo se deben buscar alternativas para realizar el trabajo de mejor forma y en caso de no poder disminuir se debe aprobar por la Gerencia y tomar mayores recaudos con presencia de personal HSE (Seguridad Salud y Ambiente) en el sitio.

Los colores serán resultado de la evaluación de probabilidad de que nos suceda un evento *versus* la severidad de estos, siendo 1 lo más bajo en probabilidad y severidad y 3 el más alto. El resultado de esta multiplicación nos llevara a considerar el riesgo.

Recordemos que el ATS en el Ecuador junto al permiso de trabajo se convierte en una herramienta de respaldo cuando sucede un accidente, para la empresa y el trabajador, por este motivo debe ir junto al permiso una vez que se proceda a la apertura. El análisis debe ser del trabajo en el momento, bajos las condiciones y características que se le solicita.

Se debe monitorear el cumplimiento de los manuales, procedimientos y estándares con el ATS, pero este debe cumplir con:

-Detallar el procedimiento.

-Conocer el procedimiento por parte de los trabajadores, en el caso de no ser así, difundirlo.

-Cada nivel jerárquico de la empresa cumple con una función en la aprobación de los procedimientos.

-Difusión y comprensión de los documentos.

Una vez terminada la tarea, el ATS se adjuntará al permiso de trabajo y los dos documentos se procederán a dejar en la oficina del supervisor de seguridad para su registro y archivo.

Capítulo 3. Marco empírico

3.1.Hipótesis

Si se dispone de un sistema de permisos de trabajo, se podrán realizar las actividades de una manera organizada y con un correcto análisis de los riesgos de la tarea, se dispondrá de responsables del trabajo para poder llevar un seguimiento de la actividad, y se logrará comprometer a los trabajadores y a la directiva a incentivar una cultura de seguridad.

3.2.Objetivo general

Elaborar un sistema de permisos de trabajo en la empresa "Mega Talleres el Coche Rojo" buscando cubrir las actividades rutinarias y no rutinarias que se realizan en el taller, que garanticen un correcto análisis y minimización de riesgos en los trabajos a realizarse, además de convertirse en un sustento legal de respaldo en caso de un accidente de trabajo.

3.3.Objetivos específicos

-Elaborar la propuesta de permiso de trabajo para las actividades del taller, con un correcto uso del sistema, permitiendo tener un trabajo seguro y cumpliendo los procedimientos.

-Evaluar los riesgos de las actividades y verificar que sean de conocimiento de todos los participantes en el trabajo.

-Elaborar auditorias de permisos de trabajo y ATS para verificar que se esté cumpliendo con la apertura del documento antes de iniciar el trabajo, para contar con

medios de respaldo en caso de un evento no deseado o una auditoria por parte de un organismo externo.

3.4.Metodología

Se trata de una investigación cualitativa que tendrá como propósito crear un sistema de permisos de trabajo, brindando a la empresa una herramienta de ayuda y apoyo para las actividades diarias del taller.

3.4.1. Diseño y tipo de investigación

En el presente trabajo, se realizó una investigación cualitativa, en el cual se utilizó documentación existente en el ámbito de la seguridad industrial, para poder organizar y alinear los conceptos y detallar en que consiste el sistema de permisos de trabajo.

Para adaptar este sistema de permisos de trabajo, una vez recopilados los conceptos, se realizó el diseño del sistema con formatos, autoridades, formatos de control como auditorias, siendo específicos y dando una interpretación de estos, a base de la experiencia para trasladarlos a la industria automotriz.

Con consultas bibliográficas se delimitó el área de acción del sistema para manejarlo en trabajos puntuales definidos en la empresa.

3.4.2. Población y muestra

La población con la que se trabajó está contemplada con el total de personas que forman parte del taller, tanto personal administrativo como personal operativo (Véase, Tabla 4).

Tabla 4

Personal que conforma la empresa Mega Talleres el Coche rojo

Personal de la empresa	
Cargo	**Número de Personas**
Gerente General	1
Jefe de Taller	1
Jefe de Recursos Humanos	1
Asistente de recursos Humanos	1
Ventas	2
Médico	1
Supervisor HSE	1
Contabilidad y Facturación	2
Mecánico	3
Asistente de Mecánico	3
Pintor	1
Asistente de Pintura	2
Técnico de alineación, balanceo	2
Lubricadores	3
Personal de Limpieza	1
TOTAL	25

Fuente: elaboración propia

La muestra, que se contempló para el uso y aplicación como ejecutores de los permisos de trabajo fue el personal netamente operativo del taller, los ejecutores del trabajo, personas que figuran como responsables de la actividad (Véase, Tabla 5).

Tabla 5

Personal operativo del taller Mega Talleres el Coche Rojo, que figuran como ejecutores y será encargados de gestionar el permiso de trabajo

Personal operativo	
Cargo	**Número de Personas**
Mecánico	3
Pintor	1
Técnico ce alineación y balanceo	2
Lubricadores	3
TOTAL	9

Fuente**:** elaboración propia

3.4.3. Instrumentos de evaluación

Para la evaluación, del entendimiento y correcto manejo tanto del formato del permiso de trabajo (Véase, Figura 4), como también del Análisis de trabajo seguro (ATS) (Véase, Figura 5) desarrollado, se realizaron auditorías de control(Véase, Apéndice B).

3.4.4. Resultados y discusión

El sistema de permisos de trabajo busca empoderar a los trabajadores, en ese concepto de seguridad industrial, demostrándoles que en cada actividad que realizan se va a tener peligros y por su interacción, se generan riesgos.

Dentro del sistema de permisos de trabajo se van a dar diferentes responsabilidades a miembros del equipo dependiendo del nivel de injerencia dentro de la organización.

- ***Autoridad de área***

Asumirá la responsabilidad de garantizar que todo el personal que administre el Sistema de Permiso de Trabajo cuente con la experiencia adecuada, sea competente en el desempeño de estas labores y cuente con los certificados necesarios para realizar la actividad y que los equipos a usar se encuentren inspeccionados y certificados (Decreto 2393 Ecuador). Debe:

- Liderar, evaluar y asegurar el impacto de los trabajos y su interferencia con otras áreas.
- Revisar el análisis de riesgos y complementar si es necesario.
- Autorizar mediante su firma todos los permisos de trabajo que se realicen en la locación o áreas bajo su responsabilidad.
- Liderar la reunión y aprobar la concertación de las autorizaciones de trabajo.
- Generar un ambiente de trabajo seguro en las actividades que se realicen dentro de la empresa.
- Verificar el cumplimiento del procedimiento y los controles estipulados en el análisis de riesgos.

- ***Jefe de Taller***

Designado como la Autoridad de sitio, administrará la emisión y registro de todos los permisos para garantizar que (Reglamento Interno de Trabajo, 2021)

- Todo trabajo que requiera un permiso de trabajo sea identificado.
- El permiso incluya una descripción clara del trabajo que se ha de realizar, el sitio donde se ha de realizar, la fecha de inicio y duración.
- Se indiquen claramente si las actividades contempladas en los permisos de trabajo.
- Se suspenda cualquier trabajo que entrañe peligro si se realiza simultáneo a otro.
- Se definan los límites del cronograma y el alcance del trabajo.
- Se identifique a todo el personal participante en la preparación de los permisos y responsable de la supervisión y ejecución del trabajo.

- Se lleve un registro de todos los permisos activos y una copia de todos los permisos culminados a fin de tener disponibilidad por posibles requerimientos de control administrativo.

- ***Supervisor de Seguridad HSE***

Las funciones del encargado de seguridad con respecto al permiso de trabajo van a ser las que se describen a continuación.

- Identificar todos los peligros relacionados con el trabajo propuesto mediante una inspección en el sitio del trabajo.
- Identificar todas las etapas necesarias para garantizar la seguridad de la instalación.
- Antes del comienzo del trabajo, examinar el sitio del trabajo y que todas las precauciones, incluso los aislamientos, que se deban adoptar antes del inicio del trabajo se adopten y se mantengan en vigor mientras el permiso se encuentre vigente.
- Revisar el análisis de riesgo realizado por el solicitante de acuerdo con la actividad y se garanticen las condiciones de trabajo seguro.
- Verificar que la documentación y soportes estén completamente diligenciadas para la actividad a ejecutar
- Supervisar y revisar las condiciones de seguridad de los equipos, máquinas y herramientas que se usen durante el desarrollo de las actividades contempladas en el permiso de trabajo.
- Garantizar que, durante la duración del trabajo, todo el personal que participe en el trabajo que se esté ejecutando conforme al permiso esté consciente de las

precauciones que debe adoptar, el equipo de seguridad que debe utilizar o vestir y los procedimientos que debe seguir.

- Explicar todos los procedimientos al personal que realizará el trabajo en el idioma apropiado y entregar una lista de verificación de los mecanismos de seguridad en ese idioma.
- Inspeccionar el sitio del trabajo cada vez que el trabajo se suspenda y antes de que sea reanudado.
- Inspeccionar el sitio del trabajo una vez que el trabajo se haya culminado para garantizar que el sitio se encuentra en condiciones seguras para reanudar las actividades.
- Hacer cumplir correctamente el procedimiento de entrega de turno si el trabajo dura más de un turno.
- Antes de que el permiso se cancele, tomar las precauciones y aislamientos cuyo retiro se requiera y que los sistemas sean devueltos a la normalidad.

- ***Ejecutor***

Será la persona responsable de la actividad, la que hace el trabajo y está a cargo tanto de la actividad con el área donde se desarrolla la misma y tiene como funciones:

- Comprender el funcionamiento del sistema de permiso de trabajo y los procedimientos para realizar la tarea y asumir las consecuencias de su incumplimiento.
- Definir con HSE y supervisor de operaciones, las precauciones que deben tomarse durante la realización del trabajo y el equipo de seguridad que debe utilizarse.

- Conocer la operación de todas las herramientas que se utilizarán y de todos los equipos de seguridad requeridos para la operación.
- Exhibir una copia del permiso de trabajo en el sitio del trabajo y notificar al Verificador cualquier cambio en la operación.
- Detectar condiciones y prácticas inseguras en las actividades o en los trabajos de alturas e informar inmediatamente al supervisor HSE y/o Coordinador de Trabajo en Alturas o tomar la acción inmediata si el caso lo amerita.
- Reportar al supervisor HSE, Supervisor de operaciones el deterioro o daño de equipos, herramientas y el equipo de protección personal específico para trabajo en alturas.
- Informar al supervisor HSE sobre alguna afectación a la salud que pueda presentar previo al inicio del trabajo.

- ***Médico de la empresa***

El médico dentro del sistema de permisos de trabajo tiene las siguientes responsabilidades.

- Realizar chequeo médico del personal que necesite trabajar en alturas y espacios confinados para certificar que el personal está en condiciones físicas aptas para la labor.

- ***Todo el personal***

Es responsabilidad de todo el personal cumplir con las siguientes tareas y responsabilidades, mostrando el compromiso con el sistema de gestión.

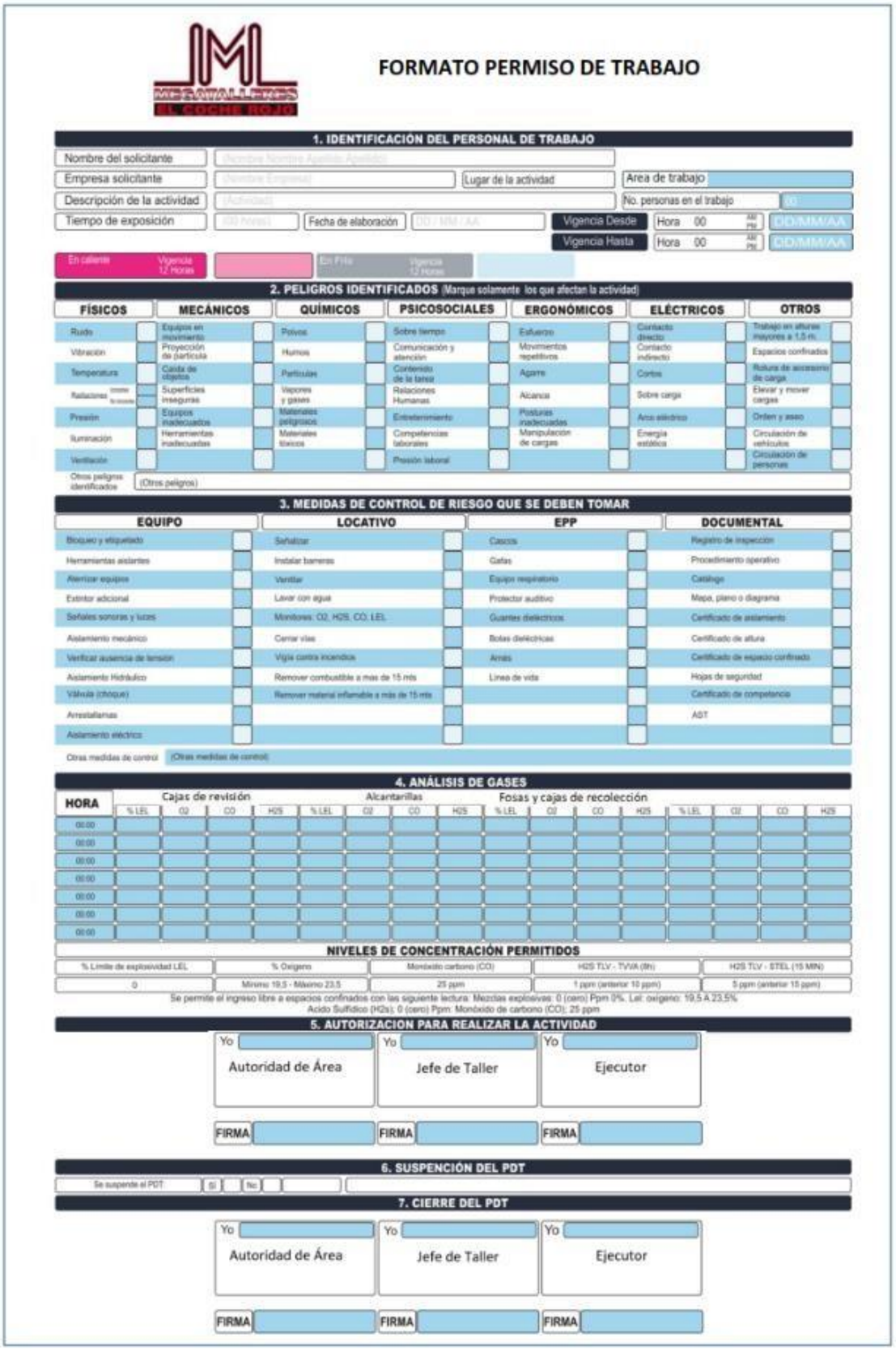
- Cumplir con lo establecido y estipulado en el procedimiento.

- Empoderamiento para detener una operación, cuando se detecte cualquier acto, comportamiento y condición insegura, el cual debe ser detenido inmediatamente y corregido.
- Cumplir con las políticas y normas de seguridad de la compañía durante le ejecución de este procedimiento.
- Despejar el área de maniobra o ubicar fuera de ella a todo el personal ajeno a esta operación o que no se encuentre involucrado en la misma.
- Hacer uso de los elementos de protección personal básicos y específicos durante la ejecución de las actividades contempladas en la actividad a ejecutar.
- No operar equipos, maquinas ni herramientas, para las cuales no está capacitado, entrenado ni autorizado.
- Reportar toda condición insegura, falla, incidente o evento que observe durante la ejecución de las actividades.

Dentro de sus herramientas, se tendrá como tal el formato de permiso de trabajo (Véase, Figura 2), es un documento dinámico en uso, donde se detalla la actividad y se seleccionan los riesgos de un listado prestablecido y se detallan los equipos de protección personal para la tarea.

Figura 2

Formato Permiso de Trabajo



FORMATO PERMISO DE TRABAJO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PERSONAL DE TRABAJO

Nombre del solicitante	(Nombre Nombre Apellido Apellido)		
Empresa solicitante	(Nombre Empresa)	Lugar de la actividad	Area de trabajo
Descripción de la actividad	(Actividad)		No. personas en el trabajo
Tiempo de exposición	(00 Horas)	Fecha de elaboración	DD / MM / AA

Vigencia Desde — Hora 00 AM PM — DD/MM/AA

Vigencia Hasta — Hora 00 AM PM — DD/MM/AA

En caliente — Vigencia 12 Horas — En Frío — Vigencia 12 Horas

2. PELIGROS IDENTIFICADOS (Marque solamente los que afectan la actividad)

FÍSICOS	MECÁNICOS	QUÍMICOS	PSICOSOCIALES	ERGONÓMICOS	ELÉCTRICOS	OTROS
Ruido	Equipos en movimiento	Polvos	Sobre tiempo	Esfuerzo	Contacto directo	Trabajo en alturas mayores a 1,5 m.
Vibración	Proyección de partículas	Humos	Comunicación y atención	Movimientos repetitivos	Contacto indirecto	Espacios confinados
Temperatura	Caída de objetos	Partículas	Contenido de la tarea	Agarre	Cortes	Rotura de accesorio de carga
Radiaciones (ionizantes / no ionizantes)	Superficies inseguras	Vapores y gases	Relaciones Humanas	Alcance	Sobre carga	Elevar y mover cargas
Presión	Equipos inadecuados	Materiales peligrosos	Entretenimiento	Posturas inadecuadas	Arco eléctrico	Orden y aseo
Iluminación	Herramientas inadecuadas	Materiales tóxicos	Competencias laborales	Manipulación de cargas	Energía estática	Circulación de vehículos
Ventilación			Presión laboral			Circulación de personas

Otros peligros identificados: (Otros peligros)

3. MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGO QUE SE DEBEN TOMAR

EQUIPO	LOCATIVO	EPP	DOCUMENTAL
Bloqueo y etiquetado	Señalizar	Cascos	Registro de inspección
Herramientas aislantes	Instalar barreras	Gafas	Procedimiento operativo
Aterrizar equipos	Ventilar	Equipo respiratorio	Catálogo
Extintor adicional	Lavar con agua	Protector auditivo	Mapa, plano o diagrama
Señales sonoras y luces	Monitoreo: O2, H2S, CO, LEL	Guantes dieléctricos	Certificado de aislamiento
Aislamiento mecánico	Cerrar vías	Botas dieléctricas	Certificado de altura
Verificar ausencia de tensión	Vigía contra incendios	Arnés	Certificado de espacio confinado
Aislamiento Hidráulico	Remover combustible a más de 15 mts	Línea de vida	Hojas de seguridad
Válvula (choque)	Remover material inflamable a más de 15 mts		Certificado de competencia
Arrestallamas			AST
Aislamiento eléctrico			

Otras medidas de control: (Otras medidas de control)

4. ANÁLISIS DE GASES

HORA	Cajas de revisión				Alcantarillas				Fosas y cajas de recolección							
	% LEL	O2	CO	H2S	% LEL	O2	CO	H2S	% LEL	O2	CO	H2S	% LEL	O2	CO	H2S
00:00																
00:00																
00:00																
00:00																
00:00																
00:00																
00:00																

NIVELES DE CONCENTRACIÓN PERMITIDOS

% Límite de explosividad LEL	% Oxigeno	Monóxido carbono (CO)	H2S TLV - TVVA (8h)	H2S TLV - STEL (15 MIN)
0	Mínimo 19,5 - Máximo 23,5	25 ppm	1 ppm (anterior 10 ppm)	5 ppm (anterior 15 ppm)

Se permite el ingreso libre a espacios confinados con las siguiente lectura: Mezclas explosivas: 0 (cero) Ppm 0%. Lel: oxigeno: 19,5 A 23,5% Acido Sulfídico (H2s): 0 (cero) Ppm: Monóxido de carbono (CO): 25 ppm

5. AUTORIZACION PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD

Autoridad de Área	Jefe de Taller	Ejecutor
Yo	Yo	Yo
FIRMA	FIRMA	FIRMA

6. SUSPENCIÓN DEL PDT

Se suspende el PDT — SI — No

7. CIERRE DEL PDT

Autoridad de Área	Jefe de Taller	Ejecutor
Yo	Yo	Yo
FIRMA	FIRMA	FIRMA

Fuente: elaboración propia

La apertura con la validación del permiso genera un medio de comunicación donde el encargado del taller reconoce los planes habituales, que se desempeñan todos los días en el taller y los extraordinarios en cada área, como trabajos de cambio de aceite, balance, cambio de neumáticos, alineación, enderezada, pintura, revisión mecánica de vehículos y reparación de motores.

Para el caso de las actividades que se van fuera de los trabajos rutinarios del trabajador, pero están contemplados en sus roles y responsabilidades, se debe generar un nuevo permiso de trabajo, con un análisis de riesgos puntual enfocado a esa tarea.

El formato de Análisis de trabajo seguro (Figura 3), creado para el taller, ayuda a los trabajadores a detectar riesgos, que se pueden presentaren el día a día con variaciones por las condiciones, climatológicas, dimensionales de los vehículos, orden y limpieza del área entre otras que puedan generar un riesgo que no se contempló en el análisis del día anterior. Se quiere dar a entender la forma dinámica de esta herramienta que conforma el sistema de permisos de trabajo.

Figura 3.

Formato de ATS Análisis de Trabajo Seguro



	ANÁLISIS DE TAREA SEGURA	MTCR-ATS-01
Fecha de Emisión: 25/03/2022	Fecha de Revisión: Marzo/2022	Versión: 01	Página 1 de 2

Fecha: | Departamento | Area de trabajo:
Hora: | Supervisor:
Persona a Cargo: | Permiso de trabajo:
Descripción del trabajo a realizar:

P – POSIBILIDAD			G – GRAVEDAD			NOMENCLATURAS		G - GRAVEDAD	CLASIFICACION			R - RESULTADO	
CATEGORIA		DEFINICION	CATEGORIA		DEFINICIONES								
BAJO	(1)	Remota	BAJA	(1)	Herida Menor	No hay daños	B		B	2	3		Aceptable
MEDIA	(2)	Posible	MEDIA	(2)	Herida Grave	Daño Menor	M		M	3	4		Tolerable
ALTA	(3)	Probable	ALTA	(3)	Herida Mayor	Daño Grave	A		A	4	5		Inaceptable
										B	M	A	

¿EXISTE UNA MANERA MAS SEGURA DE COMPLETAR LA TAREA? ¿EXISTEN ALTERNATIVAS DE MENOR RIESGO?

NO	PASO	RIESGO	RIESGO	P - POSIBILIDAD MEDIDAS DE REDUCCION DE RIESGO	RIESGO	ACEPTABLE TOLERABLE INACEPTABLE
		G P R			G P R	
1						
2						
3						
4						

LOS ABAJO FIRMANTES DECLARAMOS QUE HEMOS ANALIZADO LOS RIESGOS ASOCIADOS AL TRABAJO A EJECUTARSE Y NOS COMPROMETEMOS AL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS

ELABORADO POR	CARGO	FIRMA	REVISADO POR	CARGO	FIRMA

PERSONAL INVOLUCRADO EN LA EJECUCIÓN DE LA TAREA

NOMBRE Y APELLIDO	CÉDULA DE IDENTIDAD	CARGO	EMPRESA	FIRMA

Fuente: elaboración propia

En el formato se pueden observar varias casillas que deben ser llenadas por la persona que va a realizar a tarea, y difundida con todos los que van a formar parte de esta. Es muy importante que esta sea difundida para evitar que se convierta en un simple papel y se realice por formalismo, perdiendo el sentido real por el que fue creado.

Pasos: aquí se deberán especificar los pasos a seguir en la tarea, por eso es importante que la persona que realice la actividad tenga pleno conocimiento del trabajo que realizará, para que pueda ser especificado.

Riesgos: se colocarán todos los riesgos a los que está expuesta la persona o las personas que participarán en la actividad.

Riesgo G, P, R: la letra G va a especificar la gravedad en el supuesto caso de tener un accidente y la consecuencia de este sin tomar aún medidas de mitigación ponderando de 1 más bajo a 3 más alto. La letra P es la probabilidad de que suceda el evento, tomando en cuenta la frecuencia del trabajo y si se ha tenido algún evento o si el ejecutor conoce o ha vivido un accidente. Finalmente, la letra R es el resultado de multiplicar estos dos valores y dependiendo del resultado estará caracterizado en verde, amarillo o rojo.

Medidas de Reducción del Riesgo: se colocarán todas las medidas posibles para que un evento no se llegue a dar o si se da, la consecuencia sea menor y el impacto no tenga una gravedad mayor.

Riesgo nuevamente nos encontramos con una casilla similar a la que revisamos anteriormente, donde se busca que el valor del resultado de la gravedad y la probabilidad haya bajado.

-Aceptable, Tolerable, Inaceptable: será la lectura de la casilla anterior con el resultado obtenido y nos indicará si podemos proceder con la actividad o no y en el último caso se deben buscar alternativas.

En las casillas de la parte inferior solamente encontramos firmas de responsabilidad y firmas de las demás personas que puedan participar del trabajo.

Dentro del sistema de Permisos de Trabajo, se han elaborado, los formatos requeridos para llevar a cabo el sistema, de tal forma que sean de uso constante, tanto para control (Véase, Apéndice B) como para inicio de actividades (Véase, Tabla 6).

Tabla 6

Formatos realizados, dentro del sistema de permisos de trabajo y aplicados en el taller

Control de Formatos	
Nombre del Documento	**Realizado de Forma Satisfactoria**
Formato de Permiso de Trabajo	Si
Formato de Análisis de Riesgos ATS	Si
Formato de Inspección de Permiso de Trabajo	Si
Formato de Inspección de Análisis de Trabajo Seguro ATS	Si

Fuente: elaboración propia

Podemos encontrar desarrollados los formatos de evaluación de ATS y Permisos de Trabajo.

Figura 4

Formato de Inspección de Permisos de Trabajo, documento utilizado para auditar el funcionamiento del sistema de permisos de trabajo en el taller



Formulario modelo para Inspección de Permiso de Trabajo

Inspección de Permiso de Trabajo

Tarea

Contratista

Fecha

Instalación

Responsable

Observaciones

Ítem	Respuesta	Observaciones
1. La fecha del permiso corresponde con la de ejecución.	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	
2. La validez del permiso comprende una duración máxima de 8 horas.	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	
3. La descripción del trabajo corresponde a la actividad real en ejecución.	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	
4. El análisis de riesgos en el trabajo es el adecuado para el tipo de actividad.	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	
5. El tipo de trabajo en ejecución está asociado a las actividades descriptas.	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	
6. La identificación de riesgos ha sido seleccionada de acuerdo con lo establecido.	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	
7. Se han tomado en sitio las medidas preventivas descriptas en el permiso.	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	
8. Las medidas preventivas han sido aplicadas en función de los riesgos.	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	

9. Las medidas preventivas acordadas entre el emisor y el ejecutor han sido realmente aplicadas.	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	
10. Las medidas preventivas acordadas disminuyen los riesgos en el área donde se ejecuta el trabajo.	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	
11. Los equipos de protección contra incendios y EPP seleccionados son del tipo adecuado para la clase de tarea que se está realizando.	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	
12. Los equipos de protección en caso de incendio se encuentran en cantidad.	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	
13. El explosímetro se encuentra en sitio y la fecha de calibración esta vigente (1 año)	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	
14. Se están registrando la hora y el porcentaje de gas (L.E.L, O2, SH2, otros) por cada una de las mediciones.	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	
15. La iluminación es la correcta para el espacio en que se está trabajando.	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	
16. El permiso fue acordado y firmado por el emisor y el receptor.	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	
17. De haberse extendido la duración del permiso, ésta fue autorizada por el emisor.	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	

Fuente: elaboración propia

Figura 5.

Formato de Inspección de ATS, documento a utilizarse para auditar el correcto análisis de riesgos diseñado para esa actividad que se está realizando.



Inspección de ATS
Tarea
Contratista
Fecha
Instalación
Responsable
Observaciones

Ítem	Respuesta	Observaciones
1. El ATS de la tarea se encuentra en el sitio de trabajo	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	
2. El ATS corresponde a la actividad en ejecución	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	
3. El ATS fue discutido con todo el personal involucrado en la tarea	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	
4. La secuencia de pasos para ejecutar la tara en el campo corresponde con lo descripto en el ATS	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	
5. Están identificados todos los riesgos, incluidos los del entorno y los de impacto ambiental	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	
6. Se establecen claramente las medidas preventivas para todos los riesgos e impactos identificados	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	
7. Se tomaron todas las medidas preventivas indicadas en el sitio de trabajo	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	
8. El ATS está aprobado por la línea supervisoria del contratista	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	
9. El ATS está aprobado por la línea Supervisoria de Tecpetrol en caso de tareas críticas.	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	
10. El ATS se encuentra archivado en un lugar de público conocimiento	☐ SI ☐ NO ☐ N/A	

Fuente: elaboración propia

El cargo de ejecutor se detalló según la población, que abarca al personal operativo del taller (Véase, tabla 4), para saber quién es la persona encargada de realizar el permiso de trabajo para sus actividades diarias.

Se realizó la capacitación al personal en su totalidad (Véase, Apéndice A), así como el compromiso y colaboración de las gerencias, en recursos y disposiciones de cumplimiento del sistema. Aunque con algunas posturas de inconformidad, por el tema documental y de escritura en los formatos, se pudo empoderar a las personas para que entiendan, la importancia de mantener un ambiente seguro de trabajo.

Finalmente, la estructura y puesta en marcha se pudo lograr, para que el mantenimiento del sistema sea un compromiso de todos los trabajadores.

Al levantar los datos de los procesos y procedimientos, podemos identificar riesgos por cada actividad a realizar, generado las matrices de riesgos por actividad como vamos a detallar a continuación (Tablas 7 -13):

Tabla 7

Matriz de riesgos para cambio de aceite.

Matriz de Riesgos			
#	**Pasos de la Actividad Cambio de Aceite**	**Riesgos**	**Consecuencias**
1	Ubicación de vehículo en fosa para cambio de aceite	Mecánicos	Choques, atropellamientos, daños a la infraestructura, daños al vehículo por caída en la fosa
2	Retirar el tapón del cárter para drenar aceite usado	Físico Mecánico Ergonómico	Quemadura, por exposición al aceite, a piezas metálicas, caídas al mismo nivel, golpes,

		Químico	posiciones forzadas dentro de la
			fosa, irritaciones y lesiones de la piel por tener contacto con aceite
3	Retirar filtro de aceite, y colocar un nuevo filtro	Físico Mecánico	Golpes, en la manipulación de llave de cadena, quemaduras al exponerse a temperaturas altas del motor
4	Levantar el capó y retirar tapa del motor en cavidad de aceite, colocar aceite nuevo	Físico Mecánico	Golpes, quemaduras al exponerse a temperaturas altas del motor
5	Cerrar el capó, encender el vehículo	Mecánicos	Machucones, aplastamientos, atrapamientos con el capó del vehículo

Fuente: elaboración propia

Tabla 8

Matriz de riesgos para Alineación de llantas del vehículo

Matriz de riesgos			
#	**Pasos de la Actividad Alineación**	**Riesgos**	**Consecuencias**
1	Ubicar el vehículo en equipo para alineación	Mecánicos	Aplastamiento por caída de vehículo de la rampa, atropellamiento al desplazar el vehículo, choques, daños a

			equipos
2	Conectar sensores de la maquina a los neumáticos del equipo	Mecánicos	Caídas al mismo nivel por resbalón o tropiezo, golpes en el manejo de sensores, atrapamiento de dedos en la ubicación de sensores
3	Correr Software para verificar valores	Mecánicos	Caídas al mismo nivel por tropiezo o resbalón al desplazarse al área del computador de la alineadora
4	Corrección de valores que estén fuera de parámetros	Mecánicos Ergonómicos	Golpes al manipular las llaves, los reguladores de los neumáticos y posturas forzadas al momento de realizar las correcciones
5	Desconectar sensores	Mecánicos	Caídas al mismo nivel por resbalón o tropiezo, golpes en el manejo de sensores, atrapamiento de dedos en el retiro de sensores
6	Bajar el vehículo del equipo de alineación, colocarlo en parqueadero	Mecánicos	Aplastamiento por caída de vehículo de la rampa, atropellamiento al desplazar el vehículo, choques,

Fuente: elaboración propia

Tabla 9

Matriz de riesgos para balanceo de neumáticos

Matriz de riesgos			
#	**Pasos de la Actividad Alineación**	**Riesgos**	**Consecuencias**
1	Ubicar el vehículo en área de balanceo	Mecánicos	Aplastamiento por caída de vehículo del electro elevador, atropellamiento al desplazar el vehículo, choques, daños a equipos
2	Levantar el vehículo con electro elevador	Mecánicos	Caída de objetos por falla del sistema hidráulico, aplastamientos
3	Aflojar pernos de los neumáticos	Mecánicos	Golpes, al manipular herramientas
4	Retirar neumáticos y llevarlo al equipo para balanceo	Mecánicos	Caída de objetos al bajar el neumático, caída al mismo nivel por tropiezo, golpes, atrapamientos al retirar el neumático
5	Trabajo de balanceo del neumático, en el equipo mediante giro y sensores	Mecánicos	Atrapamiento por exposición a partes en movimiento de la maquinaria

6	Retirar neumático y llevarlo al vehículo	Mecánicos	Caída de objetos al bajar el neumático de la balanceadora, caída al mismo nivel por tropiezo, golpes, atrapamientos al retirar el neumático
7	Ubicar el neumático en el vehículo, apretar las tuercas	Mecánicos	Caída de objetos al subir el neumático, caída al mismo nivel por tropiezo, golpes, atrapamientos al colocar el neumático
8	Retirar el vehículo del sitio y trasladarse al parqueadero	Mecánicos	Aplastamiento por caída de vehículo del electro elevador atropellamiento al desplazar el vehículo, choques, daños a equipos

Fuente: elaboración propia

Tabla 10

Matriz de riesgos para instalar neumáticos nuevos

Matriz de riesgos			
#	**Pasos de la Actividad Instalación neumáticos**	**Riesgos**	**Consecuencias**
1	Ubicar el vehículo en área de tecnicentro	Mecánicos	Aplastamiento por caída de vehículo del electro elevador atropellamiento al desplazar el

			vehículo, choques, daños a equipos
2	Levantar el vehículo con electro elevador	Mecánicos	Caída de objetos por falla del sistema hidráulico, aplastamientos
3	Aflojar pernos de los neumáticos	Mecánicos	Golpes, al manipular herramientas
4	Retirar neumáticos y llevarlo al equipo para retirar la llanta del aro	Mecánicos	Caída de objetos al bajar el neumático, caída al mismo nivel por tropiezo, golpes, atrapamientos al retirar el neumático
5	Retirar la llanta desgastada y colocar la nueva	Mecánicos	Golpes, cortes con las herramientas para separar la llanta del aro, proyección de objetos
6	Colocar aire en las llantas nuevas	Mecánicos Físicos	Explosión de la llanta por sobre presión al colocar el aire, golpes al manipular mangueras y compresor.
7	Llevar neumáticos nuevamente al	Mecánicos	Caída al mismo nivel por tropiezo, golpes, atrapamientos

	vehículo		al retirar el neumático
8	Ubicar el neumático en el vehículo, apretar las tuercas	Mecánicos	Caída de objetos al subir el neumático, caída al mismo nivel por tropiezo, golpes, atrapamientos al colocar el neumático
9	Retirar el vehículo del sitio y trasladarse al parqueadero	Mecánicos	Aplastamiento por caída de vehículo del electro elevador atropellamiento al desplazar el vehículo, choques, daños a equipos

Fuente: elaboración propia

Tabla 11

Matriz de riesgos para enderezada y reparación de carrocería de vehículos

Matriz de riesgos			
#	**Pasos de la Actividad enderezada de vehículos**	**Riesgos**	**Consecuencias**
1	Ubicar el vehículo en área de enderezado y pintura	Mecánicos	Atropellamiento al desplazar el vehículo, choques, daños a equipos
2	Conexión de guinches para reconformar carrocerías y tensión	Mecánicos	Golpes al manipular cadenas y raches, proyección de objetos en la tensión

3	Retirar piezas dañadas para cambio o reconformación	Mecánicos	Golpes, por caída de objetos, golpes al manipular herramientas manuales
4	Golpe de piezas para reconformación	Mecánicos	Machucones, golpes con herramientas de mano
5	Instalación de piezas	Mecánicos	Golpes, por caída de objetos, golpes al manipular herramientas manuales
6	Masilla de áreas del vehículo que no requieran	Mecánicos Químicos	Afectación por inhalación de vapores en la mezcla de la masilla, irritación de la piel al contacto con el producto
7	Lijado de sitios donde aplico la masilla, terminado de la reconformación	Mecánicos Químicos	Afectación por inhalación de polvo en el lijado de la masilla, irritación de la piel al contacto con el producto

Fuente: elaboración propia

Tabla 12

Matriz de riesgos para pintura de vehículos

Matriz de riesgos			
#	**Pasos de la Actividad pintura de vehículos**	**Riesgos**	**Consecuencias**

1	Ubicar el vehículo en área de pintura	Mecánicos	Atropellamiento al desplazar el vehículo, choques, daños a equipos
2	Mezcla de la pintura para realizar el trabajo	Químicos	Intoxicación y afectaciones a la salud por inhalar vapores de las pinturas
3	Aplicar las capaz necesarias según el requerimiento	Mecánicos Químicos	Intoxicación y afectaciones a la salud por inhalar vapores de las pinturas
4	Ingreso de vehículo al horno	Mecánicos Físicos	Golpes, atropellamiento al ingreso al horno, exposición a temperaturas altas por ingresar al horno.
5	Retirar el vehículo del sitio y trasladarse al parqueadero	Mecánicos	Atropellamiento al desplazar el vehículo, choques, daños a equipos

Fuente: elaboración propia

Tabla 13

Matriz de riesgos para trabajos de mantenimiento correctivo del vehículo

Matriz de riesgos			
#	**Pasos de la Actividad pintura de vehículos**	**Riesgos**	**Consecuencias**

1	Ubicar el vehículo en área de mecánica	Mecánicos	Atropellamiento al desplazar el vehículo, choques, daños a equipos
2	Correr escáner al vehículo para detectar el problema	Mecánicos Eléctricos	Golpes, caídas al mismo nivel a desplazarse por el sitio, descarga eléctrica en la conexión
3	Desarmar partes de vehículo quitando guardas, desconectando cables y mangueras	Mecánicos, Físicos Eléctricos	Golpes, caídas al mismo nivel, quemaduras por contacto con superficies calientes y fluidos, descargas eléctricas al desconectar cables
4	Retirar la parte afectada para reparación o cambio según sea el caso	Mecánicos	Caídas al mismo nivel, golpes
5	Instalar piezas, colocar guardas, mangueras y cables de ser necesario	Mecánicos	Golpes, caídas al mismo nivel, descargas eléctricas al conectar los cables
6	Retirar el vehículo del sitio y trasladarse al parqueadero	Mecánicos	Atropellamiento al desplazar el vehículo, choques, daños a equipos

Fuente: elaboración propia

Una vez determinados los procedimientos básicos y de tareas rutinarias, podemos cubrir con el permiso de trabajo la jornada, que inicia a las 8:00 y termina a las 17:00 con su descanso de una hora para alimentarse.

Se realizó la difusión del extracto de los procedimientos en un resumen, plasmado en el análisis de trabajo seguro, entregado al personal. De la misma manera se detalló el funcionamiento del sistema de permisos de trabajo, siendo entendido y además se recibió retroalimentación de las matrices de las tareas, que permitieron mejorarlas, siendo más funcionales y de mejor entendimiento para las personas.

La manera en que se elaboró el resumen de los procedimientos utilizando términos sencillos, ayuda a los trabajadores a entender los riesgos, y ver que cumplen los procedimientos, en sus actividades diarias, solo requieren una guía para mitigar esos riesgos que se pueden presentar.

La evaluación del sistema se realizó con las auditorias en formatos de inspección tanto para permisos de trabajo como también para los ATS, un muestreo de estas auditorías está en los anexos (Véase, Apéndice B).

Durante las auditorías realizadas se pudieron encontrar observaciones, en medidas de mitigación de los riesgos presentes en las tareas a realizar.

-No se utilizaban guantes adecuados para manipulación de derivados de hidrocarburo, en el permiso de trabajo y en el Análisis de trabajo seguro, se detalla la necesidad del uso, pero en la práctica no se estaba realizando, a pesar de contar con este equipo en el sitio.

-La apertura de los permisos se realizó de buena manera con las firmas de responsabilidad de las autoridades, para proceder con el inicio de la actividad, además, se contaban con los permisos en el sitio de trabajo.

-Algunos permisos se encontraron sin ser cerrados, no estaban las firmas de las autoridades una vez concluida la actividad o la jornada de trabajo por lo que el ciclo no estuvo terminado.

-El supervisor HSE (Seguridad Salud y Ambiente), debe realizar el proceso de auditorías de los permisos de forma diaria, de manera aleatoria, como una actividad para poder controlar los hallazgos y por medio de una retroalimentación solventarlos en el momento.

-En términos generales, se detectó a través de la auditoría que se implementa de forma correcta el sistema de permisos de trabajo, se logró el compromiso y el entendimiento del proceso por parte de los trabajadores, y las observaciones que se encuentren, forman parte de la mejora continua y la identificación de riesgos en el trabajo. Se entiende que con el tiempo la cultura de seguridad será un empoderamiento total del personal del taller.

Capítulo 4. Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones

Se desarrolló un sistema de permisos de trabajo para la empresa seleccionada "Mega Talleres el Coche Rojo", disponiendo de una herramienta de prevención de accidentes basados en el análisis de los riesgos, teniendo un medio de sustento legal en el caso de un accidente laboral.

La compresión del manejo de los documentos se cubrió de manera satisfactoria, garantizando el trabajo conjunto de las personas que trabajan en el taller, comprometiéndose en utilizar como una herramienta de trabajo, sin convertir al permiso de trabajo en un documento de simple trámite.

Se comprendió la importancia del análisis de riesgos de las actividades, como un derecho de los trabajadores y el aporte de ellos para realizar una actividad segura, paso a paso y de forma dinámica pudiendo adaptarse si algún factor de la actividad llegara a cambiar.

Los trabajadores comprendieron lo útil e importante de realizar una reunión previa para analizar los trabajos, con el ATS como herramienta para describir los pasos de la actividad y garantizar el entendimiento de cada uno de ellos. Al conocer el trabajo y sus pasos, se puede visualizar el área y saber a qué riesgos se están exponiendo.

Se garantizó que los procedimientos descritos para las diferentes actividades, no se queden en el olvido o dejen de cumplirse, al analizar diariamente previo al inicio de la jornada de trabajo. El personal de menor experiencia pudo comprender y poner en práctica, los trabajos de la manera en que ya se estandarizaron.

El permiso de trabajo se convirtió en un medio de difusión de las actividades, a las personas a cargo del taller, conociendo a detalle que actividades se están llevan a cabo en las diferentes estaciones de trabajo en el momento.

Las auditorias de permisos de trabajo y análisis de trabajo seguro ATS, se utilizan como una herramienta de evaluación por parte del personal y se convirtieron en un medio dinámico de corrección de observaciones de actos y condiciones inseguras. Con este soporte se ha logrado un ambiente seguro en las actividades laborales precautelando la integridad de los colaboradores del taller.

4.2 Recomendaciones

En el desarrollo del sistema de permisos de trabajo en la empresa, se tienen algunas recomendaciones que se detallan a continuación para garantizar el correcto funcionamiento de este.

Verificar por parte de HSE, que las medidas de mitigación de riesgos detallados en el ATS se estén cumpliendo ya en la práctica en el trabajo en campo.

Revisar constantemente la matriz de uso de Equipo de protección personal por puesto de trabajo, para constatar que se utilice el adecuado, según la descripción en el permiso de trabajo.

Aperturar el permiso de trabajo antes de iniciar las actividades y no una vez comenzado el trabajo.

Todos los días una vez concluida la jornada de trabajo, cerrar el permiso y entregar para que sea de control y archivo diario, al final del mes para procesar los datos para ir generando estadísticas de actividades rutinarias y no rutinarias realizadas.

Continuar aplicando el sistema desarrollado, ilustrando periódicamente sobre el uso del mismo al personal que se incorpore a la empresa, para mantener esta herramienta de buena manera y funcionando correctamente.

Referencias bibliográficas

Artículo 115 Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de Junio, Ley General de la Seguridad Social. (2022). Supercontable.com. https://www.supercontable.com/informacion/laboral/Art.115_RD-L.1-1994-_Ley_General_de_la_Seguridad_Social.html

Belloví, M., & Malagón, F. (n.d.). *NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente Systèmesimplifiéd'evaluation des risques d'accidentSimplifiedMethodforevaluatingAccidentRisks Redactores*. https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_330.pdf/e0ba3d17-b43d-4521-905d-863fc7cb800b

BOE.es - BOE-A-1999-4525 Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. (n.d.). Boe.es, fromhttps://www.boe.es/eli/es/rd/1999/02/05/216/con

Carrera Álvarez, E. (2019) Seguridad y Salud Ocupacional (1ra ed.). Guayaquil

CEPSA. (n.d.). Potencial incidente. Cepsa.com, (2021). https://www.cepsa.com/es/sostenibilidad/seguridad/potencial-incidente

Congreso Nacional, H., Comision, L., Legislación, D., Codificación, Y., & Maya, M. (n.d.). *CODIGO DEL TRABAJO Codificación 17 Registro Oficial Suplemento 167 de 16-dic-2005 Ultima modificación: 26-sep-2012 Estado: Vigente*. https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/C%C3%B3digo-de-Tabajo-PDF.pdf

CONSTRUIBLE. (2020, December 15). La norma UNE-ISO 1996 que regula la acústica se actualiza con la participación de Isover. CONSTRUIBLE. https://www.construible.es/2020/12/15/norma-une-iso-1996-regula-acustica-

actualiza-participacion-isover#:~:text=La%20norma%20ISO%201996%20ha,campo%20de%20la%20ac%C3%BAstica%20ambiental.

Definición de accidente de Trabajo. (n.d.). Istas.net., art. 115 LGSS, (2007), fromhttps://istas.net/salud-laboral/danos-la-salud/accidentes-y-enfermedades-definiciones/definicion-de-accidente-de

Delgado, R. C. (n.d.). SISTEMA NACIONAL DE CUALIFICACIONES Y CAPACITACION PROFESIONAL. Gob.Ec. (2016), fromhttps://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/DECRETO-EJECUTIVO-860.-SISTEMA-NACIONAL-DE-CUALIFICACIONES-Y-CAPACITACION-PROFESIONAL.pdf?x42051

Delton, D. (1994). *Seguridad Industrial: Administración y métodos.* Mc Graw-Hill

EEE. (2016, July 18). *Gestión de riesgos: Identificación y análisis de riesgos*. Escuela Europea de Excelencia. https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2016/07/gestion-de-riesgos-identificacion-analisis/

Fernández, R. (2006). *Sistemas de gestión de la calidad, ambiente y prevención de riesgos laborales.* San Vicente

González, A., Bonilla, J., Quintero, M., Reyes, C., & Chavarro, A. (2016). Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos en dos proyectos de construcción. *Revista de Ingeniería de Construcción*, 31(1), 05–16. https://doi.org/10.4067/s0718-50732016000100001

Hidalgo, D. (n.d.). *Enfermedades Profesionales* https://www.cip.org.ec/attachments/article/2720/3.%20EP%20+%20CASOS%20PRACTICOS%20EP.pdf

Historia de la Seguridad Industrial. (2020, March 4). *Prevencionar*. https://prevencionar.com/2020/03/04/historia-de-la-seguridad-industrial/

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO.*(n.d.).* https://www.prosigma.com.ec/pdf/nlegal/Decreto-Ejecutivo2393.pdf

INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. (n.d.). https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/DECISI%C3%93N-584.-INSTRUMENTO-ANDINO-DE-SEGURIDAD-Y-SALUD-EN-EL-TRABAJO.pdf?x42051

ISO 45001:2018. *Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo ISO 45001*. Intedya.com. https://www.intedya.com/internacional/178/consultoria-sistemas-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-iso-450012018.html

La, E., Codificación, S., Código, D., & Trabajo, D. (n.d.). Gob.Ec. Mayo 19, 2017, https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/C%C3%93DIGO-DEL-TRABAJO.pdf?x42051

La Seguridad Industrial Fundamentos y Aplicaciones. (n.d.). http://www.f2i2.net/web/publicaciones/libro_seguridad_industrial/lsi.pdf

Llamas, J. (2020, December 9). *Riesgo laboral*. Economipedia. https://economipedia.com/definiciones/riesgo-laboral.html

Montalvo, E. (2017, May 15). Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo – OIT. El Saber 21 - Todo lo que tienes que saber hoy en día; Cero-cool. https://www.elsaber21.com/enciclopedia-de-salud-y-seguridad-en-el-trabajo-oit

(N.d.). Opain.Co. Procedimiento permisos de trabajo (2017), fromhttps://www.opain.co/archivos/001-PROCEDIMIENTO%20PERMISOS%20DE%20TRABAJO%20v3.0.pdf

Organización, O. (n.d.). Procedimiento permisos de trabajo de alto riesgo código: VERSIÓN: FECHA: IF-P60-PR02 1 Julio de 2014. Edu.Co. RetrievedJuly 29, 2022, fromhttps://www.javeriana.edu.co/documents/17504/4127464/IF-P60-PR02+Procedimiento+Permisos+de+trabajo+de+alto+riesgo/55c7e260-cb17-47c2-ba18-5d6128930371?version=1.1

¿Qué es una actividad rutinaria y no rutinaria desde el punto de vista de seguridad y salud en el trabajo? (n.d.). Organosdepalencia.com. (2018), fromhttps://organosdepalencia.com/biblioteca/articulo/read/34142-que-es-una-actividad-rutinaria-y-no-rutinaria-desde-el-punto-de-vista-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo

¿Qué es un plan de acción? (2018, August 10). ECLKC. https://eclkc.ohs.acf.hhs.gov/es/planificacion-del-programa/foundations-excellence/que-es-un-plan-de-accion

¿Qué es y por qué hacer un Análisis de Riesgos? (2012, August 16). WeLiveSecurity. https://www.welivesecurity.com/la-es/2012/08/16/en-que-consiste-analisis-riesgos/

Ramirez Cavassa, C. (1994). Seguridad industrial: Un enfoque integral (2nd ed.). Limusa

REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO. (n.d.). https://sut.trabajo.gob.ec/publico/Normativa%20Legal/Resoluciones/Resoluci%C3%B3n%20del%20IESS%20513.pdf

Resolución de la Secretaría Andina 957. (nd). Reglamento del instructivo Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. https://www.trabajo.gob.ec/wpcontent/uploads/2012/10/RESOLUCI%C3%93N-957.-REGLAMENTO-DEL-INSTRUCTIVO-ANDINO-DE-SEGURIDAD-Y-SALUD-EN-EL-TRABAJO.pdf?x42051

Riesgos biológicos. (2017, February 2). Salud Laboral. https://saludlaboral.org/portal-preventivo/riesgos-laborales/riesgos-relacionados-con-la-higiene-en-el-trabajo/riesgos-biologicos/

Ruiz, S. (2021, March 8). Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST). Elportaldelasalud.com; Elportaldelasalud.com. https://www.elportaldelasalud.com/analisis-de-seguridad-en-el-trabajo-ast/

Seguridad e higiene industrial. (2013). Google Books. https://books.google.com.mx/books?id=Eo_kObpifcMC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false

Tarlengco, J. (2021, May 4). Equipo de Protección Personal (EPP). SafetyCulture. https://safetyculture.com/es/temas/seguridad-sobre-el-equipo-de-proteccion-personal/

Tello Manuel, V. T. las E. (2015, February 27). Análisis de Trabajo Seguro (ATS). Laboral y SST En Línea. https://mirellabernal.com/2015/02/27/analisis-de-trabajo-seguro-ats/

Toro, R. (2015, July 24). Riesgo laboral. ¿Cuál es su definición? Isotools.cl; ISOTools Chile. https://www.isotools.cl/riesgo-laboral-definicion/

(S/f). Gob.ec. Recuperado el 5 de noviembre de 2022, de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos_Censales/Fasc_Cantonales/Pichincha/Fasciculo_Cayambe.pdf

Apéndices

Apéndice A

CAPACITACIÓN EN SISTEMA DE PERMISOS DE TRABAJO

REGISTRO DE ASISTENCIA

Fecha :	02-03-2022
Instructor:	DIEGO ARROYO
Cargo:	HSE INSTRUCTOR
Tiempo de duración:	1 hora

TEMA SISTEMA DE PERMISO DE TRABAJO

ASPECTOS TRATADOS -PRESENTACIÓN, DIFUSIÓN DE AUTORIDADES, PRESENTACIÓN DE LOS FORMATOS OBJETIVOS Y SECUENCIA DEL USO DE DOCUMENTOS

No	Nombre y Apellido	Cedula Identidad	Firma	Empresa
1	Carlos Abad	2100366584-6	CARLOS	M. CR.
2	Juan C. Yanez	040123615-3		M.CR.
3	Rolando Cortez	[illegible]		Mega Taller CR.
4	Daniel Zumiguano	0201863297		M.CR.
5	Mario Chavarria	2100560511		Coche Rojo
6	Cristian Bustos	2300145845		Mega Taller
7	SERVIO ARMIJO	22000189566	SA	Coche Rojo
8	Cecilia Tooponta	9100288907		Coche Rojo
9	Jonathan Rodriguez	1905948501		CR.
10	Jose Carrasco	2100107982		M.T.CR.
11	Alex Molina	2100908206		M.T.CR.
12	Byron Almeida	2100527070		Mega Taller Coche Rojo
13	Adrian Gavilanez	1305210552-9		MEGA TALLER CR.
14	Marlin Perez	1-1566411 5-1		
15	Bryan Gaibor	0202427290		M.CR.
16	CRISTIAN PAZMIÑO	0502380887		M.CR.
17	Luisa Montilla	1004056395		Mega Taller C.R.
18	Sebastian Garcia	1719654778		MEGA TALLER C.R.
19	Franklin Yañez	2100183556-9		MTCR.
20	Karen Sánchez	2200206510		M.T.C.R.
21	Jonathan Tufiño	2100800586		M.T.C.R.
22	Juan Paz	2100768676		dego.T.C.R.
23	CARLOS VINUEZA	1716312951		Mega Taller Coche Rojo
24	JUAN CARLOS [illegible]	1-1584 2021		M.T.CR.
25	AGUSTIN CAYETANO	0907596100		Mega. Coche Rojo.

Firma de Instructor

DIEGO ARROYO

CAPACITACIÓN EN ANALISIS DE TRABAJO SEGURO

REGISTRO DE ASISTENCIA

Fecha :	02-05-2022
Instructor:	Diego Arroyo
Cargo:	HSE Instructor
Tiempo de duración:	1 hora

TEMA Analisis De Trabajo Seguro ATS

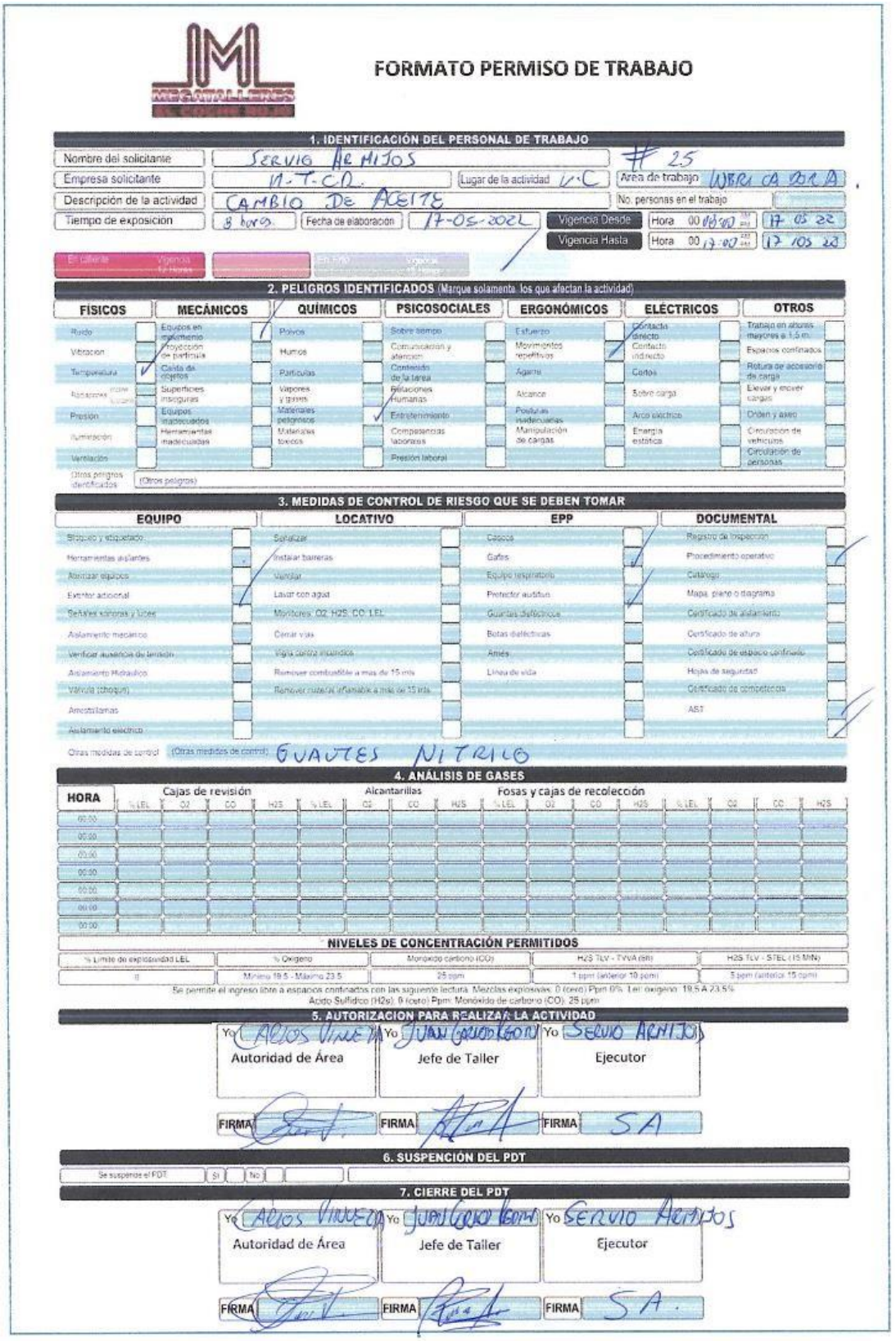
ASPECTOS TRATADOS Presentación De Formato, Uso De Matriz De Probabilidad De Riesgos, Revisión De Procedimientos y Analisis De Riesgos

No	Nombre y Apellido	Cedula Identidad	Firma	Empresa
1	Carlos Abarca	2100365846		M. Coche Rojo
2	Jonathan Tofiño	2100800586		M. Coche Rojo
3	Medardo Cortez	0802524443		M. Coche Rojo
4	Juan C Jaramillo	0401237157		M. Coche Rojo
5	Daniel Llumiguano	0201863297		Mega Talleres CR
6	Mario Chavarria	2100560511		Mega Talleres CR.
7	Giovanny Morales	2300145436.5		Mega Taller CR
8	Servio Armijos	2200018995-6		MEGA T. CR.
9	Cecilia Toapanta	2100298907		Mega Talleres Coche Rojo
10	Jonathan Rodriguez	1205968561		Mega T. Coche Rojo
11	José Carpetto	2100107982		M. CR.
12	Alex Malán	2100208306		M. CR.
13	Byron Almeida	2100627070		M. Coche R.
14	Adan Gavilanez	1207405529		
15	Marylin Perez	1758644115-1		M. Coche Rojo
16	Bryan Gaibor	0208427890		M. Coche R
17	Juan Paz	2100718671		Mega Taller C. Rojo
18	Cristina Herrera	0102380887		Mega Talleres C.R.
19	Luisa Mantilla	1004056705		Coche Rojo
20	Sebastian Garcia	1718614118		CR
21	Franklin Yanez	2100153569		Coche Rojo
22	Karen Sánchez	2200206510		CR.
23	Carlos Vinueza	1716312951		Mega Taller Coche Rojo
24	Juan Carlos Leon	1718712121		M CR
25	Robert Cayetano	0907596100		Mega. Coche Rojo

Firma de Instructor Diego Arroyo

Apéndice B

PERMISO DE TRABAJO, ATS Y AUDITORIA DE PERMISOS DE TRABAJO, ATS.



FORMATO PERMISO DE TRABAJO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PERSONAL DE TRABAJO

Nombre del solicitante	SERVIO ARMIJOS		# 25
Empresa solicitante	M.T.C.D.	Lugar de la actividad U.C	Área de trabajo MECANICA
Descripción de la actividad	CAMBIO DE ACEITE		No. personas en el trabajo
Tiempo de exposición	8 horas	Fecha de elaboración 17-05-2022	Vigencia Desde Hora 08:00 17 05 22
			Vigencia Hasta Hora 17:00 17 05 22

2. PELIGROS IDENTIFICADOS (Marque solamente los que afectan la actividad)

FÍSICOS	MECÁNICOS	QUÍMICOS	PSICOSOCIALES	ERGONÓMICOS	ELÉCTRICOS	OTROS
Ruido	Equipos en movimiento	Polvos	Sobre tiempo	Esfuerzo	Contacto directo	Trabajo en alturas mayores a 1.5 m
Vibración	Proyección de partículas	Humos	Comunicación y atención	Movimientos repetitivos	Contacto indirecto	Espacios confinados
Temperatura	Caída de objetos	Partículas	Contenido de la tarea	Agarre	Cortos	Rotura de accesorio de carga
Radiaciones no/ionizantes	Superficies inseguras	Vapores y gases	Relaciones Humanas	Alcance	Sobre carga	Elevar y mover cargas
Presión	Equipos inadecuados	Materiales peligrosos	Entretenimiento	Posturas inadecuadas	Arco eléctrico	Orden y aseo
Iluminación	Herramientas inadecuadas	Materiales tóxicos	Compensaciones laborales	Manipulación de cargas	Energía estática	Circulación de vehículos
Ventilación			Presión laboral			Circulación de personas
Otros peligros identificados	(Otros peligros)					

3. MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGO QUE SE DEBEN TOMAR

EQUIPO	LOCATIVO	EPP	DOCUMENTAL
Bloqueo y etiquetado	Señalizar	Casco	Registro de inspección
Herramientas antichispa	Instalar barreras	Gafas	Procedimiento operativo
Aterrizar equipos	Ventilar	Equipo respiratorio	Catálogo
Extintor adicional	Lavar con agua	Protector auditivo	Mapa, plano o diagrama
Señales, conos y cintas	Monitoreo O2, H2S, CO, LEL	Guantes dieléctricos	Certificado de aislamiento
Aislamiento mecánico	Cerrar vías	Botas dieléctricas	Certificado de altura
Verificar ausencia de tensión	Vigía contra incendios	Arnés	Certificado de espacio confinado
Aislamiento Hidráulico	Remover combustible a más de 15 mts	Línea de vida	Hojas de seguridad
Válvula (choque)	Remover material inflamable a más de 15 mts		Certificado de competencias
Amestillamas			AST
Aislamiento eléctrico			
Otras medidas de control	(Otras medidas de control) GUANTES NITRILO		

4. ANÁLISIS DE GASES

HORA	Cajas de revisión				Alcantarillas				Fosas y cajas de recolección			
	% LEL	O2	CO	H2S	% LEL	O2	CO	H2S	% LEL	O2	CO	H2S
00:00												
00:00												
00:00												
00:00												
00:00												
00:00												
00:00												

NIVELES DE CONCENTRACIÓN PERMITIDOS

% Límite de explosividad LEL	% Oxigeno	Monoxido carbono (CO)	H2S TLV - TVVA (8h)	H2S TLV - STEL (15 MIN)
0	Mínimo 19.5 - Máximo 23.5	25 ppm	1 ppm (anterior 10 ppm)	5 ppm (anterior 15 ppm)

Se permite el ingreso libre a espacios confinados con las siguiente lectura. Mezclas explosivas: 0 (cero) Ppm 0% Lel: oxigeno: 19.5 A 23.5%
Acido Sulfidico (H2s): 0 (cero) Ppm: Monoxido de carbono (CO): 25 ppm

5. AUTORIZACION PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD

Autoridad de Área	Jefe de Taller	Ejecutor
Yo CARLOS VINUEZA	Yo JUAN GUDIÑO LEON	Yo SERVIO ARMIJOS
FIRMA	FIRMA	FIRMA SA

6. SUSPENCIÓN DEL PDT

Se suspende el PDT	SI	NO	

7. CIERRE DEL PDT

Autoridad de Área	Jefe de Taller	Ejecutor
Yo CARLOS VINUEZA	Yo JUAN GUDIÑO LEON	Yo SERVIO ARMIJOS
FIRMA	FIRMA	FIRMA SA.

Fecha de Emisión: 25/03/2022	ANÁLISIS DE TAREA SEGURA		MTCR-ATS-01
	Fecha de Revisión: Marzo/2022	Versión: 01	Página 1 de 2

Fecha: 17-03-2022 | Departamento: LUBRICADORA.
Hora: 09:00 | Área de trabajo: LUBRICADORA.
Persona a Cargo: SERVIO ARMIJOS | Supervisor: JUAN CARLOS REDIN
Descripción del trabajo a realizar: CAMBIO DE ACEITE | Permiso de trabajo: # 25.

P – POSIBILIDAD			G – GRAVEDAD			NOMENCLATURAS	
CATEGORIA		DEFINICION	CATEGORIA			DEFINICIONES	
BAJO	(1)	Remota	BAJA	(1)	Herida Menor	No hay daños	B
MEDIA	(2)	Posible	MEDIA	(2)	Herida Grave	Daño Menor	M
ALTA	(3)	Probable	ALTA	(3)	Herida Mayor	Daño Grave	A

CLASIFICACION

G - GRAVEDAD	B	M	A
B	1	2	3
M	2	4	6
A	3	6	9

P - POSIBILIDAD

R - RESULTADO: Aceptable; Tolerable; Inaceptable

¿EXISTE UNA MANERA MAS SEGURA DE COMPLETAR LA TAREA? ¿EXISTEN ALTERNATIVAS DE MENOR RIESGO?

NO	PASO	RIESGO	RIESGO G	RIESGO P	RIESGO R	MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	RIESGO G	RIESGO P	RIESGO R	ACEPTABLE TOLERABLE INACEPTABLE
1	PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD Y GENERACIÓN DE PERMISO DE TRABAJO	MALA COMUNICACIÓN NO ENTENDIMIENTO EL ALCANCE DE LA ACTIVIDAD	1	1	1	BUENA COMUNICACIÓN, VERIFICACIÓN DE ÁREA DE TRABAJO, ALCANCE DEL TRABAJO	1	1	1	ACEPTABLE
2	VERIFICAR ÁREA Y MAQUINAS HERRAMIENTAS DE TRABAJO	CAÍDAS AL MISMO NIVEL, TROPIEZOS, PISOS RESBALADIZOS, GOLPES CON OBJETOS FIJOS HERRAMIENTAS DEFECTUOSAS, MAQUINAS EN MAL ESTADO	1	2	2	APLICACIÓN DE LAS 5S MANTENER ÁREA LIBRE DE SUSTANCIAS OLEOSAS REALIZAR INSPECCIÓN PRE OPERACIONAL DE MAQUINAS USO DE EPP, CERTIFICACIONES DE LA MÁQUINA	1	1	1	ACEPTABLE
3	POSICIONAR Y ELEVAR VEHÍCULO EN EL ELEVADOR	CHOQUES, ATROPELLAMIENTO, FALLA MECÁNICA DEL ELEVADOR, APLASTAMIENTO, DAÑO A PROPIEDAD PRIVADA, GOLPES, SOBREPASAR CAPACIDAD MÁXIMA DE PESO EN ELEVADOR.	2	2	4	CERTIFICACIÓN VIGENTE DE MAQUINARIA, ESTADO DE ALERTA, BUENA COMUNICACIÓN, POSICIONAMIENTO CORRECTO DEL VEHÍCULO, VERIFICAR ESTABILIDAD DEL VEHÍCULO PREVIO A SER LEVANTADO, USO EPP	1	2	2	ACEPTABLE
4	REALIZAR CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO DE ACEITE	CONTACTO CON SUPERFICIES CALIENTES, GOLPES, QUEMADURAS, MANEJO DE SUSTANCIAS OLEOSAS, CONTAMINACIÓN DEL SUELO, SOBRE ESFUERZO, POSICIONES INCOMODAS APRASTAMIENTO, CAÍDA DEL VEHÍCULO.	3	2	6	UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS ADECUADAS, USAR EPI, MANTENER KIT DE DERRAME CERCA, ESPERAR QUE EL VEHÍCULO BAJE SU TEMPERATURA, COLOCAR ACEITE USADO Y FILTRO EN ALMACENAMIENTO ADECUADO	2	2	4	TOLERABLE
5	DESCENDER VEHÍCULO Y RETIRAR DEL ELEVADOR	FALLA MECÁNICA DEL ELEVADOR, CAÍDA DEL VEHÍCULO, APLASTAMIENTO, SER GOLPEADOS POR UN OBJETO ATROPELLAMIENTO, CHOQUES, TROPIEZOS	1	2	2	VERIFICAR ÁREA DE TRABAJO PREVIO AL DESCENSO DEL ELEVADOR, VERIFICAR AREA DE RETROCESO DEL VEHÍCULO, USO DE LA BOCINA AL MOMENTO DE DAR REVERSA.	1	2	2	ACEPTABLE
6	ORDEN Y LIMPIEZA DEL ÁREA	CAÍDAS AL MISMO NIVEL, SUPERFICIES RESBALADIZAS, TROPIEZOS, CONTAMINACIÓN.	1	1	1	APLICACIÓN DE 5S, ALMACENAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE DESECHOS CONTAMINADO.	1	1	1	ACEPTABLE

LOS ABAJO FIRMANTES DECLARAMOS QUE HEMOS ANALIZADO LOS RIESGOS ASOCIADOS AL TRABAJO A EJECUTARSE Y NOS COMPROMETEMOS AL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS

ELABORADO POR	CARGO	FIRMA	REVISADO POR	CARGO	FIRMA
SERVIO ARMIJOS	TEC. LUBRICANTES		JUAN CARLOS REDIN	JEFE TALLER	

PERSONAL INVOLUCRADO EN LA EJECUCIÓN DE LA TAREA

NOMBRE Y APELLIDO	CÉDULA DE IDENTIDAD	CARGO	EMPRESA	FIRMA

MEGATALLERES EL COCHE ROJO

Fotmato para Inspecciones de ATS

Inspección de ATS

Tarea: Cambio de Aceite

Responsable: Porfirio Arnijos

Fecha: 17-05-2022

Area: Cubículo Foro.

Observaciones

No utiliza el EPP asignado para manipular el aceite usado.

Página 1 de 2

MEGATALLERES
EL COCHE ROJO

Ítem	Respuesta	Observaciones
1. El ATS de la tarea se encuentra en el sitio de trabajo	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
2. El ATS corresponde a la actividad en ejecución	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
3. El ATS fue discutido con todo el personal involucrado en la tarea	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
4. La secuencia de pasos para ejecutar la tara en el campo corresponde con lo descripto en el ATS	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
5. Están identificados todos los riesgos, incluidos los del entorno	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
6. Se establecen claramente las medidas preventivas para todos los riesgos e impactos identificados	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
7. Se tomaron todas las medidas preventivas indicadas en el sitio de trabajo	☐ SI ☑ NO ☐ N/A	Cuentas no adecuados.
8. El ATS está aprobado por la línea de supervisión	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
9. El ATS se encuentra archivado en un lugar de público conocimiento	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	

Página 2 de 2

MEGATALLERES EL COCHE ROJO

Formato para Inspección de Permiso de Trabajo

Inspección de Permiso de Trabajo

Tarea: Cambio de Aceite

Responsable: Sergio Armijo.

Fecha: 17-05-2022

Area: Cabecabo.

Observaciones

Se consideran los equipos de protección pero en foto no se evidencia

Página 1 de 3

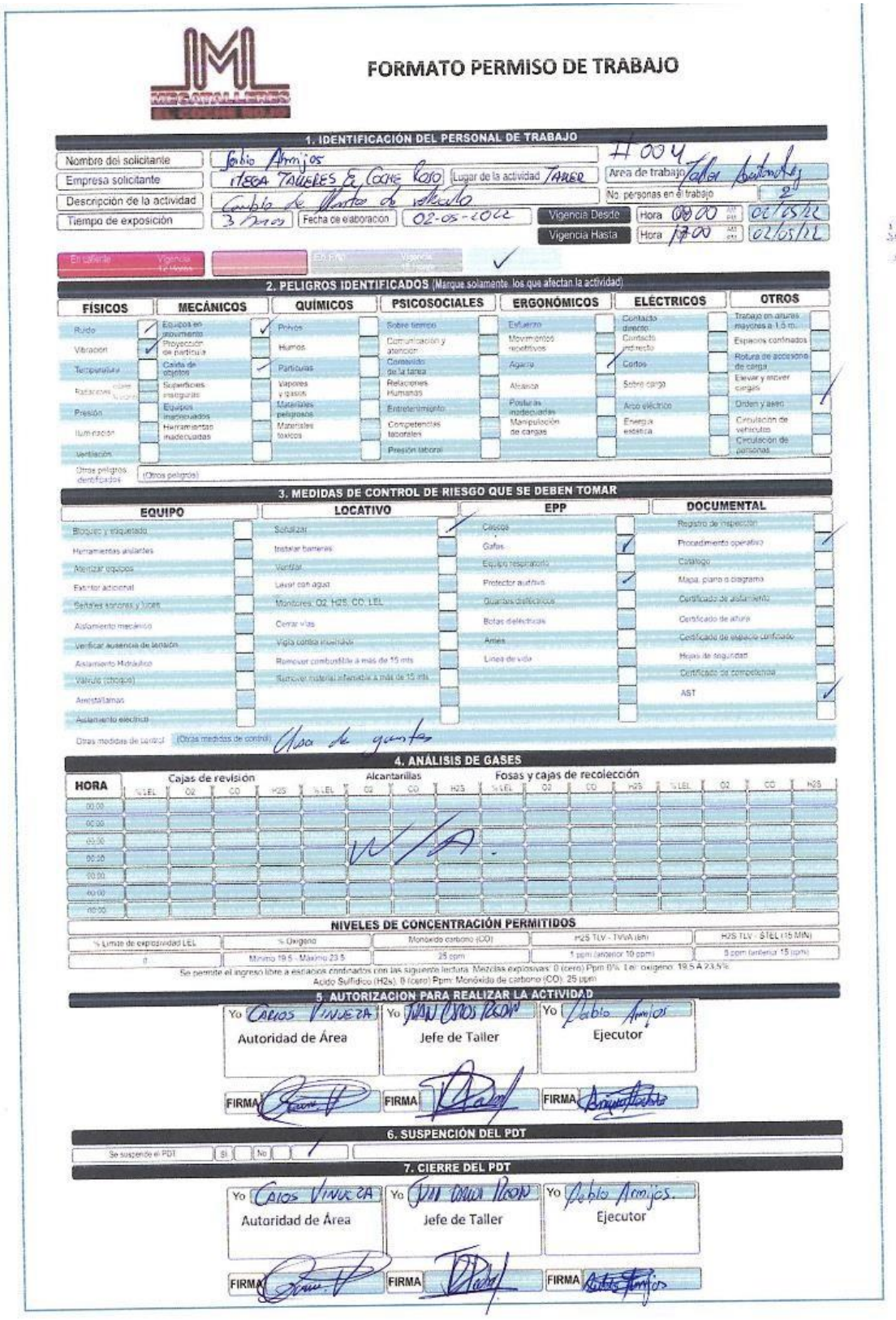
MEGATALLERES EL COCHE ROJO

Ítem	Respuesta	Observaciones
1. La fecha del permiso corresponde con la de ejecución.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
2. La validez del permiso comprende una duración máxima de 8 horas.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
3. La descripción del trabajo corresponde a la actividad real en ejecución.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
4. El análisis de riesgos en el trabajo es el adecuado para el tipo de actividad.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
5. El tipo de trabajo en ejecución está asociado a las actividades descriptas.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
6. La identificación de riesgos ha sido seleccionada de acuerdo con lo establecido.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
7. Se han tomado en sitio las medidas preventivas descriptas en el permiso.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
8. Las medidas preventivas han sido aplicadas en función de los riesgos.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	

Página 2 de 3

9. Las medidas preventivas acordadas entre el aprobador y el ejecutor han sido realmente aplicadas.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
10. Las medidas preventivas acordadas disminuyen los riesgos en el área donde se ejecuta el trabajo.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
11. Los equipos de protección EPP seleccionados son del tipo adecuado para la clase de tarea que se está realizando.	☐ SI ☑ NO ☐ N/A	Guantes no se utilizan.
12. La iluminación es la correcta para el espacio en que se está trabajando.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
13. El permiso fue acordado y firmado por el aprobador y el receptor.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	

PERMISO DE TRABAJO, ATS Y AUDITORIA DE PERMISOS DE TRABAJO, ATS.



FORMATO PERMISO DE TRABAJO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PERSONAL DE TRABAJO

Nombre del solicitante	Pablo Arroyos	Area de trabajo	Taller
Empresa solicitante	Mega Talleres El Coche Rojo	Lugar de la actividad	Taller
Descripción de la actividad	Cambio de Muelles de Muelle	No. personas en el trabajo	2
Tiempo de exposición	3 horas	Fecha de elaboración	02-05-2022
		Vigencia Desde	Hora 08:00 02/05/22
		Vigencia Hasta	Hora 17:00 02/05/22

2. PELIGROS IDENTIFICADOS (Marque solamente los que afectan la actividad)

FÍSICOS	MECÁNICOS	QUÍMICOS	PSICOSOCIALES	ERGONÓMICOS	ELÉCTRICOS	OTROS
Ruido	Equipos en movimiento	Polvos	Sobre tiempo	Esfuerzo	Contacto directo	Trabajo en alturas mayores a 1.5 m
Vibración	Proyección de partículas	Humos	Comunicación y atención	Movimientos repetitivos	Contacto indirecto	Espacios confinados
Temperatura	Caída de objetos	Particulas	Contenido de la tarea	Agacha	Cortos	Rotura de accesorios de carga
Radiaciones (Cual)	Superficies resbalosas	Vapores y gases	Relaciones Humanas	Alcance	Sobre carga	Elevar y mover cargas
Presión	Equipos inadecuados	Materiales peligrosos	Entretenimiento	Posturas inadecuadas	Arco eléctrico	Orden y aseo
Iluminación	Herramientas inadecuadas	Materiales toxicos	Competencias laborales	Manipulación de cargas	Energía estática	Circulación de vehículos
Ventilación			Presión laboral			Circulación de personas
Otros peligros identificados	(Otros peligros)					

3. MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGO QUE SE DEBEN TOMAR

EQUIPO	LOCATIVO	EPP	DOCUMENTAL
Bloqueo y etiquetado	Señalizar	Casco	Registro de inspección
Herramientas aisladas	Instalar baneras	Gafas	Procedimiento operativo
Mantizar equipos	Ventilar	Equipo respiratorio	Catalogo
Extintor adicional	Lavar con agua	Protector auditivo	Mapa, plano o diagrama
Señales sonoras y luces	Monitores: O2, H2S, CO, LEL	Guantes dieléctricos	Certificado de aislamiento
Aislamiento mecánico	Cerrar vías	Botas dieléctricas	Certificado de altura
Verificar ausencia de tensión	Vigía contra incendio	Arnés	Certificado de espacio confinado
Aislamiento Hidráulico	Remover combustible a más de 15 mts	Linea de vida	Hojas de seguridad
Válvula (choque)	Remover material inflamable a más de 15 mts		Certificado de competencias
Arrestallamas			ATS
Aislamiento eléctrico			
Otras medidas de control	(Otras medidas de control) Uso de guantes		

4. ANÁLISIS DE GASES

HORA	Cajas de revisión					Alcantarillas					Fosas y cajas de recolección				
	% LEL	O2	CO	H2S	% LEL	O2	CO	H2S	% LEL	O2	CO	H2S	% LEL	O2	CO	H2S
00:00																
00:00																
00:00																
00:00																
00:00																
00:00																
00:00																

NIVELES DE CONCENTRACIÓN PERMITIDOS

% Limite de explosividad LEL	% Oxigeno	Monoxido carbono (CO)	H2S TLV - TWA (8hr)	H2S TLV - STEL (15 MIN)
0	Minimo 19.5 - Maximo 23.5	25 ppm	1 ppm (anterior 10 ppm)	5 ppm (anterior 15 ppm)

Se permite el ingreso libre a espacios confinados con las siguiente lectura: Mezclas explosivas: 0 (cero) Ppm 0% Lel: oxigeno: 19.5 A 23.5% Acido Sulfidico (H2s): 0 (cero) Ppm: Monóxido de carbono (CO): 25 ppm

5. AUTORIZACION PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD

Autoridad de Área	Jefe de Taller	Ejecutor
Yo Carlos Vinueza	Yo Juan Carlos Pardo	Yo Pablo Arroyos
FIRMA	FIRMA	FIRMA

6. SUSPENCIÓN DEL PDT

Se suspende el PDT	SI	No	

7. CIERRE DEL PDT

Autoridad de Área	Jefe de Taller	Ejecutor
Yo Carlos Vinueza	Yo Juan Carlos Pardo	Yo Pablo Arroyos.
FIRMA	FIRMA	FIRMA

ANÁLISIS DE TAREA SEGURA

MTCR-ATS-01

Fecha de Emisión: 25/03/2022 | Fecha de Revisión: Marzo/2022 | Versión: 01 | Página 1 de 2

Fecha: 02-05-2022 | Departamento: Tecn. Centro | Área de trabajo: Tecn. Centro

Hora: 09:00 | Supervisor: Carlos Pardo

Persona a Cargo: Adriana Arroyo | Permiso de trabajo: # 004

Descripción del trabajo a realizar: CAMBIO DE LLANTAS DE VEHICULO

P - POSIBILIDAD

CATEGORIA	DEFINICION
BAJO (1)	Remota
MEDIA (2)	Posible
ALTA (3)	Probable

G – GRAVEDAD

CATEGORIA	DEFINICION
BAJA (1)	Herida Menor
MEDIA (2)	Herida Grave
ALTA (3)	Herida Mayor

NOMENCLATURAS

DEFINICIONES	
No hay daños	B
Daño Menor	M
Daño Grave	A

CLASIFICACION

G - GRAVEDAD	P - POSIBILIDAD		
	B	M	A
A	3	6	9
M	2	4	6
B	1	2	3

R - RESULTADO

RESULTADO	
Aceptable	1
Tolerable	2
Inaceptable	3

¿EXISTE UNA MANERA MAS SEGURA DE COMPLETAR LA TAREA? ¿EXISTEN ALTERNATIVAS DE MENOR RIESGO?

NO	PASO	RIESGO	RIESGO G	RIESGO P	RIESGO R	MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	RIESGO G	RIESGO P	RIESGO R	ACEPTABLE TOLERABLE INACEPTABLE
1	Colocar el Vehiculo en el Sitio De Trabajo	Choques, Atropellamientos, Daños De Equipo, Golpes	2	2	4	Persona Guia Para Movimiento De Vehiculos	2	1	2	ACEPTABLE
2	Levantar el Vehiculo al Nivel Deseado Para Asegurar Llantas	Caida De Objetos, Aplastamiento Golpes, Lesiones y Daños Vehiculos	3	2	6	Mantenerse y Limitar el Area Personal Cumpliendo Uso De EPP.	2	1	2	ACEPTABLE
3	Retirar Llanta, Quitar Aire y Retirar Tuerca	Golpes, Cortes, Caida De Objetos Por La Llanta.	2	2	4	Uso De EPP Adecuado, Correcto	2	1	1	ACEPTABLE
4	Sacar Llanta, Quitar Aire y Colocar en Posa Para Sacar Lucho	Golpes, Caida De Objetos Lesiones en Manos y Pies	2	1	2	Uso De EPP, Verificar Buen Estado De Equipos.	1	1	1	ACEPTABLE
5	Instalacion De Llanta Llevar Aire y Apretar Tuercas Colocar Tapas Acabo	Exposicion a Posiciones, Proyeccion de Objetos, Golpes	3	2	6	Uso De EPP correcto, Mantener el Area Controlada Alrededor y Cantidad	2	1	2	ACEPTABLE
6	Llevar el Vehiculo al Sitio Para Entrega.	Choques, Atropellamiento, Daño De Equipo Por Golpes.	2	2	4	Persona Guia Para Reunirse De Vehiculos.	2	1	2	ACEPTABLE

LOS ABAJO FIRMANTES DECLARAMOS QUE HEMOS ANALIZADO LOS RIESGOS ASOCIADOS AL TRABAJO A EJECUTARSE Y NOS COMPROMETEMOS AL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS

ELABORADO POR	CARGO	FIRMA	REVISADO POR	CARGO	FIRMA
Pablo Arroyo	Tecnico Centro		Carlos Pardo	G. Logistica	

PERSONAL INVOLUCRADO EN LA EJECUCIÓN DE LA TAREA

NOMBRE Y APELLIDO	CÉDULA DE IDENTIDAD	CARGO	EMPRESA	FIRMA
Jonathan Tufiño	2100 8005 RGG	Ayudante	M. Cano Rojo	

MEGATALLERES EL COCHE ROJO

Fotmato para Inspecciones de ATS

Inspección de ATS

Tarea	Area de Tecnicentro / Cambio de Neumáticos.
Responsable	
Fecha	02-05-2022
Area	Tecnicentro

Observaciones

- Se detallo los riesgos y hubo participación de la gerencia en la revisión

MEGATALLERES
EL COCHE ROJO

Ítem	Respuesta	Observaciones
1. El ATS de la tarea se encuentra en el sitio de trabajo	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
2. El ATS corresponde a la actividad en ejecución	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
3. El ATS fue discutido con todo el personal involucrado en la tarea	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
4. La secuencia de pasos para ejecutar la tara en el campo corresponde con lo descripto en el ATS	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
5. Están identificados todos los riesgos, incluidos los del entorno	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
6. Se establecen claramente las medidas preventivas para todos los riesgos e impactos identificados	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
7. Se tomaron todas las medidas preventivas indicadas en el sitio de trabajo	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
8. El ATS está aprobado por la línea de supervisión	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
9. El ATS se encuentra archivado en un lugar de público conocimiento	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	

MEGATALLERES
EL COCHE ROJO

Formato para Inspección de Permiso de Trabajo

Inspección de Permiso de Trabajo

Tarea Cambio de Neumáticos

Responsable

Fecha 02-05-2022

Area Taller mecánico.

Observaciones

- Se cumple con el acto de probación y gestura.

MEGATALLERES EL COCHE ROJO

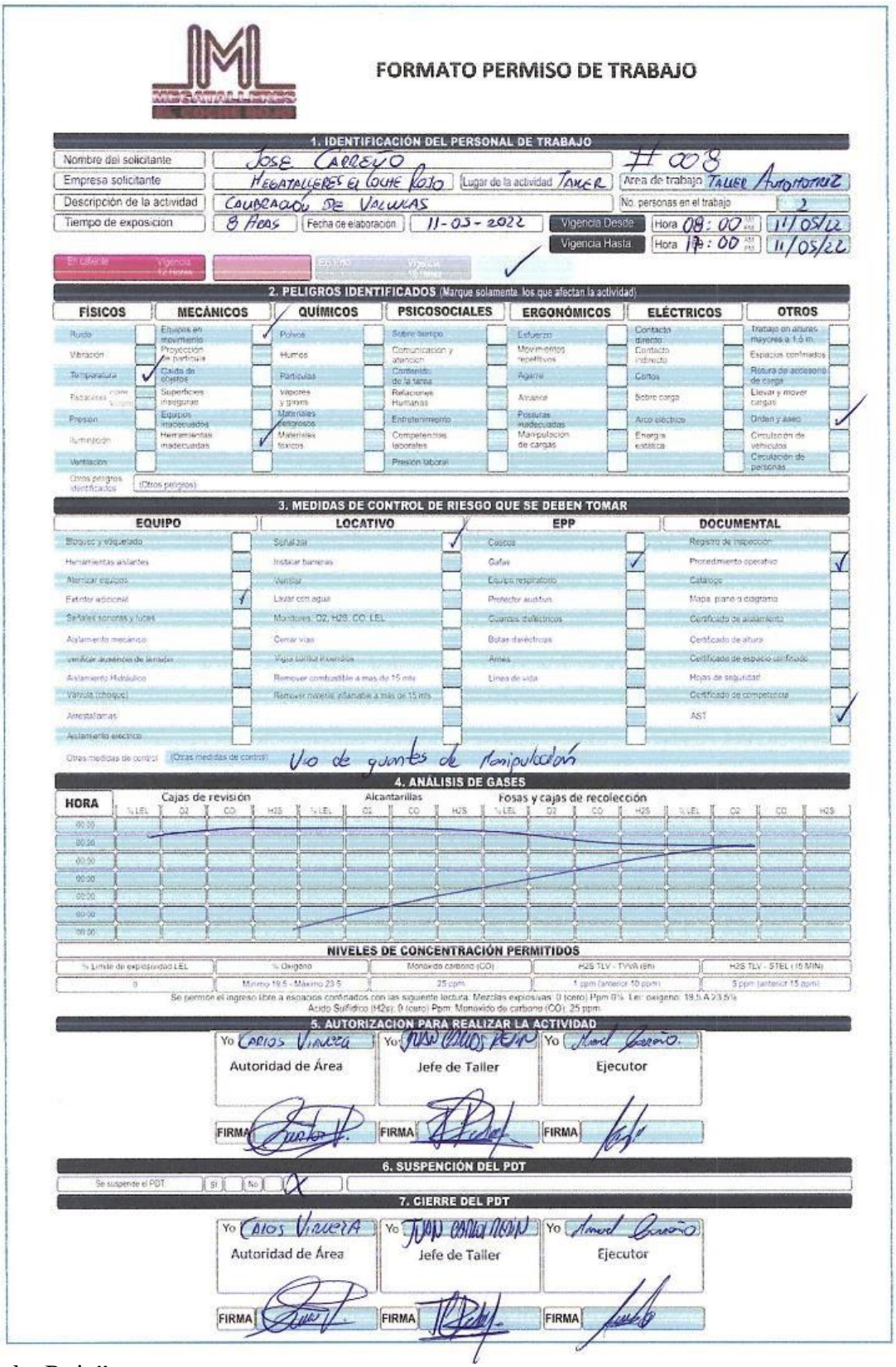
Ítem	Respuesta	Observaciones
1. La fecha del permiso corresponde con la de ejecución.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
2. La validez del permiso comprende una duración máxima de 8 horas.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
3. La descripción del trabajo corresponde a la actividad real en ejecución.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
4. El análisis de riesgos en el trabajo es el adecuado para el tipo de actividad.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
5. El tipo de trabajo en ejecución está asociado a las actividades descriptas.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
6. La identificación de riesgos ha sido seleccionada de acuerdo con lo establecido.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
7. Se han tomado en sitio las medidas preventivas descriptas en el permiso.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
8. Las medidas preventivas han sido aplicadas en función de los riesgos.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	

MEGATALLERES
EL COCHE ROJO

9. Las medidas preventivas acordadas entre el aprobador y el ejecutor han sido realmente aplicadas.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
10. Las medidas preventivas acordadas disminuyen los riesgos en el área donde se ejecuta el trabajo.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
11. Los equipos de protección EPP seleccionados son del tipo adecuado para la clase de tarea que se está realizando.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
12. La iluminación es la correcta para el espacio en que se está trabajando.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
13. El permiso fue acordado y firmado por el aprobador y el receptor.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	

Página 3 de 3

PERMISO DE TRABAJO, ATS Y AUDITORIA DE PERMISOS DE TRABAJO, ATS.



FORMATO PERMISO DE TRABAJO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PERSONAL DE TRABAJO

Nombre del solicitante	JOSE CARREYO			# 008	
Empresa solicitante	Hecatalleres El Coche Rojo	Lugar de la actividad TALLER		Area de trabajo TALLER AUTOMOTRIZ	
Descripción de la actividad	CAMBIADO DE VALVULAS			No. personas en el trabajo	2
Tiempo de exposicion	8 Horas	Fecha de elaboracion	11-05-2022	Vigencia Desde	Hora 08:00 11/05/22
				Vigencia Hasta	Hora 17:00 11/05/22

2. PELIGROS IDENTIFICADOS (Marque solamente los que afectan la actividad)

FÍSICOS	MECÁNICOS	QUÍMICOS	PSICOSOCIALES	ERGONÓMICOS	ELÉCTRICOS	OTROS
Ruido	Equipos en movimiento	Polvos	Sobre tiempo	Esfuerzo	Contacto directo	Trabajo en alturas mayores a 1.5 m.
Vibración	Proyección de partículas	Humos	Comunicación y atención	Movimientos repetitivos	Contacto indirecto	Espacios confinados
Temperatura	Caída de objetos ✓	Partículas	Contenido de la tarea	Agarre	Cortos	Rotura de accesorio de carga
Radiaciones	Superficies irregulares	Vapores y gases	Relaciones Humanas	Arrance	Sobre carga	Llevar y mover cargas
Presión	Equipos inadecuados	Materiales peligrosos	Entretenimiento	Posturas inadecuadas	Arco eléctrico	Orden y aseo ✓
Iluminación	Herramientas inadecuadas	Materiales ✓ tóxicos	Competencias laborales	Manipulación de cargas	Energía estática	Circulación de vehículos
Ventilación			Presión laboral			Circulación de personas
Otros peligros identificados	(Otros peligros)					

3. MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGO QUE SE DEBEN TOMAR

EQUIPO	LOCATIVO	EPP	DOCUMENTAL
Bloqueo y etiquetado	Señalizar ✓	Casco	Registro de inspección
Herramientas aislantes	Instalar barreras	Gafas ✓	Procedimiento operativo ✓
Marcar equipos	Ventilar	Equipo respiratorio	Catálogo
Extintor adicional ✓	Lavar con agua	Protector auditivo	Mapa, plano o diagrama
Señales sonoras y luces	Monitoreo: O2, H2S, CO, LEL	Guantes dieléctricos	Certificado de aislamiento
Aislamiento mecánico	Cerrar vías	Botas dieléctricas	Certificado de altura
verificar ausencia de tensión	Vigía cerca al vehículo	Arnés	Certificado de espacio confinado
Aislamiento Hidráulico	Remover combustible a mas de 15 mts	Línea de vida	Hojas de seguridad
Válvula (choque)	Retirar material inflamable a más de 15 mts		Certificado de competencia
Arrestallamas			ATS ✓
Aislamiento eléctrico			

Otras medidas de control: (Otras medidas de control) Uso de guantes de manipulación

4. ANÁLISIS DE GASES

HORA	Cajas de revisión				Alcantarillas				Fosas y cajas de recolección			
	% LEL	O2	CO	H2S	% LEL	O2	CO	H2S	% LEL	O2	CO	H2S
00:00												
00:20												
00:50												
00:00												
00:00												
00:00												
00:00												

NIVELES DE CONCENTRACIÓN PERMITIDOS

% Limite de explosividad LEL	% Oxigeno	Monoxido carbono (CO)	H2S TLV - TVVA (8h)	H2S TLV - STEL (15 MIN)
0	Mínimo 19.5 - Máximo 23.5	25 ppm	1 ppm (anterior 10 ppm)	5 ppm (anterior 15 ppm)

Se permite el ingreso libre a espacios confinados con las siguiente lectura: Mezclas explosivas: 0 (cero) Ppm 0% Lel; oxigeno: 19.5 A 23.5% Acido Sulfídrico (H2s): 0 (cero) Ppm Monoxido de carbono (CO): 25 ppm

5. AUTORIZACION PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD

Autoridad de Área	Jefe de Taller	Ejecutor
Yo Carlos Vivera	Yo Juan Carlos Reyes	Yo Manuel Carreño.
FIRMA	FIRMA	FIRMA

6. SUSPENCIÓN DEL PDT

Se suspende el PDT: SI [ ] No [X]

7. CIERRE DEL PDT

Autoridad de Área	Jefe de Taller	Ejecutor
Yo Carlos Vivera	Yo Juan Carlos Reyes	Yo Manuel Carreño
FIRMA	FIRMA	FIRMA

ANÁLISIS DE TAREA SEGURA

MTCR-ATS-01

Fecha de Emisión: 25/03/2022 | Fecha de Revisión: Marzo/2022 | Versión: 01 | Página 1 de 2

Fecha: 11.03.2022 | Departamento: Mantenimiento | Área de trabajo: Taller

Hora: 08:00 | Supervisor: Jose Pedro

Persona a Cargo: Manuel Cabrera | Permiso de trabajo: # 020

Descripción del trabajo a realizar: CAMBIO DE FRENOS

P – POSIBILIDAD

CATEGORIA	DEFINICION
BAJO (1)	Remota
MEDIA (2)	Posible
ALTA (3)	Probable

G – GRAVEDAD

CATEGORIA	
BAJA (1)	Herida Menor
MEDIA (2)	Herida Grave
ALTA (3)	Herida Mayor

NOMENCLATURAS

DEFINICIONES	
No hay daños	B
Daño Menor	M
Daño Grave	A

CLASIFICACION

G - GRAVEDAD	P - POSIBILIDAD B	P - POSIBILIDAD M	P - POSIBILIDAD A
B	1	2	3
M	2	4	6
A	3	6	9

R - RESULTADO

Aceptable	1 – 2
Tolerable	3 – 4
Inaceptable	6 – 9

¿EXISTE UNA MANERA MAS SEGURA DE COMPLETAR LA TAREA? ¿EXISTEN ALTERNATIVAS DE MENOR RIESGO?

NO	PASO	RIESGO	RIESGO G	RIESGO P	RIESGO R	MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	RIESGO G	RIESGO P	RIESGO R	ACEPTABLE TOLERABLE INACEPTABLE
1	Ubicación del trabajo en el área del taller	Atrapamiento, choque de objetos y vehículos	2	2	4	Personal debe mantenerse alejado	2	1	2	Aceptable
2	Retirar y colocar, mangueras y sistema del motor.	Golpes, cortes, aplastamiento, caídas, atrapamientos	2	2	4	Uso de EPP adecuado, personal capacitado, mantenerse alejado	1	1	1	Aceptable
3	Desmontaje del motor de vehículo.	Golpes, atrapamientos, caídas	3	1	3	Personal capacitado, uso de EPP	2	1	2	Aceptable
4	Poder de encendido en el vehículo para verificar mantenimiento.	Atrapamiento por explosión y golpes mecánicos.	2	2	4	Mantenerse alejado, uso de EPP.	1	1	1	Aceptable
5	Inspección de motores, piezas defectuosas.	Golpes, cortes, caídas y atrapamientos	2	2	4	Uso de EPP adecuado, inspección de motores.	1	1	1	Aceptable
6	Traslado de herramientas de trabajo y entrega.	Atrapamiento, choques, golpes de equipos	2	2	4	Personal capacitado.	2	1	2	Aceptable

LOS ABAJO FIRMANTES DECLARAMOS QUE HEMOS ANALIZADO LOS RIESGOS ASOCIADOS AL TRABAJO A EJECUTARSE Y NOS COMPROMETEMOS AL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS

ELABORADO POR	CARGO	FIRMA	REVISADO POR	CARGO	FIRMA
Manuel Cabrera	Mecánico		Carlos Nuñez	Supervisor	

PERSONAL INVOLUCRADO EN LA EJECUCIÓN DE LA TAREA

NOMBRE Y APELLIDO	CÉDULA DE IDENTIDAD	CARGO	EMPRESA	FIRMA
Diego Gonzalez	2100559017.	Ayudante Mecánico		

MEGATALLERES EL COCHE ROJO

Fotmato para Inspecciones de ATS

Inspección de ATS

Tarea	Calibración de Válvula
Responsable	Manuel Cuenca
Fecha	11-05-2022
Area	Mecánica.

Observaciones

- De cumple con la apreciación de los riesgos.
- Falta uso de Equipo de Protección personal.

Página 1 de 2

MEGATALLERES
EL COCHE ROJO

Ítem	Respuesta	Observaciones
1. El ATS de la tarea se encuentra en el sitio de trabajo	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
2. El ATS corresponde a la actividad en ejecución	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
3. El ATS fue discutido con todo el personal involucrado en la tarea	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
4. La secuencia de pasos para ejecutar la tara en el campo corresponde con lo descripto en el ATS	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
5. Están identificados todos los riesgos, incluidos los del entorno	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
6. Se establecen claramente las medidas preventivas para todos los riesgos e impactos identificados	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
7. Se tomaron todas las medidas preventivas indicadas en el sitio de trabajo	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
8. El ATS está aprobado por la línea de supervisión	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
9. El ATS se encuentra archivado en un lugar de público conocimiento	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	

Página 2 de 2

MEGATALLERES EL COCHE ROJO

Formato para Inspección de Permiso de Trabajo

Inspección de Permiso de Trabajo

Tarea Colocación de Válvula

Responsable Manuel Cañeño

Fecha 11-05-2022

Area Mecánica

Observaciones

- Se dispone del permiso de trabajo en sitio con el ATS.
- Personal no utilizó guantes.

Página 1 de 3

MEGATALLERES EL COCHE ROJO

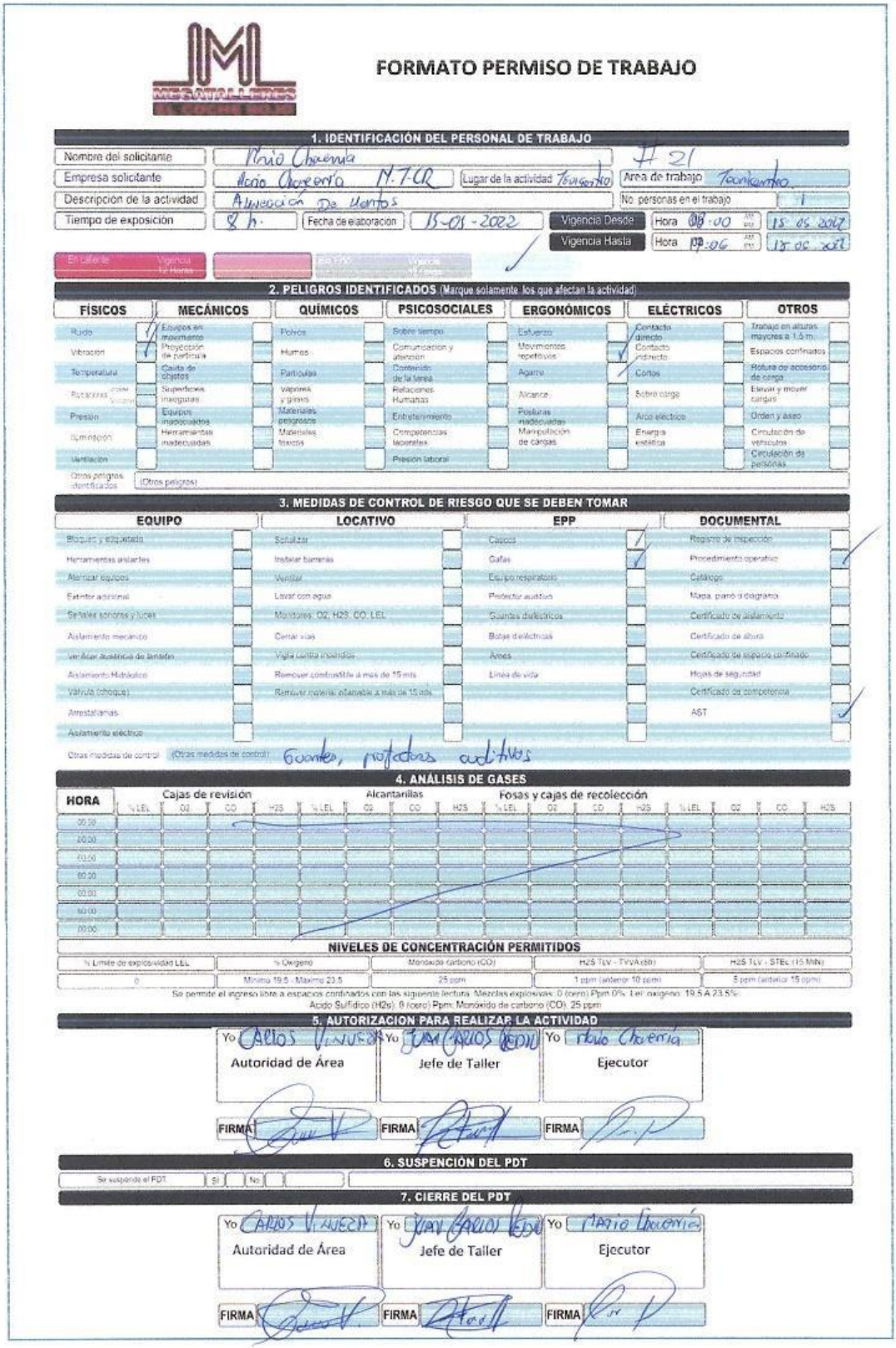
Ítem	Respuesta	Observaciones
1. La fecha del permiso corresponde con la de ejecución.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
2. La validez del permiso comprende una duración máxima de 8 horas.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
3. La descripción del trabajo corresponde a la actividad real en ejecución.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
4. El análisis de riesgos en el trabajo es el adecuado para el tipo de actividad.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
5. El tipo de trabajo en ejecución está asociado a las actividades descriptas.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
6. La identificación de riesgos ha sido seleccionada de acuerdo con lo establecido.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
7. Se han tomado en sitio las medidas preventivas descriptas en el permiso.	☐ SI ☑ NO ☐ N/A	No se cuidado el uso de guantes.
8. Las medidas preventivas han sido aplicadas en función de los riesgos.	☐ SI ☑ NO ☐ N/A	Falta control con uso del Equipo Protección Personal.

Página 2 de 3

MEGATALLERES
EL COCHE ROJO

9. Las medidas preventivas acordadas entre el aprobador y el ejecutor han sido realmente aplicadas.	☐ SI ☑ NO ☐ N/A	Detalle en uso del EPP.
10. Las medidas preventivas acordadas disminuyen los riesgos en el área donde se ejecuta el trabajo.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
11. Los equipos de protección EPP seleccionados son del tipo adecuado para la clase de tarea que se está realizando.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	Se dispone en sitio pero el uso no se evidencio.
12. La iluminación es la correcta para el espacio en que se está trabajando.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
13. El permiso fue acordado y firmado por el aprobador y el receptor.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	

PERMISO DE TRABAJO, ATS Y AUDITORIA DE PERMISOS DE TRABAJO, ATS.



FORMATO PERMISO DE TRABAJO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PERSONAL DE TRABAJO

Nombre del solicitante	Mario Chavería		H 21
Empresa solicitante	Mario Chavería M.T.Q.R	Lugar de la actividad Tenerife	Area de trabajo Taller
Descripción de la actividad	Alineación De Ruedas		No. personas en el trabajo 1
Tiempo de exposición	8 h.	Fecha de elaboración 15-05-2022	Vigencia Desde Hora 08:00 15 05 2022
			Vigencia Hasta Hora 17:06 15 05 2022

2. PELIGROS IDENTIFICADOS (Marque solamente los que afectan la actividad)

FÍSICOS	MECÁNICOS	QUÍMICOS	PSICOSOCIALES	ERGONÓMICOS	ELÉCTRICOS	OTROS
Ruido	Equipos en movimiento	Polvos	Sobre tiempo	Esfuerzo	Contacto directo	Trabajo en alturas mayores a 1,5 m.
Vibración	Proyección de partículas	Humos	Comunicación y atención	Movimientos repetitivos	Contacto indirecto	Espacios confinados
Temperatura	Caída de objetos	Particulas	Contenido de la tarea	Agarre	Cortos	Rotura de accesorios de carga
Radiaciones ionizantes / no ionizantes	Superficies inseguras	Vapores y gases	Relaciones Humanas	Alcance	Sobre carga	Elevar y mover cargas
Presión	Equipos inadecuados	Materiales peligrosos	Entretenimiento	Posturas inadecuadas	Arco eléctrico	Orden y aseo
Iluminación	Herramientas inadecuadas	Materiales toxicos	Competencias laborales	Manipulación de cargas	Energía estática	Circulación de vehículos
Ventilación			Presión laboral			Circulación de personas
Otros peligros identificados	(Otros peligros)					

3. MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGO QUE SE DEBEN TOMAR

EQUIPO	LOCATIVO	EPP	DOCUMENTAL
Bloqueo y etiquetado	Señalizar	Cascos	Registro de inspección
Herramientas aislantes	Instalar barreras	Gafas	Procedimiento operativo
Marcar equipos	Ventilar	Equipo respiratorio	Catálogo
Extintor adicional	Lavar con agua	Protector auditivo	Mapa, panó o diagrama
Señales sonoras y luces	Monitores: O2, H2S, CO, LEL	Guantes dieléctricos	Certificado de aislamiento
Aislamiento mecanico	Cerrar vias	Botas dieléctricas	Certificado de altura
Verificar ausencia de tensión	Vigía contra incendios	Arnes	Certificado de espacio confinado
Aislamiento Hidráulico	Remover combustible a más de 15 mts	Línea de vida	Hojas de seguridad
Válvula (choque)	Remover materia inflamable a más de 15 mts		Certificado de competencia
Arrestallamas			AST
Aislamiento eléctrico			
Otras medidas de control	(Otras medidas de control) Guantes, protectores auditivos		

4. ANÁLISIS DE GASES

HORA	Cajas de revisión				Alcantarillas				Fosas y cajas de recolección			
	% LEL	O2	CO	H2S	% LEL	O2	CO	H2S	% LEL	O2	CO	H2S
09:30												
10:00												
10:30												
11:00												
11:30												
12:00												
12:30												

NIVELES DE CONCENTRACIÓN PERMITIDOS

% Limite de explosividad LEL	% Oxigeno	Monoxido carbono (CO)	H2S TLV - TWA (8h)	H2S TLV - STEL (15 MIN)
0	Minimo 19.5 - Maximo 23.5	25 ppm	1 ppm (inferior 10 ppm)	5 ppm (inferior 15 ppm)

Se permite el ingreso libre a espacios confinados con las siguiente lectura. Mezclas explosivas: 0 (cero) Ppm 0%. Lel: oxigeno: 19.5 A 23.5%. Acido Sulfidico (H2s): 0 (cero) Ppm. Monóxido de carbono (CO): 25 ppm

5. AUTORIZACION PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD

Yo Carlos Vinuesa	Yo Juan Carlos Vedia	Yo Mario Chavería
Autoridad de Área	Jefe de Taller	Ejecutor
FIRMA	FIRMA	FIRMA

6. SUSPENCIÓN DEL PDT

Se suspende el PDT	SI		No		

7. CIERRE DEL PDT

Yo Carlos Vinuesa	Yo Juan Carlos Vedia	Yo Mario Chavería
Autoridad de Área	Jefe de Taller	Ejecutor
FIRMA	FIRMA	FIRMA

Fecha de Emisión: 25/03/2022	**ANÁLISIS DE TAREA SEGURA**	MTCR-ATS-01
	Fecha de Revisión: Marzo/2022 — Versión: 01	Página 1 de 2

Fecha: 15-05-2022 | Departamento: TECNICENTRO | Área de trabajo: Tecnicentro
Hora: 08:00 | Supervisor: J. Carlos Rubio
Persona a Cargo: Mario Chavarría | Permiso de trabajo: #-21
Descripción del trabajo a realizar: Alineación de Montas

P – POSIBILIDAD			G – GRAVEDAD			NOMENCLATURAS	
CATEGORIA		DEFINICION	CATEGORIA			DEFINICIONES	
BAJO	(1)	Remota	BAJA	(1)	Herida Menor	No hay daños	B
MEDIA	(2)	Posible	MEDIA	(2)	Herida Grave	Daño Menor	M
ALTA	(3)	Probable	ALTA	(3)	Herida Mayor	Daño Grave	A

CLASIFICACION

G - GRAVEDAD	B	M	A
B	1	2	3
M	2	4	6
A	3	6	9

P - POSIBILIDAD

R - RESULTADO: Aceptable; Tolerable; Inaceptable

¿EXISTE UNA MANERA MAS SEGURA DE COMPLETAR LA TAREA? ¿EXISTEN ALTERNATIVAS DE MENOR RIESGO?

NO	PASO	RIESGO	RIESGO G	RIESGO P	RIESGO R	MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	RIESGO G	RIESGO P	RIESGO R	ACEPTABLE TOLERABLE INACEPTABLE
1	PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD Y VERIFICACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO	Desconocimiento del alcance de la actividad Golpes, tropezones, caídas al mismo nivel	1	1	1	Buena comunicación, Inspección del área de trabajo, conocimiento del alcance del trabajo, inspección de maquina herramienta.	1	1	1	Aceptable
2	Posicionamiento del vehículo y ubicación de sensores	Choques mala comunicación, caídas al mismo nivel, falle mecánica del elevador, pellizco, golpes con puntos fijos, caída de sensores sobre pies.	2	2	4	Comunicación efectiva, uso de EPP, verificación y prueba del estado del elevador previo al ascenso del vehículo, agarre seguro de herramienta de trabajo	2	1	2	Aceptable
3	Uso de equipo computarizado para obtención de parámetros.	Fatiga Visual, Permanecer en posición de pie, estrés, mala interpretación de datos TME FATIGA FISICA	1	2	2	Concentración en la tarea, pausas activas. Conocimiento en uso de la herramienta.	1	1	1	Aceptable
4	Corrección de parámetros	Posturas forzadas, área de trabajo limitado golpes, aplastamiento, esfuerzo físico. Pacerraciones, herramienta inadecuadas.	2	1	2	Uso de EPP adecuado para el trabajo, verificar buen posicionamiento del vehículo, Estado de alerta	2	1	2	Aceptable
5	Retiro de sensores y descender vehículo	caída de objetos sobre los pies, golpes machucones, atrapamientos en puntos moviles del elevador, falle de equipo	2	2	4	Uso de EPP adecuado, mantener área de trabajo en orden y limpia, no exponer manos o pies al descender elevador, buena comunicación.	2	1	2	Aceptable
6	Movilizar vehículo en zona de parqueo.	atropellamiento, choques, caídas al mismo nivel.	2	2	4	Verificar área el momento de dar reversa, tocar clavón al dar reversa, parquear vehículo en sitio establecido.	2	1	2	Aceptable

LOS ABAJO FIRMANTES DECLARAMOS QUE HEMOS ANALIZADO LOS RIESGOS ASOCIADOS AL TRABAJO A EJECUTARSE Y NOS COMPROMETEMOS AL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS

ELABORADO POR	CARGO	FIRMA	REVISADO POR	CARGO	FIRMA
Mario Chavarría	Tecnico Montas		CARLOS VINUEZA	G. Operativo	

PERSONAL INVOLUCRADO EN LA EJECUCIÓN DE LA TAREA

NOMBRE Y APELLIDO	CÉDULA DE IDENTIDAD	CARGO	EMPRESA	FIRMA

MEGATALLERES EL COCHE ROJO

Fotmato para Inspecciones de ATS

Inspección de ATS

Tarea	Almacén de Montaje.
Responsable	Julio Chaverra.
Fecha	15-05-2022
Area	Termicentro.

Observaciones



Página 1 de 2

MEGATALLERES EL COCHE ROJO

Ítem	Respuesta	Observaciones
1. El ATS de la tarea se encuentra en el sitio de trabajo	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
2. El ATS corresponde a la actividad en ejecución	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
3. El ATS fue discutido con todo el personal involucrado en la tarea	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
4. La secuencia de pasos para ejecutar la tara en el campo corresponde con lo descripto en el ATS	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
5. Están identificados todos los riesgos, incluidos los del entorno	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
6. Se establecen claramente las medidas preventivas para todos los riesgos e impactos identificados	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
7. Se tomaron todas las medidas preventivas indicadas en el sitio de trabajo	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
8. El ATS está aprobado por la línea de supervisión	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
9. El ATS se encuentra archivado en un lugar de público conocimiento	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	

Página 2 de 2

MEGATALLERES
EL COCHE ROJO

Formato para Inspección de Permiso de Trabajo

Inspección de Permiso de Trabajo

Tarea Alineación de llantas.

Responsable Isaías Chavarría.

Fecha 15-05-2021

Area Tecnicentro.

Observaciones

-Falta considera EPP para la tarea en el piso del area.

Página 1 de 3

Ítem	Respuesta	Observaciones
1. La fecha del permiso corresponde con la de ejecución.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
2. La validez del permiso comprende una duración máxima de 8 horas.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
3. La descripción del trabajo corresponde a la actividad real en ejecución.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
4. El análisis de riesgos en el trabajo es el adecuado para el tipo de actividad.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
5. El tipo de trabajo en ejecución está asociado a las actividades descriptas.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
6. La identificación de riesgos ha sido seleccionada de acuerdo con lo establecido.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
7. Se han tomado en sitio las medidas preventivas descriptas en el permiso.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
8. Las medidas preventivas han sido aplicadas en función de los riesgos.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	

Página 2 de 3

9. Las medidas preventivas acordadas entre el aprobador y el ejecutor han sido realmente aplicadas.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
10. Las medidas preventivas acordadas disminuyen los riesgos en el área donde se ejecuta el trabajo.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
11. Los equipos de protección EPP seleccionados son del tipo adecuado para la clase de tarea que se está realizando.	☐ SI ☑ NO ☐ N/A	Falta consideración de auditivos en ruido.
12. La iluminación es la correcta para el espacio en que se está trabajando.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	
13. El permiso fue acordado y firmado por el aprobador y el receptor.	☑ SI ☐ NO ☐ N/A	