

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



“TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL”

TÍTULO:

“GESTIÓN TÉCNICA DE RIESGOS LABORALES EN LAS ÁREAS DEL
TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA”: PLAN DE
PREVENCIÓN DE RIESGOS.

AUTOR:

JHONATAN RUMIPAMBA

TUTOR:

ING. PAOLA ORTIZ

FECHA:

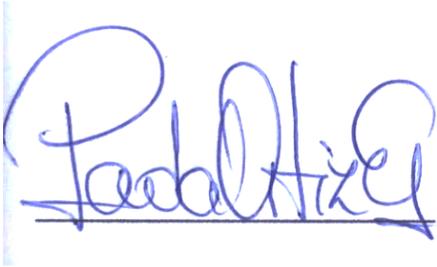
RIOBAMBA

26 - 01 - 2017

DECLARACIÓN DE TUTORÍA DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN

Yo, Ing. Paola Ortiz Encalada, en calidad de Tutora del trabajo investigativo titulado “GESTIÓN TÉCNICA DE RIESGOS LABORALES EN LAS ÁREAS DEL TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA”: PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS, luego de haber revisado el proceso de la investigación elaborado por Jhonatan Rumipamba, tengo a bien informar que el trabajo mencionado, cumple con los requisitos exigidos para que pueda ser expuesto al público, luego de ser evaluada por el Tribunal designado.

Atentamente,



Ing. Paola Ortiz Encalada

TUTORA DEL PROYECTO

REVISIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de graduación, en relación al proyecto de investigación de título “GESTIÓN TÉCNICA DE RIESGOS LABORALES EN LAS ÁREAS DEL TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA”: PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS, presentado por Jhonatan Hernan Rumipamba Romero, y dirigido por la Ing. Paola Ortiz Encalada:

Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación, en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remitimos la presente para su uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman:

Ing. Vicente Soria

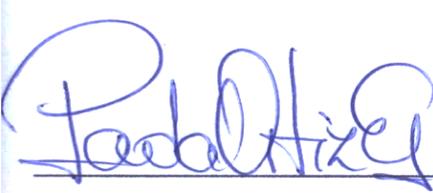
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



Firma

Ing. Paola Ortiz

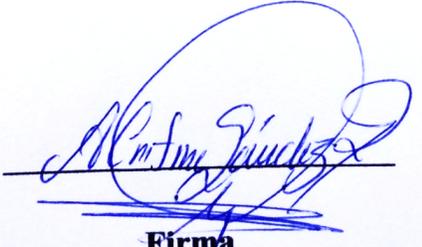
DIRECTORA DEL PROYECTO



Firma

Ing. Cristina Sánchez

MIEMBRO DEL TRIBUNAL



Firma

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN

Yo Jhonatan Hernan Rumipamba Romero con CI 210092360.2, estudiante de la Facultad de Ingeniería, Escuela de Industrial declaro que el contenido expuesto en este trabajo de titulación con tema “GESTIÓN TÉCNICA DE RIESGOS LABORALES EN LAS ÁREAS DEL TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA”: PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS, es expresamente realizado por mi persona como autor y de la Ing. Paola Ortiz como tutora del proyecto, y el patrimonio intelectual de la misma le pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Jhonatan Rumipamba

210092360-2

AGRADECIMIENTO

En este trabajo realizado quiero expresar mis sinceros agradecimientos primero a Dios por cuidarme, bendecirme y darme las fuerzas para seguir adelante y poder cumplir con esta meta tan soñada.

A la Facultad de Ingeniería, Escuela de Industrial de la Universidad Nacional de Chimborazo por darme la oportunidad de poder cumplir mi sueño el cual era el de obtener una carrera Universitaria, de la misma forma dar las gracias a todos los docentes por brindarme sus conocimientos y apoyo en el transcurso de la carrera los cuales han servido de buena manera para mi formación como profesional.

Al GAD Municipal del Cantón Riobamba en especial al departamento de seguridad conformado por el Ing. SAÑAY y AL Ing. RIOFRIO el mismo que está a cargo de los talleres donde realice mi investigación por darme la apertura necesaria y su apoyo para poder culminar mi tema de tesis.

A la Ing. Paola Ortiz directora del proyecto de investigación por brindarme sus conocimientos, tiempo, esfuerzo y apoyo necesario para poder culminar con éxito mi tesis.

DEDICATORIA

Este trabajo realizado con todo mi esfuerzo es dedicado con todo mi cariño y amor a mis padres Wilson y Aida quienes con su amor, paciencia, esfuerzo y perseverancia lograron que mi sueño se hiciera realidad.

Ellos me han enseñado que con sacrificio y esfuerzo se puede lograr todas las cosas que uno se proponga en esta vida y sobretodo que nunca me debo dar por vencido cuando algo me salga mal que ellos siempre van a estar ahí ya que todo sirve como experiencia para no cometer los mismos errores más adelante y que ellos siempre van a estar ahí cuando los necesite.

A mis hermanos y hermana Ronald, Jeison, Ariel y Dayana por brindarme su cariño, alegrías y apoyo en el trascurso de este sueño de ser un profesional y por estar a mi lado.

A mis Abuelitos Oliverio y Carmen que me han sabido ayudar y aconsejar que siga adelante y que cumpla mis sueños y que nunca me dé por vencido.

A mis tíos, tías primos y primas los cuales siempre han estado junto a mi apoyándome incondicionalmente, viéndome crecer y forjar mi futuro profesional.

ÍNDICE GENERAL:

DECLARACIÓN DE TUTORÍA DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN	I
REVISIÓN DEL TRIBUNAL	II
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN	III
AGRADECIMIENTO	IV
DEDICATORIA	V
RESUMEN	XIII
SUMMARY	XIV
INTRODUCCIÓN	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2. DELIMITACIÓN	3
2. JUSTIFICACIÓN	3
3. OBJETIVOS	4
3.1. GENERAL	4
3.2. ESPECÍFICOS	4
4. MARCO TEÓRICO	4
4.1. LAS CONDICIONES DE TRABAJO	4
4.2. GESTIÓN DE RIESGOS	5
4.3. IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN DE RIESGOS	5
4.4. CONCEPTO DE RIESGO LABORAL	5
4.5. TIPOS DE RIESGOS	5
4.5.1. Riesgos Mecánicos:	5

4.5.2.	Riesgos Físicos:.....	6
4.5.3.	Riesgos Químicos.....	6
4.5.4.	Riesgos Biológicos:.....	6
4.5.5.	Riesgos Psicosociales:.....	6
4.5.6.	Riesgos Ergonómicos:.....	6
4.6.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	7
4.7.	MEDICIÓN DE RIESGOS.....	7
4.7.1.	Equipos de Medición.....	7
4.8.	ESTIMACIÓN DEL RIESGO.....	8
4.8.1.	Probabilidad de que ocurra el daño	8
4.8.2.	Consecuencia	8
4.9.	Método de William Fine	9
4.10.	Riesgos Psicosociales	10
4.11.	Riesgos Ergonómicos	10
4.12.	Manual de prevención de riesgos:.....	11
5.	METODOLOGÍA:.....	11
5.1.	Método de Investigación.....	11
5.2.	Tipo de Estudio	12
5.3.	Población y Muestras	12
5.4.	Operacionalización de Variables	13
5.5.	Hipótesis	13
6.	RESULTADO Y DISCUSIÓN	13
6.1.	Inspección Inicial del Área de la Vulcanizadora	14

6.2.	Identificación de los Riesgos	16
6.3.	Evaluación Cualitativa de los Riesgos	17
6.4.	Medición Cualitativa y Cuantitativa de los Sigüientes tipos de Riesgos.....	18
6.4.1.	Medición Cualitativa de Riesgos Mecánicos	18
6.4.2.	Medición de Riesgos Físicos.....	19
6.5.	Medición de Riesgos Psicosociales	24
6.6.	Medición de Riesgos Ergonómicos	28
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	30
7.1.	CONCLUSIONES	30
7.2.	RECOMENDACIONES.....	31
8.	BIBLIOGRAFÍA	32
9.	ANEXOS	60
9.1.	Inspección Inicial Área Administrativa	60
9.1.1.	Identificación Inicial del Área Administrativa.....	62
9.1.2.	Evaluación Cualitativa de los Riesgos en el área Administrativa.....	63
9.1.3.	Medición de Riesgos Físicos Área Administrativa	64
9.1.4.	Medición del Riesgo Psicosocial Área Administrativa.....	71
9.1.5.	Medición de Riesgos Ergonómicos Área Administrativa	78
9.2.	Inspección Inicial del Área de la Lavandería.....	80
9.2.1.	Identificación Inicial del Área de la Lavadora	82
9.2.2.	Evaluación Cualitativa de los Riesgos del Área de la Lavadora.....	83
9.2.3.	Medición de Riesgos Físicos del Área de la Lavadora	84
9.2.4.	Medición de Riesgos Psicosociales del Área de la Lavadora	86

9.2.5.	Medición de Riesgos Ergonómicos del Área de la Lavadora	98
9.3.	Inspección Inicial del Área de la Mecánica Automotriz.....	104
9.3.1.	Identificación Inicial del Área de Mecánica Automotriz	106
9.3.2.	Evaluación Cualitativa de los Riesgos del Área de la Mecánica Automotriz.....	107
9.3.3.	Medición de los Riesgos Físicos en el Área de la Mecánica Automotriz	108
9.3.4.	Medición de los Riesgos Psicosociales del Área de la Mecánica Automotriz.....	115
9.3.5.	Medición de Riesgos Ergonómicos del Área de la Mecánica Automotriz	123
9.4.	Inspección Inicial del Área de la Mecánica Industrial.....	131
9.4.1.	Identificación Inicial de los Riesgos del Área de la Mecánica Industrial	133
9.4.2.	Evaluación Cualitativa de los Riesgos del Área de la Mecánica Industrial	134
9.4.3.	Medición de Riesgos Físicos del Área de la Mecánica Industrial.....	135
9.4.4.	Medición del Riesgo Psicosocial del Área de la Mecánica Industrial	138
9.4.5.	Medición de Riesgos Ergonómicos del Área de la Mecánica Industrial.....	150
9.5.	Inspección Inicial del Área de la Gasolinera	156
9.5.1.	Identificación Inicial de los Riesgos del Área de la Gasolinera.....	158
9.5.2.	Evaluación Cualitativa de los Riesgos del Área de la Gasolinera.....	159
9.5.3.	Medición de los Riesgos Físicos del Área de la Gasolinera	160
9.5.4.	Medición de Riesgos Psicosociales del Área de la Gasolinera	163
9.5.5.	Medición de Riesgos Ergonómicos del Área de la Gasolinera	167
9.6.	Inspección Inicial del Área de la Guardianía.....	169
9.6.1.	Identificación Inicial de los Riesgos del Área de la Guardianía	171
9.6.2.	Evaluación Cualitativa de los Riesgos del Área de la Guardianía	172
9.6.3.	Medición de Riesgos Físicos del Área de la Guardianía.....	173

9.6.4.	Medición de Riesgo psicosocial del Área de la Guardianía.....	176
9.6.5.	Medición de Riesgos Ergonómicos del Área de la Guardianía.....	180

ÍNDICE DE TABLAS:

Tabla 1.	Valores de Consecuencia del Riesgo.....	8
Tabla 2.	Valoración del Riesgo	9
Tabla 3.	Criterios de Acción y Temporización.....	9
Tabla 4.	Variable Dependiente e Independiente.....	13
Tabla 5.	Hoja de inspección Inicial del Puesto de Trabajo.....	14
Tabla 6.	Identificación de Riesgos	16
Tabla 7.	Evaluación Cualitativa de los Riesgos.	17
Tabla 8.	Medición Cualitativa de Riesgos Mecánicos.....	18
Tabla 9.	Medición de Iluminación	19
Tabla 10.	Medición de Iluminación 2.....	20
Tabla 11.	Medición de Ruido	21
Tabla 12.	Medición de Estrés Térmico.....	22
Tabla 13.	Medición de Estrés Térmico 2.....	23
Tabla 14.	Medición de Riesgos Psicosociales	24
Tabla 15.	Hoja de Evaluación del Método Rula Puesto de Trabajo Vulcanizador.....	29
Tabla 16	Valores de la Probabilidad	39
Tabla 17.	Valores de Consecuencia del Riesgo.....	40
Tabla 18.	Valoración del Riesgo	40
Tabla 19.	Criterios de Acción y Temporización.....	41
Tabla 20.	Niveles Máximos de Ruido	42

Tabla 21. Relación entre el Índice de Áreas y el número de zonas de Medición	43
Tabla 22. Niveles de Iluminación.....	44
Tabla 23. Niveles Máximos Permisibles del Factor de Reflexión.....	44
Tabla 24. Definición del Régimen de Trabajo según la Actividad.....	45
Tabla 25. Carga de Trabajo	46
Tabla 26. Valoración de la Consecuencia	47
Tabla 27. Valoración de la Exposición.....	47
Tabla 28. Valoración de la Probabilidad	48
Tabla 29. Valor del Índice William Fine.....	48
Tabla 30. Control de Riesgos Físicos-Ruido	50
Tabla 31. Control de Riesgos Físicos-Iluminación.....	51
Tabla 32. Control de Riesgos Físicos-Estrés Térmico.....	52
Tabla 33. Control de Riesgos Mecánicos-Caídas a Distinto Nivel.....	53
Tabla 34. Control de Riesgos Mecánicos-Caídas al Mismo Nivel	54
Tabla 35. Control de Riesgos Mecánicos-Orden y Limpieza	54
Tabla 36. Control de Riesgos Mecánicos-Atropello o Golpes por Vehículos	55
Tabla 37. Control de Riesgos Mecánicos-Cortes o Punzamientos	55
Tabla 38. Control de Riesgo Mecánico-Atrapamiento	56
Tabla 39. Control de Riesgos Mecánico-Golpes por Caída de Objetos	56
Tabla 40. Control de Riesgos Ergonómicos-Posturas Forzadas	57
Tabla 41. Control de Riesgos Psicosociales	59

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES:

Ilustración 1. Puesto de trabajo Vulcanizador	28
Ilustración 2. Puesto de Trabajo Secretaria	78
Ilustración 3. Puesto de Trabajo Lavador 1	98
Ilustración 4. Puesto de Trabajo Lavador 2	100
Ilustración 5. Puesto de Trabajo Lavador 3	102
Ilustración 6. Puesto de Trabajo Mecánico Automotriz	123
Ilustración 7. Puesto de Trabajo Mecánico Automotriz 2	125
Ilustración 8. Puesto de Trabajo Mecánico Automotriz 3	127
Ilustración 9. Puesto de Trabajo Mecánico Automotriz 4	129
Ilustración 10. Puesto de Trabajo Mecánico Industrial 1	150
Ilustración 11. Puesto de Trabajo Mecánico Industrial 2	152
Ilustración 12. Puesto de Trabajo Mecánico Industrial 3	154
Ilustración 13. Puesto de Trabajo Despachador de Combustible	167
Ilustración 14. Puesto de Trabajo Guardianía	180

RESUMEN

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Riobamba tiene como objetivo principal la ejecución de planes de desarrollo y ordenamiento territorial, cuya finalidad es promover el desarrollo económico y sustentable del territorio; aplicando políticas ambientales, fortaleciendo los consejos de seguridad y protección integral, patrocinando la cultura, artes, actividades deportivas y recreativas a través de alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas que permitan articular esfuerzos y optimizar recursos.

La presente investigación, Gestión de Riesgos Laborales fue realizada en las áreas de los talleres municipales y tiene como principal objetivo conocer los distintos factores de riesgo, para lo cual se ha identificado las áreas, puestos de trabajo y las actividades que se realizan en cada una de ellos, los mismos que fueron evaluados, esto se realizó mediante la aplicación de inspecciones, entrevista al trabajador y la observación directa del puesto de trabajo donde se desenvuelve el trabajador, mediante el cual se efectuó la identificación, medición y evaluación de los factores de riesgo Físicos, Químicos, Mecánicos, Ergonómicos, Psicosociales y Biológicos que existen en las áreas del taller mediante el uso de normas nacionales e internacionales, dependiendo del tipo de riesgo que se haya identificado para su posterior evaluación.

Finalmente se elaboró la propuesta del Plan de prevención de Riesgos Laborales el mismo que servirá para reducir o minimizar el nivel de riesgo alto encontrado y velará por el bienestar de los trabajadores, mejorando su seguridad y salud en el trabajo con la correcta aplicación de los procedimientos, los cuales van a mejorar el desenvolvimiento de los trabajadores y así se reducirá los riesgos presentes, permitiendo que los trabajadores se sientan a gusto en su puesto de trabajo.

Abstract

The Decentralized Municipal Government of the Canton Riobamba has as main objective the execution of plans of development and territorial ordering. Its objective is to promote the economic and sustainable development of the territory, implementation of environmental policies, strengthening of safety councils and comprehensive protection, supporting culture, arts, sports and recreational activities through strategic alliances with public and private institutions that allow joint efforts and optimize resources. The present research carried out in the areas of the municipal workshop of Occupational Risk Management has as main objective to know the different risk factors, for which it has identified the areas, places of work and the activities that they fulfill in each one of them. It was carried out through the application of inspections, interviews with workers and direct observation of the workplace where the worker is developed, through which Physical, Chemical, Mechanical, Ergonomic, Psychosocial and Physical aspects were identified, measured and evaluated. Finally, the proposal of the Plan of Prevention of Labor Risks was elaborated to guarantee the security of the workers, allowing to feel in a good work environment.

**Reviewed by: Granizo, Sonia
Language Center Teacher**



INTRODUCCIÓN

En la actualidad las empresas toman mayor importancia al tema de seguridad industrial, así mismo los accidentes laborales no solo ocurren en actividades productivas o en industrias, sino también los riesgos están presentes en las oficinas lugar donde pueden ocurrir accidentes, incidentes y/o enfermedades laborales.

La seguridad y salud en el trabajo trata de prevenir consecuencias negativas debido a las condiciones laborales que puedan afectar a la salud de los trabajadores, además trata de crear un ambiente adecuado de bienestar físico, mental y social sea cual fuera la actividad que realiza el trabajador.

Mediante la identificación de los riesgos laborales en los talleres del GAD municipal del cantón Riobamba se determinara los tipos de riesgos presentes en cada área de trabajo, mediante los resultados obtenidos de esta gestión de riesgos se procederá a determinar los riesgos moderados, importantes e intolerables en base a evaluaciones cualitativas y cuantitativas para proceder a buscar soluciones factibles y disminuir la probabilidad de ocurrencia de estos y poder así preservar la salud de los trabajadores.

En base a estos parámetros se va a proceder a crear como una propuesta “El Plan de Prevención de Riesgos” para los talleres del GAD municipal de cantón Riobamba.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La cantidad de accidentes a nivel público y privado se ha incrementado con la industrialización es por eso que cada año en el mundo más de 313 millones de trabajadores sufren accidentes del trabajo y enfermedades profesionales no mortales, lo que equivale a 860 000 víctimas al día, según la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Cada día, 6 400 personas fallecen debido a un accidente del trabajo o a una enfermedad profesional, y las muertes por esta causa ascienden a 2,3 millones anuales. “Sin duda, los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales son una de las principales cargas para los sistemas de salud en el mundo”.

La OIT, sitúa a Ecuador a la cabeza en Siniestralidad laboral oculta en América Latina, produciéndose 42 casos de accidentes laborales por cada 1000 trabajadores.

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Riobamba es una entidad jurídica de derecho público, con autonomía política, administrativa y financiera que formula y ejecuta los planes de desarrollo y ordenamiento territorial, cuya finalidad es promover el desarrollo económico y sustentable del territorio; aplicando políticas ambientales, fortaleciendo los consejos de seguridad y protección integral, patrocinando la cultura, artes, actividades deportivas y recreativas a través de alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas que permitan articular esfuerzos y optimizar recursos; bajo los principios de transparencia, respeto, solidaridad, equidad y trabajo en equipo.

En lo que va del año se han registrado un accidentes en una de las áreas del Taller del GAD municipal, aduciendo los mismos a la ineficiente gestión de riesgos laborales causada por falta de registro de accidentes laborales, falta de capacitación, inadecuados procesos de trabajo por lo cual es necesario realizar una identificación, medición y evaluación de los factores de riesgo que se podrían encontrar presentes en los puestos de trabajo de las distintas áreas del Taller del GAD municipal con el fin de evitar y prevenir futuros imprevistos que afecten la integridad en las tareas que realiza el trabajador en toda su jornada laboral, además de contar con un documento de respaldo de gestión para evitar inconvenientes en el ámbito legal con la entidad que regula la seguridad y los riesgos en nuestro país.

Por lo antes mencionado el presente estudio corresponde a la ejecución de la gestión de riesgos laborales en las áreas que conforman el Taller del GADM-CR, para minimizar los peligros, sus grandes consecuencias y sobre todo asegurar una correcta protección a los trabajadores mediante un plan de prevención de riesgos, con el objetivo de tomar acciones preventivas y correctivas antes de que suceda un incidente y este pueda materializarse en un accidente.

1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿El plan de prevención de riesgos laborales, logrará minimizar los incidentes, accidentes y/o enfermedades laborales que se encuentran expuestos diariamente los trabajadores de las Áreas del Taller del GAD Municipal del Cantón Riobamba y así permitirá mejorar sus condiciones del trabajo?

1.2. DELIMITACIÓN

El desarrollo e implementación del presente proyecto de investigación se realizará por áreas dentro de las instalaciones del Taller del GAD Municipal del Cantón Riobamba, con la apertura del personal administrativo, y trabajadores.

Los talleres del GAD Municipal del Cantón Riobamba cuentan con 6 áreas que son: Administrativa, Mecánica Industrial, Mecánica Automotriz, Vulcanizadora, Lavadora, Gasolinera y Guardianía.

El estudio es factible, puesto que se cuenta con la predisposición de la máxima autoridad (Alcalde), y de los trabajadores, con el objetivo de precautelar la seguridad laboral.

2. JUSTIFICACIÓN

Los accidentes no ocurren solamente en instituciones o industrias que brindan un producto, o realizan actividades con procesos de valor agregado, también puede realizarse en instituciones que prestan servicios como lo es el GAD municipal del cantón Riobamba, es por ello que el objeto del estudio es la identificación, medición, evaluación, análisis de los factores de riesgos y el diseño del plan de prevención de riesgos, debido a que primordialmente permitirá la mitigación de los riesgos laborales a través de la identificación de los mismos tanto el tipo como el nivel de existencia con el firme propósito de proteger la salud de los trabajadores controlando el entorno del trabajo.

Por esta razón se hace muy importante que la institución cuente con una gestión de riesgos Laborales que le va a permitir minimizar los accidentes y las enfermedades profesionales generando un ambiente más seguro para los trabajadores.

Hasta la fecha la institución del Taller del GAD municipal del Cantón Riobamba no ha tenido accidentes laborales de mayor alcance pero es por esta razón que se debe realizar este estudio para evitar que se presenten.

Es necesario enfatizar que para una empresa o institución es mucho más rentable invertir en la prevención de accidentes y de enfermedades profesionales que incurrir en los costos de indemnizaciones, daño a materiales de la institución ya que estos gastos son muy altos.

3. OBJETIVOS

3.1. GENERAL

- Realizar la gestión Técnica de riesgos laborales para precautelar la integridad de los trabajadores que laboran en las áreas de los talleres municipales del GAD del Cantón Riobamba.

3.2. ESPECÍFICOS

- Identificar los factores de riesgos presentes en los puestos de trabajo del Taller del GAD municipal mediante el uso de técnicas para detectar los posibles riesgos presentes.
- Medir los factores de riesgo presentes en los puestos de trabajo del GAD utilizando equipos de medición apropiados.
- Evaluar los factores de riesgos presentes en el Taller aplicando la metodología adecuada para cada tipo de riesgo.
- Priorizar los riesgos identificados y evaluados y,
- Elaborar el plan de prevención de Riesgos según las normas establecidas para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. LAS CONDICIONES DE TRABAJO

En el ámbito de la prevención de riesgos laborales se entiende por «condiciones de trabajo aquellas características del trabajo que pueden influir significativamente en la generación de riesgos laborales. (Del toro y col, 2005).

4.2. GESTIÓN DE RIESGOS

Se entiende por Gestión del Riesgo todas aquellas acciones que se lleven a cabo para evitar que se presente un evento adverso, o disminuir su impacto. También están involucradas todas aquellas acciones de preparación porque aunque no queramos aceptarlo van a seguir presentándose eventos naturales, socio natural o antrópicos mientras el planeta este vivo y por tanto son las comunidades las que deben prepararse de forma adecuada para afrontarlos de la mejor manera. (Arce, 2005).

4.3. IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN DE RIESGOS

La importancia creciente y el protagonismo (Toft 2004, Chapelle 2004) que se está dando a la gestión de los riesgos vienen impulsados por dos procesos, en gran medida relacionados: por una parte, la evolución del contexto socioeconómico hace que la empresa se vea sometida a factores de riesgo cada vez más lejanos a su entorno próximo, con frecuencia atípicos o singulares, y cuyo tratamiento requiere no ya decisiones rápidas, sino estrategias preventivas ad hoc; por otra, la posibilidad de inferir catálogos de buenas prácticas a partir de la experiencia y del marco regulatorio propios de la gestión de riesgos en entidades financieras.

4.4. CONCEPTO DE RIESGO LABORAL

“Son las eventualidades dañosas a que está sujeto el trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad”. Los riesgos del trabajo pueden generar accidentes y enfermedades ocupacionales. (Art. 347 CÓDIGO DE TRABAJO).

4.5. TIPOS DE RIESGOS

Para Janaina Abrahan, Camilo. (2000). Los riesgos se clasifican en:

4.5.1. Riesgos Mecánicos:

Se entiende por riesgo mecánico el conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos.

4.5.2. Riesgos Físicos:

Están constituidos por factores inherentes a las operaciones realizadas en el puesto de trabajo y sus alrededores, producto de las instalaciones y los equipos. Incluyen ruidos, radiaciones, temperaturas extremas, presión barométrica y humedad extrema, iluminación, vibración, microondas, rayos láser, radiación infrarroja y ultravioleta, y electricidad.

4.5.3. Riesgos Químicos

Están constituidos por todas las sustancias químicas y materiales que se encuentran en las áreas de trabajo o en sus alrededores, por cuyo contacto o exposición en concentraciones mayores de las permisibles pueden causar alteraciones en la salud. Se incluyen vapores, neblinas, gases, humos metálicos, polvos, líquidos y pastas.

4.5.4. Riesgos Biológicos:

Están relacionados con las condiciones de saneamiento básico de la empresa o de las operaciones y procesos que utilicen agentes biológicos, refiriéndose a aquellos agentes infecciosos que puede resultar un riesgo potencial para la salud personal. Incluye insectos, moho, hongos, bacterias, virus, parásitos gastrointestinales y otros agentes.

4.5.5. Riesgos Psicosociales:

Son aquellos factores psicológicos y sociales relacionados con el puesto de trabajo y que provocan tensión en el trabajador. Se deben a:

Trabajar bajo condiciones poco racionales;

Relaciones deficientes con los supervisores y otros trabajadores; y

Aburrimiento y poca motivación.

4.5.6. Riesgos Ergonómicos:

La Ergonomía es la ciencia del hombre en el trabajo y cuya preocupación fundamental es hacer la zona de interacción hombre/máquina/ambiente tan segura, eficiente y cómoda como sea posible. Se interesa por:

Diseño del lugar de trabajo;

Posición en el trabajo;

Manejo manual de materiales;

4.6. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

El proceso de identificación de riesgos consiste en la determinación de un peligro existente y las características de este.

Según lo indicado en la Guía básica de información de seguridad y salud en el trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS, 2015, p.73) la identificación de riesgos se divide en:

4.7. MEDICIÓN DE RIESGOS

4.7.1. Equipos de Medición

La medición de riesgos aplica para los factores de riesgo físico, es decir ruido, iluminación, temperatura, radiaciones.

Los equipos comúnmente utilizados son:

a. Sonómetro

Equipo destinado a la medición de presión acústica expresada en decibelios.

b. Luxómetro

Equipo de medición utilizado para medir niveles de iluminancia en ambientes.

c. Medidor de estrés térmico

Equipo destinado a la medición de las condiciones ambientales del puesto de trabajo, tales como: temperatura de bulbo seco, húmedo, velocidad del aire.

4.8. ESTIMACIÓN DEL RIESGO

4.8.1. Probabilidad de que ocurra el daño

La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre
- Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones
- Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces

4.8.2. Consecuencia

Valora las consecuencias en el caso de que se materializara el riesgo, produciéndose un accidente; Existe tres niveles que son:

Tabla 1. Valores de Consecuencia del Riesgo

Valores Para La Magnitud Del Daño	
Ligeramente Dañino	Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo.
Dañino	Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza, discomfort. Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores.
Extremadamente Dañino	Sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor. Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales. Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

Fuente: INSHT-ESPAÑA (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo).

Una vez establecidos los dos parámetros se realiza la identificación del riesgo en función de la probabilidad y gravedad de las consecuencias; a la vez se determinará el tipo de peligro, los cuales se clasifican en; trivial, tolerable, moderado e importante o intolerable.

Los mismos que se encuentran detallados en la siguiente tabla.

Tabla 2. Valoración del Riesgo

		Consecuencia		
		LIGERAMENTE DAÑINO LD	DAÑINO D	EXTREMADAMENTE DAÑINO ED
Probabilidad	BAJA B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	MEDIA M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	ALTA A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

Fuente: INSHT-ESPAÑA (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo).

Tabla 3. Criterios de Acción y Temporización

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos limitados, debe prohibirse el trabajo.

Fuente: INSHT-ESPAÑA (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo).

4.9. Método de William Fine

INSHT, El método de Fine es un procedimiento originalmente previsto para el control de los riesgos cuyas medidas usadas para la reducción de los mismos eran de alto coste. Este método probabilístico, permite calcular el grado de peligrosidad de cada riesgo identificado, a través de una fórmula matemática que vincula la probabilidad de ocurrencia, las consecuencias que pueden originarse en caso de ocurrencia del evento y la exposición a dicho riesgo.

La fórmula de la Magnitud del Riesgo o Grado de Peligrosidad es la siguiente:

$$GP = C \times E \times P$$

- Las Consecuencias (C)
- La Exposición (E)
- La Probabilidad (P)

Los valores numéricos o dólares asignados a cada factor están basados en el juicio y experiencia del Jefe de Producción, que hace el cálculo y en los costos que la empresa pueda incurrir en cada caso. Calculada la magnitud del grado de peligrosidad de cada riesgo (GP), utilizando un mismo juicio y criterio, se procede a ordenar según la gravedad relativa de sus consecuencias o pérdidas. Norma española INSHT (Instituto Nacional de seguridad e Higiene del trabajo).

4.10. Riesgos Psicosociales

Método CoPsoQ-istas21

COPSOQ (ISTAS21, PSQCAT21) es un instrumento de dominio público que puede ser usado libre y gratuitamente por todos los agentes y profesionales de la prevención de riesgos laborales.

El método ha sido diseñado partiendo de la base de la metodología epidemiológica y el uso de cuestionarios estandarizados, la participación de los agentes de prevención en la empresa y la triangulación de los resultados. La evaluación va orientado a la prevención, identifica y localiza los riesgos psicosociales y facilita el diseño e implementación de medidas preventivas.

4.11. Riesgos Ergonómicos

Método RULA

(Ergonautas. 2016). El método RULA es una herramienta que evalúa posturas individuales y no conjuntos o secuencias de posturas, por ello, es necesario seleccionar aquellas posturas que serán evaluadas de entre las que adopta el trabajador en el puesto. Se seleccionarán aquellas que, que supongan una mayor carga postural bien por su duración, bien por su frecuencia o porque presentan mayor desviación respecto a la posición neutra.

Las mediciones a realizar sobre las posturas adoptadas por el trabajador son fundamentalmente angulares (los ángulos que forman los diferentes miembros del cuerpo respecto a determinadas referencias). Estas mediciones pueden realizarse directamente sobre el trabajador mediante transportadores de ángulos, electro goniómetros, o cualquier dispositivo que permita la toma de datos angulares.

El método debe ser aplicado al lado derecho o al lado izquierdo del cuerpo por separado de acuerdo a donde el trabajador tenga la mayor carga postural.

4.12. Manual de prevención de riesgos:

Documento que establece la política de prevención y describe el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa u organización.

Definen la estructura, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para conseguir la integración de la prevención de riesgos laborales en el sistema de gestión de la empresa. Capítulo VI del Real Decreto 39/1997 (Reglamento de los Servicios de Prevención)

5. METODOLOGÍA:

5.1. Método de Investigación

Asumiendo como objetivo disminuir los factores de riesgos a los que están expuestos los trabajadores en la institución, implementando un plan preventivo, la investigación se la considera aplicativa.

El método utilizado es inductivo, utilizando técnicas operativas que se basan en los resultados obtenidos por las técnicas analíticas, que consiste en el análisis realizado mediante la observación in situ, equipos y procedimientos para brindar servicios, para identificar los riesgos existentes y evaluarlos en cada área de trabajo.

Investigación descriptiva:

La investigación se la realizara de forma descriptiva debido a que es un método científico que implica observar y describir el comportamiento del trabajador sin influir sobre él, de ninguna manera.

Investigación de campo:

Este método se lo realizara para conseguir todos los datos requeridos ya que los trabajadores se encuentran en diferentes frentes de trabajo, por lo cual se observara en su propio lugar de actividades los factores de riesgos entre otros aspecto que nos servirán para el objetivo de la investigación.

5.2. Tipo de Estudio

Estudio prospectivo - diseño emergente:

Una vez obtenido los resultados de los factores de riesgos identificados, estos servirán para desarrollar una base técnica para prevenir, minimizar y/o eliminarlos, con el objetivo de brindar las mejores condiciones de trabajo y cuidar la integridad de los trabajadores.

5.3. Población y Muestras

El estudio se lo realizara en todas las áreas del taller del GAD Municipal del Cantón Riobamba, el mismo que cuenta con 17 personas, 3 personas que son parte del personal administrativo y 14 personas que son parte del personal operativo por tal motivo no es necesario obtener una muestra ya que voy a realizar el estudio de toda la población.

5.4. Operacionalización de Variables

Tabla 4. Variable Dependiente e Independiente

VARIABLES	CONCEPTUALIZACIÓN	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTOS	
VARIABLE INDEPENDIENTE	Se entiende por Gestión del Riesgo todas aquellas acciones que se lleven a cabo para evitar que se presente un evento adverso, o disminuir su impacto. El mismo que debe mantener la empresa para prevenir y mitigar los efectos causados por los riesgos laborales, (Arce, 2005).	NIVEL DE RIESGOS			
Sistema de Gestión de Riesgos Laborales		FISICOS	OBSERVACIÓN	CHECK LIST	
		MECANICOS		INSPECCIONES	
		QUIMICOS			
		BIOLOGICOS	ENCUESTA	CUESTIONARIO	
	ERCONOMICOS				
		PSICOSOCIALES			
VARIABLE DEPENDIENTE	Son las eventualidades dañosas a que está sujeto el trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad.	INDICE DE ACCIDENTABILIDAD	OBSERVACIÓN	CUESTIONARIO	
Accidentes y Enfermedades Profesionales					CHECK LIST
			SEGÚN Norma OHSAS (18001: 2007).3. Terminología y Definiciones.	ENCUESTAS	INSPECCIÓN
			REGISTROS		

5.5. Hipótesis

El plan de prevención de riesgos laborales en las Áreas del Taller del GAD Municipal del Cantón Riobamba, permitirá minimizar los factores de riesgos que podrían ser causantes de incidentes, accidentes y enfermedades laborales

6. RESULTADO Y DISCUSIÓN

Para la toma de los datos se procedió a realizar una inspección de las áreas del taller Municipal del cantón Riobamba, a continuación se presenta un ejemplo de la inspección realizada.

6.1. Inspección Inicial del Área de la Vulcanizadora

Tabla 5. Hoja de inspección Inicial del Puesto de Trabajo

 INFORME DE INSPECCIÓN Y REVISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO									
N° AREAS	MES	DICIEMBRE	UNIDAD:	SEGURIDAD INDUSTRIAL	PERSONAL EXPUESTO	FECHA:	OBSERVACION		
	PUESTO DE TRABAJO/AREA	FACTOR DE RIESGO	SUBFACTOR DE RIESGO	OBSERVACION		ACTO O CONDICION SUBESTANDAR			
1	VULCANIZADORA	FÍSICO	RUIDO.	DEBIDO A QUE SE UTILIZA MUCHO EN EL TRABAJO EL COMPRESOR DE AIRE.	1 PERSONA	NO trabajan con el EPP ya que NO ha sido entregado. Las Luminarias se encuentran en mal estado. El interruptor se encuentra sin protección. El extintor no se encuentra en el lugar asignado.			
			ILUMINACIÓN DEFICIENTE.	DEBIDO A QUE EN EL INTERIOR DE LA VULCANIZADORA SE ENCUENTRAN ALGUNAS LÁMPARAS QUEMADAS.					
			ESTRÉS TÉRMICO.	DEBIDO A QUE EL ESPACIO ES MUY REDUCIDO Y NO EXISTE UNA ADECUADA VENTILACIÓN.					
			RIESGO ELÉCTRICO.	DEBIDO A QUE EXISTEN CABLES EN MAL ESTADO Y LOS INTERRUPTORES NO CUENTA CON SU DEBIDA PROTECCIÓN.					
			RIESGO DE INCENDIO.	DEBIDO A QUE HAY UN EXCESIVO ALMACENAMIENTO DE LLANTAS DENTRO DE LA VULCANIZADORA.					
		MÉCANICO	CAIDA DE OBJETOS AL MISMO NIVEL.	DEBIDO A QUE HAY OBJETOS COMO LLANTAS Y HERRAMIENTAS QUE SE ENCUENTRAN ARRIMADAS A LA PARED Y LAS MISMAS PODRÍAN CAER SOBRE LOS PIES DEL TRABAJADOR Y EL MISMO NO UTILIZA ZAPATOS DE SEGURIDAD.				Cables de las maquinas se encuentran en mal estado. Maquinaria (moladora) se encuentra sin protección. Presencia de objetos en lugares inadecuados. Golpes por caída de objetos a distinto nivel.	
			CAIDA DE OBJETOS A DISTINTO NIVEL.	DEBIDO A QUE SE ENCUENTRAN LLANTAS APILADAS UNA SOBRE OTRA Y ESTAS PODRÍAN CAER SOBRE EL TRABAJADOR.					
			GOLPES CON HERRAMIENTAS MANUALES.	DEBIDO A QUE UTILIZAN VARIAS HERRAMIENTAS MANUALES COMO LLAVES, GATAS Y AL NO HABER SIDO ENTREGADO EN EPP EL TRABAJADOR ESTA PROPENSO A GOLPES.					
CORTES Y QUEMADURAS POR MANEJO DE MAQUINARIAS	DEBIDO A QUE UTILIZAN MAQUINARIA QUE SE ENCUENTRA SIN PROTECCIÓN, TRABAJAN CON COMPRESORES Y MAQUINAS RENCAUCHADORAS QUE PUEDEN OCASIONAR QUEMADURAS YA QUE NO TIENEN GUAANTES ADECUADOS PARA EL TRABAJO.								

1	VULCANIZADORA	ERGONÓMICO	SOBRESFUERZOS.	DEBIDO A QUE EL TRABAJADOR REALIZA SU TRABAJO SOLO NO TIENE ALGUIEN QUE LE AYUDE YA QUE EL TRABAJO QUE REALIZA ES MUY PESADO.	1 PERSONA	<p>El botiquín no se encuentra en el lugar asignado para su uso.</p> <p>Las instalaciones eléctricas se encuentran en mal estado.</p> <p>Las cajas térmicas se encuentran abiertas.</p> <p>La ropa de trabajo se encuentra en malas condiciones.</p> <p>La silla se encuentra en mal estado.</p>					
			MOVIMIENTO Y MANIPULACIÓN DE CARGAS.	DEBIDO A QUE NO POSEE UN LEVANTA CARGAS EL TIENE QUE RETIRAR LAS LLANTAS DE LOS VEHÍCULOS QUE ESTÉN AVERIADAS Y LLEVARLOS DENTRO DEL TALLER PARA PROCEDER A ARREGLARLAS.							
			LEVANTAMIENTO MANUAL DE OBJETOS.	DEBIDO A QUE EL TRABAJADOR PARA PODER MOVER, EXTRAER O PARA COLOCAR LAS LLANTAS DE LOS VEHÍCULOS TIENE QUE REALIZAR UN ESFUERZO GRANDE YA QUE TIENE QUE LEVANTARLA.							
			POSTURAS FORZADAS.	DEBIDO A QUE EL TRABAJADOR TIENE QUE REALIZAR REVISIONES DEBAJO DE LOS VEHÍCULOS O LIMPIEZAS Y AL SER UN ESPACIO REDUCIDO TIENE QUE REALIZAR VARIAS POSICIONES FORZADAS YA QUE ALLÍ NO SE PUEDE MOVER LIBREMENTE.							
		PSICOSOCIAL	MONOTONÍA.	DEBIDO A QUE REALIZA EL MISMO TRABAJO SIEMPRE Y EN LAS MISMAS CONDICIONES.							
			DESMOTIVACIÓN.	DEBIDO A QUE NO SE REALIZAN INCENTIVOS POR PARTE DEL JEFE, EL TRABAJADOR SE SIENTE ABANDONADO YA QUE TAMPOCO SE LE HA DADO CHARLAS DE SEGURIDAD NI SE LE HA ENTREGADO SU EPP PARA QUE PUEDE REALIZAR SU TRABAJO DE MEJOR MANERA Y CON MAYOR SEGURIDAD.							
			INESTABILIDAD LABORAL.	DEBIDO A QUE EL TRABAJADOR SE ENCUENTRA CON UN CONTRATO TEMPORAL NO SABE SI LE IRÁN A RENOVAR O NO.							
			ESTRÉS.	DEBIDO A QUE REALIZA EL MISMO TRABAJO SIEMPRE Y AL NO TENER UN CONTRATO DE TRABAJO FIJO EL TRABAJADOR SE SIENTE ESTRESADO.							
		QUÍMICO	CONTACTO DE LA PIEL CON ACEITES Y GRASAS.	DEBIDO A QUE EL TRABAJADOR TAMBIÉN REALIZA LO QUE SON CAMBIOS DE ACEITE EN LOS VEHÍCULOS.							
			PRESENCIA DE POLVO ORGANICO.	DEBIDO A QUE LA MAYORÍA DEL TRABAJO SE LO REALIZA AL AIRE LIBRE Y EL LUGAR ES ABIERTO CUANDO HACE VIENTO EL POLVO SE LEVANTA Y OCASIONA MOLESTIAS AL TRABAJADOR.							
											

6.2. Identificación de los Riesgos

Tabla 6. Identificación de Riesgos

Area / Departamento / Seccion: VULCANIZADORA		EVALUACION CUALITATIVA DENTRO DE LAS ÁREAS DE LOS TALLERES DEL GAD MUNICIPAL DE RIOBAMBA.						EVALUACION: DE TIPO CUALITATIVA
Actividad / puestos de trabajo: tornos,		EVALUADOR: JHONATAN RUMIPAMBA						
NUMERO DE PERSONAL EXPUESTO: 1 TRABAJADOR		Fecha de ultima revision: 9/ENERO/2017						
TIPO DE RIESGO	RIESGO IDENTIFICADO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			TIPO DE RIESGO
		BAJO	MEDIO BAJO	ALTO	LIG. DAÑO	DAÑINO	EXT. DAÑO	
RIESGOS FÍSICOS	1 RUIDO.		MB			D		Riesgo moderado
	2 ILUMINACIÓN DEFICIENTE.		MB			D		Riesgo moderado
	3 ESTRÉS TÉRMICO.		MB			D		Riesgo moderado
	4 RIESGO ELÉCTRICO.	B			LD			Riesgo trivial
RIESGOS MECÁNICOS	1 CAIDA DE OBJETOS AL MISMO NIVEL.	B			LD			Riesgo trivial
	2 CAIDA DE OBJETOS A DISTINTO NIVEL.		MB		LD			Riesgo tolerable
	3 GOLPES CON HERRAMIENTAS MANUALES.		MB		LD			Riesgo tolerable
	4 MAQUINARIA SIN PROTECCIÓN.		MB			D		Riesgo moderado
	5 ATRAPAMIENTOS		MB			D		Riesgo moderado
	6 CAIDA DEL PERSONAL A DISTINTO NIVEL	B				D		Riesgo tolerable
RIESGOS QUÍMICOS	1 CONTACTO DE LA PIEL CON GRASAS.	B			LD			Riesgo trivial
	2 PRESENCIA DE POLVO ORGANICO.	B				D		Riesgo tolerable
RIESGOS BIOLÓGICOS	1							0
	2							0
RIESGOS ERGONÓMICOS	1 SOBRESFUERZOS.	B			LD			Riesgo trivial
	2 MOVIMIENTO Y MANIPULACIÓN DE CARGAS.	B				D		Riesgo tolerable
	3 LEVANTAMIENTO MANUAL DE OBJETOS.	B				D		Riesgo tolerable
	4 POSICION FORZADA (de pie, sentada, encorbada acostada)		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS PSICOSOCIALES	1 MONOTONIA.	B			LD			Riesgo trivial
	2 DESMOTIVACIÓN.		MB			D		Riesgo moderado
	3 INESTABILIDAD LABORAL.		MB			D		Riesgo moderado
	4 ESTRÉS.	B				D		Riesgo tolerable

6.3. Evaluación Cualitativa de los Riesgos

Tabla 7. Evaluación Cualitativa de los Riesgos.

		Area / Departamento / Seccion: VULCANIZADORA	EVALUACION CUALITATIVA DENTRO DE LAS ÁREAS DE LOS TALLERES DEL GAD MUNICIPAL DE RIOBAMBA.					EVALUACION: DE TIPO CUALITATIVA	
		Actividad / puestos de trabajo: VULCANIZADOR	EVALUADOR: JHONATAN RUMIPAMBA						
		NUMERO DE PERSONAL EXPUESTO: 1 TRABAJADOR	Fecha de ultima revision: 9/ENERO/2017						
TIPO DE RIESGO		RIESGO IDENTIFICADO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			TIPO DE RIESGO
			BAJO	MEDIO BAJO	ALTO	LIG. DAÑO	DAÑINO	EXT. DAÑO	
RIESGOS FÍSICOS	1	RUIDO.		MB			D		Riesgo moderado
	2	ILUMINACIÓN DEFICIENTE.		MB			D		Riesgo moderado
	3	ESTRÉS TÉRMICO.		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS MECÁNICOS	4	MAQUINARIA SIN PROTECCIÓN.		MB			D		Riesgo moderado
	5	ATRAPAMIENTOS		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS ERGONÓMICOS	4	POSICION FORZADA (de pie, sentada, encorbada acostada)		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS PSICOSOCIALES	2	DESMOTIVACIÓN.		MB			D		Riesgo moderado
	3	INESTABILIDAD LABORAL.		MB			D		Riesgo moderado

6.4. Medición Cualitativa y Cuantitativa de los Sigüientes tipos de Riesgos

6.4.1. Medición Cualitativa de Riesgos Mecánicos

Tabla 8. Medición Cualitativa de Riesgos Mecánicos

		EVALUACIÓN RIESGOS MECÁNICOS POR EL MÉTODO WILLIAM FINE					
PUESTO	PELIGRO IDENTIFICADO	CONSECUENCIA	EXPOSICIÓN	PROBABILIDAD	GP	TIPO DE RIESGO	
VULCANIZADORA	MAQUINARIA SIN PROTECCIÓN.	4	5	1	20	RIESGO MEDIO	
	ATRAPAMIENTOS	6	5	1	30	RIESGO MEDIO	
GUARDIANÍA	ATRAPAMIENTO POR VUELCO DE VEHÍCULOS.	10	1	1	10	RIESGO BAJO	
	ATROPELLO O GOLPES POR VEHICULO.	4	10	1	40	RIESGO MEDIO	
GASOLINERA	ATROPELLO O GOLPES POR VEHÍCULOS.	4	10	1	40	RIESGO MEDIO	
	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	1	5	4	20	RIESGO MEDIO	
MECÁNICA AUTOMOTRIZ	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL.	4	2	4	32	RIESGO MEDIO	
	CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL.	4	5	4	80	RIESGO MEDIO	
	ATRAPAMIENTO.	6	5	1	30	RIESGO MEDIO	
MECÁNICA INDUSTRIAL	CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL.	4	5	1	20	RIESGO MEDIO	
	ORDEN Y LIMPIEZA DEFICIENTE.	1	10	4	40	RIESGO MEDIO	
	CORTES POR MANEJO DE HERRAMIENTAS.	1	5	4	20	RIESGO MEDIO	
	AMPUTACIONES	6	10	1	60	RIESGO MEDIO	
ÁREA ADMINISTRATIVA	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	1	2	4	8	RIESGO BAJO	
	PIZO IRREGULAR RESBALADIZO	1	5	1	5	RIESGO BAJO	
LA VADORA	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL.	1	5	4	20	RIESGO MEDIO	
	CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL.	4	10	1	40	RIESGO MEDIO	
	ATROPELLO O GOLPES POR VEHÍCULOS.	6	10	1	60	RIESGO MEDIO	
	DESORDEN	1	5	4	20	RIESGO MUDIO	

6.4.2. Medición de Riesgos Físicos

6.4.2.1. Iluminación

Tabla 9. Medición de Iluminación

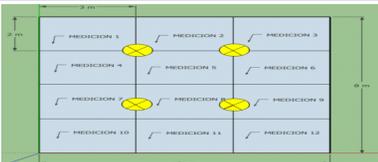
 GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR) DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN LOS PUESTOS DE TRABAJO													
FECHA DE MEDICIÓN	11-abr-17			REALIZADO POR	JHONATAN RUMIPAMBA				Unidad de Medida	lux			
DATOS DEL EQUIPO	Luxómetro, Marca TESTO, Modelo 545, Serie 02396968												
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo, acorde a lo establecido en NOM-025-STPS-1999				CALIBRACIÓN DEL EQUIPO	Certificado de calibración 121101062777, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 19 de Junio del 2013							
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	La NOM-025-STPS-1999 recomienda el número de mediciones acorde al cálculo del Índice de Área												
Medidas del área				Índice de área (IC)	Número de zonas a evaluar	Medición en cada zona	MEDICIONES PARED			CRITERIO DE REQUERIMIENTO (NOM-025-STPS-2008)	INDICE DE ILUMINACION EN LA JORNADA	INDICE REQUERIDO	
PUESTO DE TRABAJO	Largo (x)	Ancho (y)	Altura de la luminaria respecto al plano de trabajo				NIVEL DE ILUMINACION MEDIDO (LUX)	NIVEL DE ILUMINACION MEDIDO EN PARED (LUX)	Reflexión PARED (LUX)				Factor de reflexión PARED (%)
VULCANIZADORA	9,00	8,00	3	1,41	12	1	530	310	135	43,55%	750	0,71	268,08
						2	705					0,94	
						3	630					0,84	
						4	1080					1,44	
						5	820					1,09	
						6	293					0,39	
						7	154					0,21	
						8	150					0,20	
						9	197					0,26	
						10	210					0,28	
						11	511					0,68	
						12	503					0,67	
						SUMA						5783	
Promedio						481,92	230	48%					
OBSERVACIONES:													
ILUMINACIÓN: HAY BAJA ILUMINACION POR LO QUE SE RECOMIENDA ARREGLAR LAS LUMINARIAS QUE SE ENCUENTRAN QUEMADAS E INSTALAR MAS LUMINARIAS EN EL TALLER DE VULCANIZADO.													

Tabla 10. Medición de Iluminación 2

GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR)													
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL													
TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA													
MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN LOS PUESTOS DE TRABAJO													
FECHA DE MEDICIÓN	11-abr-17			REALIZADO POR	JHONATAN RUMPAMBA				Unidad de Medida	lux			
DATOS DEL EQUIPO	Luxómetro, Marca TESTO, Modelo 545, Serie 02396968												
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo, acorde a lo establecido en NOM-025-STPS-1999				CALIBRACIÓN DEL EQUIPO	Certificado de calibración 121101062777, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 19 de Junio del 2013							
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	La NOM-025-STPS-1999 recomienda el número de mediciones acorde al cálculo del Índice de Área												
Medidas del área				Índice de área (IC)	Número de zonas a evaluar	Medición en cada zona	MEDICIONES AREA	MEDICIONES PARED			CRITERIO DE REQUERIMIENTO (NOM-025-STPS-2008)	INDICE DE ILUMINACION EN LA JORNADA	INDICE REQUERIDO
PUESTO DE TRABAJO	Largo (x)	Ancho (y)	Altura de la luminaria respecto al plano de trabajo				NIVEL DE ILUMINACION MEDIDO (LUX)	NIVEL DE ILUMINACION MEDIDO EN PARED (LUX)	Reflexión PARED (LUX)	Factor de reflexión PARED (%)			
OFICINA DE REPARACIÓN MECÁNICA	4,40	6,00	3	0,85	6	1	841	608	294	48,36%	750	1,12	78,83
						2	632					0,84	
						3	518					0,69	
						4	470					0,63	
						5	660					0,88	
						6	906					1,21	
						SUMA	4027	REFLEXIÓN	FACTOR DE REFLEXIÓN				
Promedio	671,17	167	24,9%										
OBSERVACIONES:													
ILUMINACIÓN: LA ILUMINACION ES MUY BAJA YA QUE EL LUGAR ES MUY CERRADO PARA EL TALLER DE PRECISION, POR LO CUAL SE DEBERIA INSTALAR MAS LUMINARIAS, TAMBIEN HAY QUE COLAR ILUMINACION LOCALIZADA.													

6.4.2.2. Ruido

Tabla 11. Medición de Ruido

 GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR)															
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL															
TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA															
MEDICIÓN DE RUIDO EN LOS PUESTOS Y LAS ÁREAS DE TRABAJO															
FECHA DE MEDICIÓN	10-abr-17		REALIZADO POR	JHONATAN HERNAN RUMIPAMBA ROMERO											
DATOS DEL EQUIPO	Sonómetro digital integrador portátil marca DELTA OHM SRL, modelo HD2010UC/A con bandas de octava y filtro Clase/tipo 1									UNIDAD DE MEDIDA	dB				
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto y por área de trabajo, acorde a lo establecido en NOM-025-STPS-1999								CALIBRACIÓN DEL EQUIPO	Certificado de calibración 22634-1, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 30 de Junio del 2016					
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	Debido a que hay menos de 5 trabajadores en cada puesto de trabajo, la norma UNE - EN ISO 9612: 2009 recomienda hacer un mínimo de 5 mediciones de las cuales la duración total mínima acumulativa de medición sea de 5 horas.														
ÁREA DE TRABAJO	Tiempo real (h)	LpAeq,t(m)(dB)(A) 5min (c/u)							Lp,A,eqT,m (dB)(A)	Tiempo permitido (h.)	contrib. c/tarea al ruido d L_(EX8h,m)	nivel exp. Al ruido d L_EX8h	DOSIS	RIESGO	OBSERVACIONES
ADMINISTRATIVA	8	52,9	52,4	58,6	57,6	59,8	59,7	57,73	8	57,73	57,73	1,00	MEDIO	El nivel de ruido se encuentra por debajo de los niveles permisibles por tal motivo no se recomienda ninguna acción.	
JEFE	8	50,7	52,5	59,7	56,8	59	62,4	58,49	8	58,49	58,5	1,00	MEDIO	El nivel de ruido se encuentra por debajo de los niveles permisibles por tal motivo no se recomienda ninguna acción.	
OFICINA MEC. AUTOMOTRIZ	8	78,2	78,8	86	90	74	75,7	84,27	8	84,27	84,3	1,0	MEDIO	El nivel de ruido se encuentra por debajo del limite permisible pese a que hay ruidos que son muy altos estos son de forma repentina y por ese motivo no existe riesgo de ruido alto pero se podría recomendar que se utilice los protectores auditivos cuando se de este tipo de ruidos.	
TALLER DE MOTORES	8	93,1	81,5	70	65,8	78,9	95,3	89,7	2,67	89,7	89,7	3,0	ALTO	El nivel de ruido se encuentra por encima del limite permisible ya que existe ruidos muy altos por la utilización de maquinarias como amoladoras pero en este puesto de trabajo los ruidos altos se dan de forma poco frecuente por tal motivo solo se recomienda utilizar los protectores auditivos y dar mantenimiento a las maquinas que generen ruido.	
VULCANIZADORA	8	105,2	84,1	83,6	78,9	60,4	64	97,49	0,45	97,5	97,5	17,93	ALTO	El nivel de ruido se encuentra por encima del limite permisible ya que se utiliza maquinaria como compresores de aire y amoladoras pero lo que hay que decir es que el ruido no es muy frecuente ya que la maquinaria no se la utiliza de forma seguida por tal motivo se recomienda utilizar protectores auditivos cuando se vaya a trabajar con estas maquinas y darle mantenimiento a las mismas.	

6.4.2.3. Estrés Térmico

Tabla 12. Medición de Estrés Térmico

 GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR) DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL											
TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA											
MEDICIÓN DE ESTRÉS TÉRMICO											
FECHA DE MEDICIÓN	11-abr-17					REALIZADO	JHONATAN HERNAN RUMIPAMBA				
ÁREA	VULCANIZADORA										
DATOS DEL EQUIPO	Monitor de Estrés térmico, Marca QUEST, Modelo Temp°34, Serie TEG100089						UNIDAD DE MEDIDA	°C			
CALIBRACIÓN DEL EQUIPO	Certificado de calibración THG110029, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 1 de Septiembre del 2014										
METODOLOGIA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo a la altura de los tobillos, abdomen y cabeza de cada trabajador, acorde a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, Condiciones Térmicas Elevadas o Abatidas - Condiciones de Seguridad e Higiene										
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, se realizan 3 lecturas por individuo, los equipos se estabilizarán mínimo 30 minutos antes de efectuar cada lectura										
PUESTO DE TRABAJO	ITEM DE MEDICIÓN	MEDICIONES (°C)			ÍNDICE DE TEMPERATURA DE GLOBO BULBO HÚMEDO PROMEDIO (°C)	REGIMEN DE TRABAJO	GASTO METABOLICO APROXIMADO (Watts)	TIPO DE TRABAJO (°C)	DOSIS	RIESGO	OBSERVACIONES
		Tobillos	Abdomen	Cabeza							
VULCANIZADORA	HORA	13h00	13h30	14h00	15,71	MODERADO	232,56	28	0,56	MEDIO	Se puede trabajar en condiciones normales para dicha actividad
	THB	13,9	14,1	14,2							
	TBS	18,8	18,9	19							
	TG	19,1	19,9	19,2							
	T.I	15,5	15,8	15,6							
	T.E	15,1	15,7	15,6							
	HUMEDAD	51%	52%	53%							
	$I_{tgbhi} =$	$0,7 (TBH) + 0,3 (TG)$	$0,7 (TBH) + 0,3 (TG)$	$0,7 (TBH) + 0,3 (TG)$							
	15,46	15,84	15,7								

Tabla 13. Medición de Estrés Térmico 2

 GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR) DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA MEDICIÓN DE ESTRÉS TÉRMICO											
FECHA DE MEDICIÓN	11-abr-17					REALIZADO	JHONATAN HERNAN RUMIPAMBA				
ÁREA	MECÁNICA INDUSTRIAL										
DATOS DEL EQUIPO	Monitor de Estrés térmico, Marca QUEST, Modelo Temp°34, Serie TEG100089					UNIDAD DE MEDIDA	°C				
CALIBRACIÓN DEL EQUIPO	Certificado de calibración THG110029, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 1 de Septiembre del 2014										
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo a la altura de los tobillos, abdomen y cabeza de cada trabajador, acorde a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, Condiciones Térmicas Elevadas o Abatidas - Condiciones de Seguridad e Higiene										
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, se realizan 3 lecturas por individuo, los equipos se estabilizarán mínimo 30 minutos antes de efectuar cada lectura										
PUESTO DE TRABAJO	ÍTEM DE MEDICIÓN	MEDICIONES (°C)			ÍNDICE DE TEMPERATURA DE GLOBO BULBO HÚMEDO PROMEDIO (°C)	REGIMEN DE TRABAJO	GASTO METABOLICO APROXIMADO (Watts)	TIPO DE TRABAJO (°C)	DOSIS	RIESGO	OBSERVACIONES
		Tobillos	Abdomen	Cabeza							
MECÁNICA INDUSTRIAL	HORA	15h00	15h30	16h00	18,91	MODERADO	290,69	28	0,68	MEDIO	En estas condiciones se puede llevar a cabo la actividad
	THB	14,9	16,6	17,7							
	TBS	22	23,2	24,1							
	TG	22,8	25,2	25,4							
	T.I	17,3	19,2	20							
	T.E	17,2	19	19,9							
	HUMEDAD	44%	44%	52%							
	I _{tgbbhi} =	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)							
	17,27	19,18	20,01								

6.5. Medición de Riesgos Psicosociales

Tabla 14. Medición de Riesgos Psicosociales

ENCUESTA DE ANÁLISIS DE RIESGOS PSICOSOCIALES ESTAS 21 (VERSIÓN CORTA)						
FECHA DE REALIZACIÓN	10 DE MARZO DEL 2017					
ÁREA	VULCANIZADORA					
PUESTO DE TRABAJO	VULCANIZADOR					
NOMBRE DEL EVALUADOR	JHONATAN RUMPA MBA					
APARTADO 1						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene que trabajar muy rápido?	4	3	2	1	0	1
¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se acumule el trabajo?	4	3	2	1	0	1
¿Tiene tiempo de llevar al día su trabajo?	0	1	2	3	4	0
¿Le cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	2	1	0	1
¿Su trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	2	1	0	4
¿Su trabajo requiere que esconda sus emociones?	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						7
APARTADO 2						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene influencia sobre la cantidad de trabajo que se le asigna?	4	3	2	1	0	2
¿Se tiene en cuenta su opinión cuando se le asignan tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Tiene influencia sobre el orden en el que realiza las tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Puede decidir cuando hace un descanso?	4	3	2	1	0	2

Si tiene algún asunto personal o familiar, ¿puede dejar su puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	4	3	2	1	0	0
¿Su trabajo requiere que tenga iniciativa?	4	3	2	1	0	4
¿Su trabajo permite que aprenda cosas nuevas?	4	3	2	1	0	4
¿Se siente comprometido con su profesión?	4	3	2	1	0	4
¿Tienen sentido sus tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Habla con entusiasmo de su empresa a otras personas?	4	3	2	1	0	4
RESULTADO						32
APARTADO 3						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
En estos momentos, ¿está preocupado/a por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de quedarse sin éste?	4	3	2	1	0	4
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian de tareas contra su voluntad?	4	3	2	1	0	1
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le varían el salario (que no le depositen, que lo bajen, que introduzcan el salario variable, que le paguen en especie, etc)?	4	3	2	1	0	4
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra su voluntad?	4	3	2	1	0	1
RESULTADO						10
APARTADO 4						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Sabe exactamente qué margen de autonomía tiene en su trabajo?	4	3	2	1	0	4
¿Sabe exactamente qué tareas son de su responsabilidad?	4	3	2	1	0	4

¿En su empresa se le informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar su futuro?	4	3	2	1	0	2
¿Recibe toda la información que necesita para realizar bien su trabajo?	4	3	2	1	0	4
¿Recibe ayuda y apoyo de sus compañeros/as?	4	3	2	1	0	2
¿Recibe ayuda y apoyo de su inmediato(a) superior?	4	3	2	1	0	2
¿Su puesto de trabajo se encuentra aislado del de sus compañeros/as?	0	1	2	3	4	4
En el trabajo, ¿siente que forma parte de un grupo?	4	3	2	1	0	4
¿Tus actuales jefes inmediatos planifican bien su trabajo?	4	3	2	1	0	4
¿Sus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores/as?	4	3	2	1	0	4
RESULTADO						34
APARTADO 5 (Este apartado está diseñado para personas trabajadoras que convivan con alguien: pareja, hijos, padres, etc)						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					
¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico hace usted?	Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas	Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas	Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas	Sólo hago tareas muy puntuales	No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas	PUNTAJACIÓN
	4	3	2	1	0	
Si falta algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realiza se quedan sin hacer?	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	0
	4	3	2	1	0	
Cuando está en la empresa, ¿piensa en las tareas domésticas y familiares?	4	3	2	1	0	2
¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						4

APARTADO 6						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
Sus superiores le dan el reconocimiento que merece	4	3	2	1	0	1
En las situaciones difíciles en trabajo recibe el apoyo necesario	4	3	2	1	0	2
En su trabajo le tratan injustamente	0	1	2	3	4	4
Si piensa en todo el trabajo y esfuerzo que ha realizado, el reconocimiento que recibe en su trabajo no le parece adecuado	4	3	2	1	0	4
RESULTADO						11
RESULTADOS						
Apartado	Dimensión Psicosocial	Puntuación	Puntuaciones para la población ocupada de referencia			Resultado obtenido
			Verde	Amarillo	Rojo	
1	Exigencias psicológicas	7	De 0 a 7	De 8 a 10	De 11 a 24	Verde
2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control)	32	De 40 a 26	De 25 a 21	De 20 a 0	Verde
3	Inseguridad	10	De 0 a 1	De 2 a 5	De 6 a 16	Rojo
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	34	De 40 a 29	De 28 a 24	De 23 a 0	Verde
5	Doble presencia	4	De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 16	Amarillo
6	Estima	11	De 16 a 13	De 12 a 11	De 10 a 0	Amarillo
RECOMENDACIÓN						
<p>En este puesto de trabajo hay inseguridad contractual, cambio de puesto o servicio contra nuestra voluntad, para lo que se debe garantizar el respeto y el trato justo y garantizar la seguridad y la estabilidad en el empleo y en las condiciones de trabajo (jornada, sueldo, etc.). Además se debe potenciar la decisión de los/as trabajadores/as sobre sus condiciones de trabajo y facilitar el apoyo entre el personal de la empresa.</p> <p>Se debe dar charlas motivacionales a los trabajadores para que se sientan más a gusto con el trabajo que realizan.</p>						

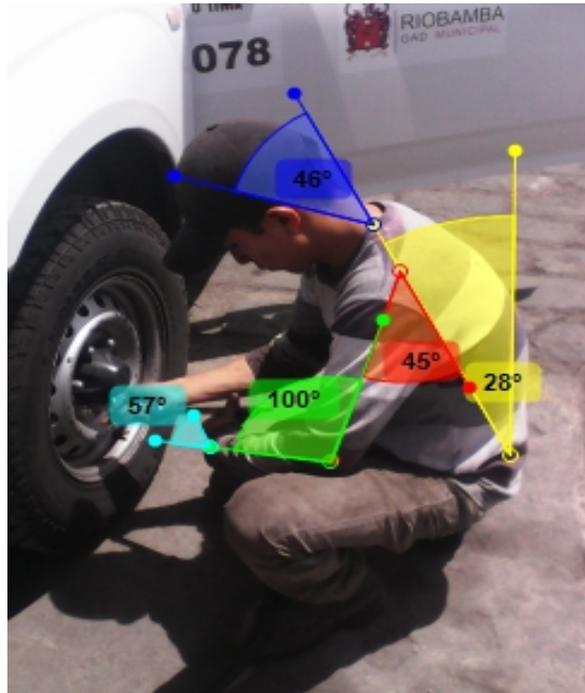
6.6. Medición de Riesgos Ergonómicos

PUESTO DE TRABAJO: VULCANIZADOR

El trabajador procede a realizar la medición del nivel de aire de las llantas de los vehículos del GAD municipal del Cantón Riobamba.

Si los vehículos no tienen el nivel mínimo de aire se procede a cargar el mismo en las llantas.

Ilustración 1. Puesto de trabajo Vulcanizador



CONCLUSIÓN: Nivel de Acción # 3 Investigación adicional y cambiar pronto: se requiere capacitación en las posiciones ergonómicas y trabajar en las posturas del trabajador para que lo realicen de una forma más segura, se requiere entregar al trabajador una faja lumbar ya que el trabajador por momentos tiene que levantar gran cantidad de peso y no posee un ayudante para que le juntos levanten ese peso el mismo que le podría causar daños a la columna vertebral.

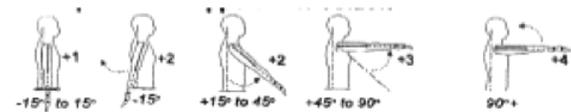
Tabla 15. Hoja de Evaluación del Método Rula Puesto de Trabajo Vulcanizador

RULA HOJA DE EVALUACIÓN DE LOS TALLERES MUNICIPALES

Complete esta hoja siguiendo el procedimiento de abajo paso a paso.

A. Análisis del brazo y la muñeca

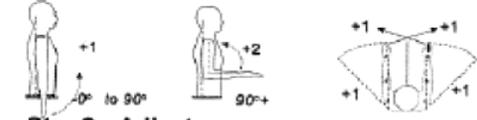
Paso 1: Localizar la posición del brazo



Paso 1: Ajustes

- Si el hombro se eleva: +1;
- si el brazo está alejado: +1;
- si el brazo está apoyado o la persona se apoya: -1

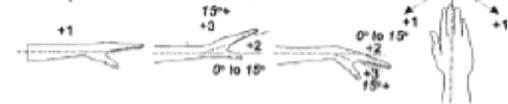
Paso 2: Localizar la posición antebrazo



Paso 2: Ajuste

- si el antebrazo está trabajando a través de la línea media del cuerpo: +1;
- si el antebrazo está a un lado del cuerpo: +1

Paso 3: Localizar posición de la muñeca



Paso 3a: Ajuste

- Si se dobla la muñeca de la línea media: +1

Paso 4: Giro de muñeca

- Si la muñeca gira en el rango medio =1;
- Si gira en o cerca de fin del rango =2

Paso 5: Mira la puntuación de la postura en la tabla A

Usa los valores de los pasos 1, 2, 3 y 4 para localizar la puntuación de la postura en la tabla A

Paso 6: Añade la puntuación del uso muscular

- Si la postura principalmente es estática (por más de 1 minuto) 0;
- Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 7: Añadir la fuerza/carga a la puntuación

- Si la carga es de menos 2 kg (intermitente): +0;
- Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
- Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
- Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 8: Encontrar la fila en la tabla C

Completado el análisis del brazo/muñeca es usado para encontrar la fila en la tabla C

SCORES

Table A

Upper Arm	Lower Arm	Wrist					
		1	2	3	4	5	6
1	1	1	2	2	2	3	3
	2	2	3	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	4
2	1	2	2	2	3	3	4
	2	2	2	2	3	3	4
	3	2	3	3	3	4	5
3	1	2	3	3	3	4	5
	2	2	3	3	3	4	5
	3	2	3	3	4	4	5
4	1	3	4	4	4	4	5
	2	3	4	4	4	4	5
	3	3	4	4	5	5	6
5	1	5	5	5	5	5	6
	2	5	5	5	5	5	6
	3	5	5	5	5	5	6
6	1	7	7	7	7	7	8
	2	7	7	7	7	7	8
	3	8	8	8	8	8	9

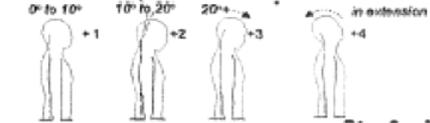
Table C

	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	5
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	5	6	7	7	7
8+	5	5	6	7	7	7	7

Final Score 6

B. Análisis cuello, tronco y pierna

Paso 9: Localizar posición del cuello



Paso 9: Ajustes

- Si el cuello está rotado: +1; si el cuello está lateralizado: +1

Paso 10: Localizar posición del tronco



Paso 10: Ajustes

- Si el tronco está rotado: +1; si el tronco está lateralizado: +1

Paso 11: Piernas

- Si las piernas y los pies están apoyados y en equilibrio: +1;
- si no: +2

Cuello: 3
Tronco: 2
Pierna: 2

Trunk Posture Score

Neck	1		2		3		4		5		6	
	Legs											
1	1	1	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

Table B

Paso 12: Mira la puntuación de la postura en la tabla B

Usa los valores de los pasos 9, 10 y 11 para localizar la puntuación de la postura en la tabla B

Paso 13: Añade la puntuación del uso muscular

- Si la postura es principalmente estática 0;
- Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 14: Añadir la fuerza/carga a la puntuación

- Si la carga es de menos 2 kg (intermitente): +0;
- Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
- Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
- Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 15: Encontrar la columna en la tabla C

Completado la puntuación del análisis cuello, tronco y piernas es usado para encontrar la columna en la tabla C

Postura A: 4
Muscular: +0
Fuerza/Carga: +1
Final Cuello, Tronco & Pierna: 5

Puntuación final: 1 o 2 = Aceptable; 3 o 4 Investigación adicional; 5 o 6 Investigación adicional y cambiar pronto; 7 Investigar y cambiar inmediatamente

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES

- Se identificaron 7 áreas de trabajo dentro del Taller municipal del cantón Riobamba los mismos que son Administrativa, Lavadora, Mecánica Industrial, Mecánica Automotriz, Vulcanizadora, Gasolinera y Guardianía.
- La evaluación se lo realizó por áreas ya que los trabajadores realizan el mismo trabajo, identificando así 6 tipos de riesgos los cuales son: Físicos, Mecánicos, Químicos, Biológicos, Ergonómicos y Psicosociales.
- Los niveles de ruido en algunas áreas como la Mecánica Automotriz, Mecánica Industrial y Vulcanizadora se encuentran por encima de los límites permisibles de los 85 decibeles, el nivel de temperatura ambiente es la adecuada para trabajar en una jornada de 8 horas laborables, en lo que se refiere a Iluminación, si existe un problema ya que en todas las áreas se determinó que la iluminación era insuficiente y que existía deslumbramiento en los puestos con computadoras.
- En base a la evaluación Ergonómica se determinó que todos los puestos tienen un nivel de riesgo medio y alto debido a que realizan sus actividades con varias posturas inadecuadas y por algún esfuerzo Físico.
- En base a la evaluación Psicosocial se determinó que la mayoría de los trabajadores se sienten con cierta inseguridad en su trabajo porque solo están contratados dentro de la empresa, también se sienten desmotivados ya que no se sienten valorados dentro de la empresa.
- Este estudio dio como resultado la elaboración del plan de prevención de riesgos laborales donde se describe las medidas de seguridad que deben cumplir todo el personal que labora en la Institución.

7.2. RECOMENDACIONES

- Realizar capacitaciones permanentes a los trabajadores con el fin de concientizar sobre los riesgos laborales a los cuales están expuestos los trabajadores diariamente.
- Realizar charlas motivacionales para que el personal se sienta valorado y comprometido con los objetivos que se quiere alcanzar dentro del taller.
- Entregar al personal el EPP adecuado para que así el trabajador se encuentre más seguro de los distintos riesgos presentes en la actividad que realizan.
- Instalar un sistema de iluminación localizada dentro del Área de Mecánica Automotriz ya que es muy deficiente y se necesita porque se trabaja con alta precisión.
- Implementar el procedimiento de la metodología de las 5S “Orden y Limpieza”, con el fin de incrementar la satisfacción del clima laboral y disminuir los riesgos.
- Implementar pausas activas para ayudar a reducir la fatiga laboral, estrés, sedentarismos, y prevenir trastornos osteomuscular.
- Exponer el presente procedimiento de prevención de riesgos a todo el personal que labora en la institución, para su aplicación.

A LA UNIVERSIDAD

- Se recomienda a la universidad calibrar periódicamente los equipos de monitoreo ambiental como son: sonómetro, luxómetro y medidor de estrés térmico. Ya que estos equipos serán de mucha ayuda y nos permitirá obtener valores más reales y así se estaría cumpliendo con lo que establecen las normas en equipos de medición.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Arce, M., Documentación para la administración de riesgos. Grupo Kaisen,S.A. Disponible en: [Consulta Junio 2005].
- Código del trabajo Artículo 347.
- Código del Trabajo Art. 410.
- Constitución Política del Ecuador, numeral 5 del Art. 326
- CORTES DÍAS, José María (2007) “Seguridad e Higiene del Trabajo”, Técnicas de Prevención de Riesgos, Editorial Tébar, S.L., Madrid.
- Decreto ejecutivo 2393, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.
- Ergonautas (2016), Universidad Politécnica de Valencia, 2015. [Consulta 09-01-2017]. Disponible online: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/rula/rula-ayuda.php>.
- Guía del Sistema de Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Identificación de peligros. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (Real Decreto 39/1997).
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Guía para la Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales. Abril 2010.Pg.31.
- Ista 21 CoPsoQ. [Consulta 12-02-2017] Recuperado de http://www.copsoq.istas21.net/index.asp?ra_id=45.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo (INSHT-ESPAÑA).
- NORMA Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, Condiciones térmicas elevadas o abatidas-Condiciones de seguridad e higiene.

PLAN DE PREVENCIÓN DE LAS ÁREAS DE LOS TALLERES DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA

1. INTRODUCCIÓN

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Riobamba, en la profunda necesidad de ofrecer condiciones de trabajo seguro y saludable para sus empleados y trabajadores, promueve la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional; que llevara adelante la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

El Plan de Prevención de Riesgos Laborales constituye la base del Sistema de Gestión de la Seguridad y salud en el trabajo de la organización y tiene por objeto definir su estructura y funcionamiento.

Este plan ayudará a concientizar y conseguir una cultura de prevención de riesgos laborales para impedir la ejecución de accidentes y desarrollo de enfermedades laborales en las áreas de los talleres municipales, mejorando así cada uno de los ambientes profesionales para de esta manera contribuir a la institución con eficiencia y eficacia, manteniendo así una buena integridad física y psicológica en los trabajadores.

Para culminar con esta objetivo se solicitará la participación de todas las personas que laboran en los talleres del GAD municipal del cantón Riobamba.

Este plan involucra obligaciones y responsabilidades de los patronos con su personal, derechos de los trabajadores y más.

2. ALCANCE

Este plan involucra todas las actividades (administrativas y/o en los talleres) que realizan los trabajadores dentro de las áreas del taller municipal del Cantón Riobamba.

Para este plan se ha tomado en consideración todas las instalaciones del taller del GAD Municipal del Cantón Riobamba, donde se efectúan las actividades; las mismas que están organizadas en seis Áreas; Administrativa, Mecánica Industrial, Mecánica Automotriz, Lavadora, Vulcanizadora, Guardianía y Gasolinera.

3. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La Política de Prevención del GAD municipal del Cantón Riobamba tiene como objetivo la promoción de la mejora de las condiciones de trabajo, con el fin de elevar los niveles de la seguridad, salud y bienestar de todos sus trabajadores.

La responsabilidad en la gestión de la prevención de Riesgos Laborales incumbe a toda la empresa y, en consecuencia, la dirección y todos sus trabajadores asumen el compromiso de incorporar la gestión preventiva en sus actividades cotidianas.

La mejora continua en la acción preventiva sólo puede conseguirse mediante la información, consulta y participación del personal, en todos los niveles de la empresa.

De acuerdo con estos principios, la entidad pública asume los siguientes compromisos:

1. Alcanzar un alto nivel de seguridad y salud en el trabajo, cumpliendo como mínimo la legislación vigente en materia de Prevención de Riesgos Laborales.
2. Desarrollar, aplicar y mantener un modelo gestión de la prevención destinada a la mejora continua de las condiciones de trabajo.
3. Integrar dicho sistema en la gestión empresarial, de manera que la prevención se incorpore en todas las áreas de la entidad y en todas las actividades que se desarrollen.

4. Desarrollar, aplicar y mantener actualizados los Planes de Prevención de todas nuestras actividades.
5. Garantizar la participación e información de los trabajadores.
6. Desarrollar actividades formativas necesarias para desarrollar la política preventiva.
7. Hacer amplia difusión de esta política entre todos los miembros de la empresa.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

- Diseñar el plan de prevención de riesgos para concientizar y culturizar a los trabajadores de la seguridad en las distintas actividades que realicen y puedan estar prevenidos de cualquier riesgo que se presente.

4.2. Objetivos Específicos

- Establecer medidas correctivas y preventivas en la fuente, el medio y el receptor de acuerdo a los riesgos evaluados.
- Elaborar documentos como fichas, formatos, entre otros, para incrementar las medidas de control dentro del taller.
- Capacitar a los trabajadores sobre los métodos y técnicas de posturas ergonómicas, para evitar incidentes, accidentes o enfermedades laborales y así crear un ambiente de confort.
- Dar seguimiento del plan de prevención.

5. RESPONSABILIDAD

a. Responsable legal

El alcalde será el responsable de aprobar el presente procedimiento, para que se lleve a cabo en cada uno de los puestos de trabajo; así como también exigir que se cumpla a cabalidad las disposiciones que se realice después del análisis.

b. Jefes departamentales, unidad y área

Dar las facilidades para poder realizar los respectivos controles por puesto de trabajo y acatar las disposiciones establecidas después de la evaluación.

c. Jefe y/o Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional

Será el encargado de identificar, analizar, medir y evaluar los factores de riesgos para establecer un programa de intervención que sea necesaria para que las condiciones de trabajo sean las adecuadas. Entre otras actividades como:

- Capacitar al personal para el correcto mantenimiento y uso adecuado de los Equipos de Protección Personal.
- Realizar inspecciones en los diferentes frentes de trabajo, para cumplir con los objetivos planteados.
- Cumplir con las actividades programadas en la fecha y hora acordada de acuerdo a los cronogramas planteados.
- Evaluar los avances del programa y proponer medidas de mejora continua.

d. Trabajadores

De acuerdo al Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional debe:

- Cumplir con las normas, disposiciones y el Reglamento interno de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado en la Institución.
- No exponer su seguridad y salud, ni la de sus compañeros a peligros innecesarios, provocando accidentes desfavorables.
- Informar a su jefe inmediato y posteriormente al Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional, los accidentes o incidentes ocasionados en su jornada laboral.
- Usar, cuidar y realizar mantenimiento correcto y adecuado de los equipos de protección personal entregados por la Institución.
- No acudir al lugar de trabajo en estado de embriaguez o haber consumido sustancias estupefacientes.

6. NORMATIVA LEGAL

- Constitución Política del Ecuador, numeral 5 del Art. 326, establece el derecho que tiene toda persona a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.
- Código del Trabajo Art. 410 determina la obligatoriedad que tienen los empleadores para asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida. Además que los trabajadores están obligados a acatar todas las medidas de prevención, seguridad e higiene establecidas por la ley y facilitadas por el empleador.

Entre los principales documentos legales del Ecuador se pueden mencionar los siguientes:

- Resolución CD 513, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- Resolución 584, de la CAN, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto ejecutivo 2393, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.
- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Riobamba.

7. TÉRMINOS BÁSICOS

- **Accidente de trabajo.** Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.
- **Actividad rutinaria.** Actividad que forma parte de un proceso de la organización, se ha planificado y es estandarizable.
- **Actividad no rutinaria.** Actividad que no se ha planificado ni estandarizado, dentro de un proceso de la organización o actividad que la organización determine como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.

- **Medida(s) de control.** Medida(s) implementada(s) con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes.
- **Acción Insegura.** Violación de un procedimiento de trabajo seguro establecido o aceptado como correcto, ejemplo: “No utilizar los equipos de Protección personal, Estar en estado etílico en horas de trabajo“.
- **Condición Insegura.** Es una condición o circunstancia física peligrosa que se ha creado en el trabajo y que se estima como fuera de las normas seguras, ejemplo: “filtros de mascarillas en mal estado”.
- **Incidente.** Evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad) o víctima mortal (NTC-OHSAS 18001).
- **Equipos de Protección Personal.** Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

8. PROCEDIMIENTO

1. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Para la identificación de los riesgos presentes en el Taller Municipal del Cantón Riobamba se utilizara la matriz de evaluación del INSHT-ESPAÑA (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo), determinadas para cada área de trabajo y mediante la aplicación de una Hoja de inspección que nos dará una idea de los factores de riesgo existentes.

Según lo indicado en la Guía básica de información de seguridad y salud en el trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS, 2015, p.73) la identificación de riesgos se divide en:

Identificación Cualitativa e Identificación Cuantitativa.

1.1. Identificación Cualitativa

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, mediante su nota técnica de prevención NTP-330, método que se encuentra activo para su aplicación en la gestión de riesgos.

“Se estima el riesgo, valorando conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro. El análisis del riesgo proporcionará de qué orden de magnitud es el riesgo”.

Probabilidad del Riesgo

La probabilidad de un riesgo es el valor asignado al daño más probable que produciría si se efectuara dicho accidente. Para asignar dicho valor, el jefe y/o técnico habrá analizado el daño, que más frecuentemente podría ocurrir de ejecutarse el riesgo detectado, y lo habrá comparado con los daños descritos en la siguiente tabla, clasificándola como baja, media, o alta, según el siguiente criterio:

Tabla 16 Valores de la Probabilidad

VALORES DE LA PROBABILIDAD	
Probabilidad Alta	El daño ocurrirá siempre o casi siempre. Es posible que haya ocurrido en ocasiones anteriores.
Probabilidad Media	El daño ocurrirá en algunas ocasiones. Aunque no haya ocurrido antes no sería extraño que ocurriera.
Probabilidad Baja	El daño ocurrirá raras veces

Fuente: INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo).

Consecuencia del Riesgo

Valora las consecuencias en el caso de que se materializara el riesgo, produciéndose un accidente; Existe tres niveles que son:

Tabla 17. Valores de Consecuencia del Riesgo

Valores Para La Magnitud Del Daño	
Ligeramente Dañino	Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo.
Dañino	Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza, disconfort. Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores. Sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.
Extremadamente Dañino	Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales. Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

Fuente: INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo).

Una vez establecidos los dos parámetros se realiza la identificación del riesgo en función de la probabilidad y gravedad de las consecuencias; a la vez se determinará el tipo de peligro, los cuales se clasifican en; trivial, tolerable, moderado e importante o intolerable.

Los mismos que se encuentran detallados en la siguiente tabla.

Tabla 18. Valoración del Riesgo

		Consecuencia		
		LIGERAMENTE DAÑINO LD	DAÑINO D	EXTREMADAMENTE DAÑINO ED
Probabilidad	BAJA B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	MEDIA M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	ALTA A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

Fuente: INSHT-ESPAÑA (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo).

Tabla 19. Criterios de Acción y Temporización

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos limitados, debe prohibirse el trabajo.

Fuente: INSHT-ESPAÑA (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo).

2. MEDICIÓN DE RIESGOS

La medición de los distintos factores de Riesgos se los realizara mediante métodos ya establecidos según el tipo de riesgo que se ha identificado a continuación se detalla:

2.1. Medición de Riesgos Físicos

a) Ruido

De acuerdo al Decreto Ejecutivo 2393, estable como límite máximo el nivel de presión sonora 85 decibeles en la escala “A” del sonómetro, medidos en el lugar en donde el trabajador pasa el mayor tiempo de su jornada expuesto al ruido, para el caso de sonido continuo con 8 horas de trabajo. No obstante, los puestos de trabajo que demanden fundamentalmente actividad intelectual, tarea de regulación, de vigilancia, concentración o cálculo, no excederán de 70 decibeles.

A continuación se presenta la tabla de exposición al ruido para una jornada de 8 horas.

Tabla 20. Niveles Máximos de Ruido

Tiempo de exposición diaria (Horas)	Valores límite permisibles (dBA)
8	85
4	90
2	95
1	100
0,5	105
0,25	110
0,125	115

Fuente: Decreto Ejecutivo 23-93.

Para el cálculo del Nivel de presión sonora, se utilizará el método “dosis”, expresión matemática que define; la cantidad del agente físico transferido del medio al trabajador, cantidad de referencia o estándar.

$$D = Ti/Tp$$

Dónde:

D = dosis

Ti = Tiempo de exposición al nivel de ruido medio

Tp = Tiempo permitido de exposición al nivel de ruido medido.

b) Iluminación

Desde el punto de vista de la seguridad en el trabajo, la capacidad y el confort visual es extraordinariamente importante, ya que muchos accidentes se deben, entre otras razones a deficiencias en la iluminación o a errores cometidos por el trabajador, a quien le resulta difícil identificar objetos o los riesgos asociados con los equipos de trabajo, pasillos de traslado, entre otros.

Según la Nom-025, las áreas de trabajo se deben dividir en zonas del mismo tamaño, de acuerdo a lo establecido en la columna A (número mínimo de zonas a evaluar), señalado en

la tabla 19 y realizar la medición en lugar donde haya mayor concentración de trabajadores o en el centro geométrico de cada una de estas zonas.

En caso de que los puntos de medición coincidan con los puntos focales de las luminarias, se debe considerar el número de zonas de evaluación de acuerdo a lo establecido en la columna B, (número mínimo de zonas a considerar por la limitación) del siguiente cuadro:

Tabla 21. Relación entre el Índice de Áreas y el número de zonas de Medición

Índice de área	A) Número mínimo de zonas a evaluar	B) Número de zonas a considerar por la limitación
IC < 1	4	6
1 < IC < 2	9	12
2 < IC < 3	16	20
3 < IC	25	30

Fuente: Nom-025, Condiciones de Iluminación.

El valor del índice para establecer el número de zonas a evaluar, está dada por la siguiente ecuación:

$$IC = \frac{(x)(y)}{h(x + y)}$$

Dónde:

IC = Índice del área.

(x) (y) = dimensiones del área (largo y ancho), en metros.

h = Altura de la luminaria respecto al plano de trabajo, en metros.

Se debe realizar al menos una medición en cada área de trabajo, colocando el luxómetro tan cerca como sea posible del plano, y tomando precauciones para no proyectar sombras ni reflejar luz adicional sobre el luxómetro.

El Decreto Ejecutivo 2393, especifica los valores recomendados para distintos puestos de trabajo presentados en la siguiente tabla:

Tabla 22. Niveles de Iluminación

Tarea Visual del Puesto de Trabajo	Área de Trabajo	Niveles Mínimos de Iluminación (luxes)
En exteriores: distinguir el área de tránsito, desplazarse caminando, vigilancia, movimiento de vehículos.	Exteriores generales: patios y estacionamientos.	20
En interiores: distinguir el área de tránsito, desplazarse caminando, vigilancia, movimiento de vehículos.	Interiores generales: almacenes de poco movimiento, pasillos, escaleras, labores en minas subterráneas, iluminación de emergencia.	50
En interiores.	Áreas de circulación y pasillos; salas de espera; salas de descanso; cuartos de almacén; plataformas; cuartos de calderas.	100
Requerimiento visual simple: inspección visual, recuento de piezas, trabajo en banco y máquina.	Servicios al personal: almacenaje rudo, recepción y despacho, cuartos de compresores y pailería.	200
Distinción moderada de detalles: ensamble simple, trabajo medio en banco y máquina, inspección simple, empaque y trabajos de oficina.	Talleres: áreas de empaque y ensamble, aulas y oficinas y casetas de vigilancia	300
Distinción clara de detalles: maquinado y acabados delicados, ensamble de inspección moderadamente difícil, captura y procesamiento de información, manejo de instrumentos y equipo de laboratorio.	Talleres de precisión: salas de cómputo, áreas de dibujo, laboratorios.	500
Distinción fina de detalles: maquinado de precisión, ensamble e inspección de trabajos delicados, manejo de instrumentos y equipo de precisión, manejo de piezas pequeñas.	Talleres de alta precisión: de pintura y acabado de superficies y laboratorios de control de calidad.	750

Fuente: Nom-025, Condiciones Iluminación.

Tabla 23. Niveles Máximos Permisibles del Factor de Reflexión

Concepto	Niveles Máximos Permisibles de Reflexión, Kf
Paredes	50%
Plano de trabajo	60%

Fuente: Nom-025, Condiciones Iluminación.

Nota: Se considera que existe deslumbramiento en el área y puesto de trabajo, cuando el valor de la reflexión (Kf) supere los valores establecidos.

c) Estrés Térmico

Se debe calcular el índice WBGT de exposición en base a la siguiente expresión:

$$WBGT = 0,7TH + 0,2TG + 0,1TS$$

$$D = WBGT/25$$

Dónde:

D = dosis de exposición.

WBGT= Índice de exposición a estrés térmico.

TH= temperatura de bulbo húmedo.

TG= temperatura de globo.

TS= temperatura de bulbo seco.

Tabla 24. Definición del Régimen de Trabajo según la Actividad.

Régimen de trabajo	Actividad	Ejemplo de Gasto Metabólico aproximado	
		watts	kcal/h
Ligero	Sentarse tranquilamente	116.18	100
	Sentarse, movimiento moderado de los brazos y el tronco (por ejemplo, trabajo de oficina, mecanografía)	130.81 a 162.21	112.5 a 139.5
	Sentado, movimientos moderados de los brazos y el tronco (por ejemplo, tocando el órgano o conduciendo un automóvil)	159.88 a 188.95	137.5 a 162.5
	Parado, trabajo moderado en máquinas o bancos de máquinas, mayormente con las manos	159.88 a 188.95	137.5 a 162.5
	Parado, trabajo liviano en máquinas o banco, a veces caminando un poco	188.95 a 218.02	162.5 a 187.5
	Sentado, movimientos pesados de los brazos y piernas	188.95 a 232.56	162.5 a 200.0
Moderado	Parado, trabajo moderado en máquina o banco a veces caminando un poco	218.02 a 290.69	187.5 a 250.0
	Caminando de un sitio a otro empujando y levantando moderadamente	290.69 a 406.97	250.0 a 350.0
Pesado	Levantando, empujando o tirando cargas pesadas, intermitentemente (por ejemplo, trabajo de pico y pala)	436.04 a 581.39	375.0 a 500.0
	Trabajo pesado constante	581.39 a 697.67	500.0 a 600.0

Fuente: Nom-015, Estrés Térmico.

Tabla 25. Carga de Trabajo

CARGA DE TRABAJO			
Tipo de trabajo	Liviana	Moderada	Pesada
	Inferior a 200 Kcal/hora	De 200 a 350 Kcal/hora	Igual o mayor a 350 kcal/hora
Trabajo continuo, 75% trabajo	TGBH = 30.0	TGBH = 26.7	TGBH = 25.0
25% descanso cada hora	TGBH = 30.6	TGBH = 28.0	TGBH = 25.9
50% trabajo, 50% descanso, cada hora.	TGBH = 31.4	TGBH = 29.4	TGBH = 27.9
25% trabajo, 75% descanso, cada hora	TGBH = 32.2	TGBH = 31.1	TGBH = 30.0

Fuente: Nom-015, Estrés Térmico.

3. Evaluación Riesgos Mecánicos

Para la evaluación de los riesgos mecánicos, se ha considerado el método de William Fine; El mismo que es un procedimiento matemático propuesto por W. Fine para la evaluación de riesgos, la que se fundamenta en el cálculo del grado de peligrosidad.

$$GP = C * E * P$$

Dónde:

GP: Grado de Peligro

C: Consecuencias

E: Exposición

P: Probabilidad

Consecuencia (C):

Se define como el daño debido al riesgo que se considera, incluyendo desgracias personales y daños materiales. Los valores numéricos asignados para las consecuencias más probables de un accidente se pueden ver en el cuadro siguiente:

Tabla 26. Valoración de la Consecuencia

VALOR	CONSECUENCIAS
10	Muerte y/o daños mayores a 6000 dólares
6	Lesiones incapacaces permanentes y/o daños entre 2000 y 6000 dólares
4	Lesiones con incapacidades no permanentes y/o daños entre 600 y 2000 dólares
1	Lesiones con heridas leves, contusiones, golpes y/o pequeños daños económicos.

Fuente: Real Decreto 39/1997.

Exposición (E):

Se define como la frecuencia con que se presenta la situación de riesgo, siendo tal el primer acontecimiento indeseado que iniciaría la secuencia del accidente. Mientras más grande sea la exposición a una situación potencialmente peligrosa, mayor es el riesgo asociado a dicha situación. El cuadro siguiente se presenta una graduación de la frecuencia de exposición:

Tabla 27. Valoración de la Exposición

VALOR	EXPOSICIÓN
10	La situación de riesgo ocurre continuamente o muchas veces al día
6	Frecuentemente una vez al día
2	Ocasionalmente o una vez por semana
1	Remotamente posible.

Fuente: Real Decreto 39/1997.

Probabilidad (P):

Este factor se refiere a la probabilidad de que una vez presentada la situación de riesgo, los acontecimientos de la secuencia completa del accidente se sucedan en el tiempo, originando accidente y consecuencias.

Tabla 28. Valoración de la Probabilidad

VALOR	PROBABILIDAD
10	Es el resultado más probable y esperado; si la situación de riesgo tiene lugar
7	Es completamente posible, nada extraño. Tiene una probabilidad de ocurrencia del 50%
4	Sería una rara coincidencia. Tiene una probabilidad del 20%
1	Nunca ha sucedido en muchos años de exposición el riesgo pero es concebible.

Fuente: Real Decreto 39/1997.

Clasificación del grado de peligro

Finalmente una vez aplicada la fórmula para el cálculo del grado de peligrosidad, su interpretación se la realiza mediante el uso de la siguiente tabla:

Tabla 29. Valor del Índice William Fine

Valoración del Índice William Fine	Interpretación
GP < 18	Bajo
GP (18 - 85)	Medio
GP(85 - 200)	Alto
GP > 200	Crítico

Fuente: Guía del Sistema de Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo.

3.1. Medición de Riesgos Psicosociales

Método CoPsoQ-istas21

COPSOQ (ISTAS21, PSQCAT21) es un instrumento de dominio público que puede ser usado libre y gratuitamente por todos los agentes y profesionales de la prevención de riesgos laborales.

El método ha sido diseñado partiendo de la base de la metodología epidemiológica y el uso de cuestionarios estandarizados, la participación de los agentes de prevención en la empresa y la triangulación de los resultados. La evaluación va orientado a la prevención, identifica y

localiza los riesgos psicosociales y facilita el diseño e implementación de medidas preventivas.

3.2. Medición de Riesgos Ergonómicos

Método RULA

(Ergonautas. 2016). El método RULA es una herramienta que evalúa posturas individuales y no conjuntos o secuencias de posturas, por ello, es necesario seleccionar aquellas posturas que serán evaluadas de entre las que adopta el trabajador en el puesto. Se seleccionarán aquellas que, que supongan una mayor carga postural bien por su duración, bien por su frecuencia o porque presentan mayor desviación respecto a la posición neutra.

Las mediciones a realizar sobre las posturas adoptadas por el trabajador son fundamentalmente angulares (los ángulos que forman los diferentes miembros del cuerpo respecto a determinadas referencias). Estas mediciones pueden realizarse directamente sobre el trabajador mediante transportadores de ángulos, electrogoniómetros, o cualquier dispositivo que permita la toma de datos angulares.

El método debe ser aplicado al lado derecho o al lado izquierdo del cuerpo por separado de acuerdo a donde el trabajador tenga la mayor carga postural.

4. MEDIDAS DE CONTROL

Medidas de control de Riesgo Físico-Ruido

Para reducir la exposición a factores de riesgo físico, se propone las siguientes medidas de control en la fuente, medio de transmisión y en el receptor.

Si bien la técnica recomienda de acuerdo al Decreto Ejecutivo 2393, es controlar los riesgos: primero en la fuente, luego en el medio de transmisión y por último en la persona, es correcto proteger a los trabajadores actuando sobre ellos mientras se implementan medidas de control en la fuente (maquinaria) y el medio si las condiciones del trabajo lo permiten.

Tabla 30. Control de Riesgos Físicos-Ruido

CONTROL DE RIESGO FÍSICO-RUIDO		
EN LA FUENTE	EN EL MEDIO	EN EL RECEPTOR
1. Realizar inspecciones permanentes de las maquinarias con las que trabajan. 2. Diseño o selección de equipos que generen menos ruido. 3. Mantenimiento preventivo y programado para la maquinaria.	1. Inspección periódica del uso adecuado del EPP. 2. Confinación del ruido.	1. Capacitar al trabajador en temas de riesgos físicos. 2. Selección del EPP adecuado. 3. Entrega del EPP a los trabajadores. 4. Evaluación de exámenes audio métricos. 5. Rotar al personal.

Fuente: Jhonatan Rumipamba.

Medidas Preventivas

- La maquinaria será utilizada por profesionales capacitados y con la formación adecuada en el uso de la misma.
- Será obligatorio utilizar los EPP como son: protectores auditivos u orejeras, mascarillas y gafas de seguridad mientras se esté manipulando la maquina que genere ruido.
- Se deberá crear un programa de mantenimiento preventivo para las maquinarias que se encuentran dentro de los talleres municipales.

Medidas de Control Riesgo Físico-Iluminación

Para la mitigación de este riesgo detectado en diferentes áreas del taller del GAD municipal del Cantón Riobamba se ha tomado en cuenta las siguientes consideraciones:

Tabla 31. Control de Riesgos Físicos-Iluminación

CONTROL DE RIESGO FÍSICO-ILUMINACIÓN		
EN LA FUENTE	EN EL MEDIO	EN EL RECEPTOR
1. Cambio de las luminarias incandescentes por luminarias fluorescentes de color blanco. 2. Colocar mas luminarias de forma iniforme. 3. Colocar las luminarias con sus respectivos protectores de apantallamiento. 4. Incrementar el uso de la luz natural.	1. Realizar inspecciones periodicas de seguridad. 2. Revisiones de equipos e instalaciones. 3. Colocar señalización en el area. 4. Tener en cuenta la ubicación de los puestos de trabajo	1. Capacitar a los trabajadores en temas de riesgos laborales. 2. Implenentar un programa de conservación visual.

Fuente: Jhonatan Rumipamba.

Medidas preventivas

- El INSHT establece que incrementar la luz natural ofrece muchas ventajas con respecto a la claridad, ahorro energético y la sensación de bienestar que otorga a las personas. Sin embargo, hay que tener en cuenta que varía con el tiempo (hora del día, estación del año).
- Reparar de inmediato los puntos de luz que presenten desperfectos y estén estropeados.
- Limpiar y sustituir las fuentes luminosas de una forma planificada, teniendo en cuenta su duración (una bombilla suele tener una duración media de 1.000 horas) y su rendimiento.
- Colocar las superficies de trabajo entre los puntos de luz (luminarias) y no directamente debajo de ellos, con el fin de que la luz no incida directamente sobre el plano de trabajo, evitando reflejos y deslumbramientos.
- Reubicar las fuentes de luz o dotarlas de un apantallamiento apropiado para eliminar el deslumbramiento directo.
- Verificar que los sistemas de iluminación utilizados no originan riesgos eléctricos.

Medidas de Control Riesgo Físico-Estrés Térmico

Para la mitigación de este riesgo se ha tomado en cuenta las siguientes consideraciones:

Tabla 32. Control de Riesgos Físicos-Estrés Térmico

CONTROL DE RIESGO FÍSICO-ESTRÉS TÉRMICO		
EN LA FUENTE	EN EL MEDIO	EN EL RECEPTOR
1. Ventilación del lugar de trabajo en caso de sol extremo. 2. No trabajar en lugares muy cerrados. 3. Ampliar el lugar de trabajo.	1. Inspecciones reglamentarias de seguridad industrial.	1. Capacitar a los trabajadores en temas de riesgos laborales. 2. Hidratar al personal de forma permanente. 3. Realizar pausas activas durante el día de trabajo.

Fuente: Jhonatan Rumipamba.

Medidas Preventivas

De acuerdo a la INSHT, se establece las siguientes medidas de prevención:

- Verificar las condiciones meteorológicas de forma frecuente e informar a los trabajadores.
- Proporcionar agua potable en las proximidades de los puestos de trabajo.
- Limitar el tiempo o la intensidad de la exposición, haciendo rotaciones de tarea siempre que haya sitios con menor exposición.
- Aumentar la frecuencia de las pausas de recuperación.
- Procurar vestir con ropas amplias, de tejido ligero y colores claros.
- Evitar el trabajo individual, favoreciendo el trabajo en equipo para facilitar la supervisión mutua de los trabajadores.
- Informar a los trabajadores sobre los riesgos relacionados con el calor o frío, sus efectos y las medidas preventivas y de primeros auxilios que hay que adoptar.

Medidas de Control Riesgo Mecánico-Caídas a Distinto Nivel

Para la mitigación de la caída de personas a distinto nivel en las distintas áreas del taller se ha tomado en cuenta las siguientes consideraciones:

Tabla 33. Control de Riesgos Mecánicos-Caídas a Distinto Nivel

CONTROL DE RIESGO MECÁNICO-CAIDAS A DISTINTO NIVEL		
EN LA FUENTE	EN EL MEDIO	EN EL RECEPTOR
1. Colocar barandillas en todas las aberturas o desniveles que supongan un riesgo.	1. Inspecciones reglamentarias de seguridad industrial.	1. Capacitar a los trabajadores en temas de riesgos laborales como trabajos en altura, utilización de línea de vida.
2. Las escaleras fijas estarán dotadas de barandillas y peldaños con superficies antideslizantes.	2. Colocar señalización en el lugar donde se esté trabajando.	2. Dotar al personal de los EPP adecuados.
3. Apoyar las escaleras de mano con un ángulo correcto.	3. Cercar el lugar de trabajo mientras este se esté realizando.	
4. Subir y bajar siempre de frente a ellas, agarrándose con las dos manos y no llevando objetos en las mismas.		
5. Realizar un mantenimiento adecuado.		
6. No utilizar como escaleras elementos inestables o no apropiados.		

Fuente: Jhonatan Rumipamba.

Medidas preventivas

INSHT 404. Escaleras fijas

- Una forma de prevenir las caídas al acceder a una escalera es la de señalar con un color distinto de la superficie del piso el equivalente a una huella. Otra forma es cambiar el material de forma que al pisar la zona cercana al primer escalón inconscientemente la persona que la vaya a utilizar advierta que hay algo distinto de la superficie lisa del piso por el que circula y mire al suelo pudiendo ver que se encuentra ante una escalera.
- Subir o bajar tranquilamente sin prisas evitando hacerlo corriendo o empujando a la o las personas que le precedan.
- Al bajar en grupo debería existir una persona responsable de conducir al mismo en el recorrido a fin de evitar una velocidad excesiva, e incluso el diálogo.

Medidas de Control Riesgo Mecánico-Caídas al Mismo Nivel

Para la mitigación de la caída de personas al mismo nivel en las distintas áreas del taller se ha tomado en cuenta las siguientes consideraciones:

Tabla 34. Control de Riesgos Mecánicos-Caídas al Mismo Nivel

CONTROL DE RIESGO MECÁNICOS-CAIDAS AL MISMO NIVEL		
EN LA FUENTE	EN EL MEDIO	EN EL RECEPTOR
1. Evitar tener el piso mojado. 2. Mantener las zonas de paso despejadas de materiales y perfectamente iluminadas. 3. Evitar transportar manualmente cargas que impidan la visión. 4. Realizar mantenimientos periódicos de suelos sustituyendo materiales resbaladizos por antideslizantes.	1. Señalizar el área donde se esté trabajando. 2. Realizar inspecciones periódicas.	1. Capacitar a los trabajadores en temas de riesgos laborales. 2. Dotar al trabajador de zapatos antideslizantes.

Fuente: Jhonatan Rumipamba.

Medidas de Control Riesgo Mecánico-Orden y Limpieza

Para la mitigación del Orden y Limpieza presentes principalmente en la Mecánica Industrial se ha tomado en cuenta las siguientes consideraciones:

Tabla 35. Control de Riesgos Mecánicos-Orden y Limpieza

CONTROL DE RIESGO MECÁNICOS-ORDEN Y LIMPIEZA		
EN LA FUENTE	EN EL MEDIO	EN EL RECEPTOR
1. Aplicar la metodología de orden y limpieza de las 5S. 2. Rotular la bodega de acuerdo a los insumos guardados. 3. Desechar los Insumos objetos o elementos que se encuentren en mal estado. 4. Eliminar diariamente todos los desechos y cualquier otra clase de suciedad que pueda existir en el suelo o en las instalaciones durante la terminación de la jornada laboral.	1. Señalizar el área donde se este trabajando. 2. Realizar inspecciones periódicas.	1. Capacitar a los trabajadores en temas de orden y limpieza del lugar. 2. Dotar al trabajador del EPP adecuado.

Fuente: Jhonatan Rumipamba.

Medidas de Control Riesgo Mecánico-Atropello o Golpes por Vehículos

Para la mitigación del Riesgo de Atropello o Golpes por Vehículos presente en la Gasolinera, Guardianía y Lavadora se ha tomado en cuenta las siguientes consideraciones:

Tabla 36. Control de Riesgos Mecánicos-Atropello o Golpes por Vehículos

CONTROL DE RIESGO MECÁNICOS-ATROPELLO O GOLPES POR VEHÍCULOS		
EN LA FUENTE	EN EL MEDIO	EN EL RECEPTOR
1. Implementar el cierre y el abierto de puertas del taller de forma automática para que el trabajador no esté saliendo a abrir y cerrar las puertas (guardianía). 2. Implementar en los vehículos cámaras y alarma de retro, luces de parqueo y pito.	1. Señalizar el área de parqueo dentro del taller. 2. Señalizar el taller con el límite máximo de velocidad a la que deben circular los vehículos dentro del mismo. 3. Realizar inspecciones periódicas.	1. Capacitar al personal en temas de seguridad por atropello de vehículos y golpes. 2. Realizar simulacros dentro del taller.

Fuente: Jhonatan Rumipamba.

Medidas de Control Riesgo Mecánico-Cortes o Punzamientos

Para la mitigación del Riesgo de Cortes o Punzamientos presente en la Mecánica Industrial se ha tomado en cuenta las siguientes consideraciones:

Tabla 37. Control de Riesgos Mecánicos-Cortes o Punzamientos

CONTROL DE RIESGO MECÁNICOS-CORTES Y PUNZAMIENTOS		
EN LA FUENTE	EN EL MEDIO	EN EL RECEPTOR
1. Elegir la maquinaria y herramienta adecuada para cada tarea. 2. No utilizar herramientas en mal estado, cambiarlas. 3. Proteger los órganos peligrosos de las máquinas y revisar de forma periódica su colocación y buen estado de funcionamiento. 4. Guardar los objetos y herramientas cortantes o punzantes (destornilladores, tijeras, cutter, etc.) tan pronto como se termine de utilizarlos. 5. Mantenimiento preventivo y correctivo de las máquinas y Herramientas.	1. Señalizar el área de trabajo. 2. Realizar inspecciones periódicas de la maquinaria y herramientas.	1. Dar formación a los trabajadores respecto al uso y riesgos de la maquinaria o herramienta utilizada en su puesto de trabajo. 2. Utilizar el EPP adecuado para cada tarea. 3. Realizar los trabajos por personal calificado.

Fuente: Jhonatan Rumipamba.

Medidas de Control Riesgo Mecánico-Atrapamiento

Para la mitigación del Riesgo de Atrapamiento presente en la Mecánica Automotriz y Vulcanizadora se ha tomado en cuenta las siguientes consideraciones:

Tabla 38. Control de Riesgo Mecánico-Atrapamiento

CONTROL DE RIESGO MECÁNICOS-ATRAPAMIENTO		
EN LA FUENTE	EN EL MEDIO	EN EL RECEPTOR
1. Efectuar las operaciones de mantenimiento, y limpieza con la máquina parada y adecuadamente enclavada. 2. Realizar las reparaciones de los vehículos apagados y correctamente asegurados. 3. Implementar resguardos en las máquinas y dispositivos de seguridad. 4. Utilizar levantamiento Hidráulico para poder tener más seguridad al momento de estar debajo del Vehículo.	1. Señalizar el área de trabajo. 2. Realizar inspecciones periódicas en el lugar de trabajo. 3. Utilizar las tarjetas Alert de Bloqueo y etiquetado.	1. Uso de las máquinas peligrosas solo por el personal designado. 2. Dar formación a los trabajadores respecto al uso y riesgos que entraña la maquinaria o herramienta utilizada en su puesto de trabajo. 3. Utilizar los equipos de protección individual adecuados a cada tarea. 4. No llevar ropa holgada, pelo suelto, pulseras, anillos.

Fuente: Jhonatan Rumipamba.

Medidas de Control Riesgo Mecánico-Golpes por Caída de Objetos

Para la mitigación del Riesgo de Golpes por Caída de Objetos presente en varias áreas del taller se ha tomado en cuenta las siguientes consideraciones:

Tabla 39. Control de Riesgos Mecánico-Golpes por Caída de Objetos

CONTROL DE RIESGO MECÁNICOS-GOLPES POR CAIDA DE OBJETOS		
EN LA FUENTE	EN EL MEDIO	EN EL RECEPTOR
1. Los almacenamientos de materiales deben ser estables y seguros. 2. No superando alturas de apilamiento que puedan suponer un riesgo elevado en caso de caída. 3. Sujetar o anclar firmemente las estanterías a elementos sólidos.	1. Realizar inspecciones periódicas en el lugar de trabajo.	1. Capacitar al personal en temas de seguridad por caída de objetos y utilización del casco de seguridad. 2. Dotar al personal del EPP adecuado.

Fuente: Jhonatan Rumipamba.

Medidas de Control Riesgo Ergonómico-Posturas Forzadas

Los riesgos ergonómicos pueden ocasionar enfermedades a largo plazo como lumbalgias, estrés, síndrome de Turner carpiano, etc.

Pero los riesgos no están presentes solo en el personal que realiza las actividades de campo también, están presentes en los empleados que laboran en las oficinas, donde el personal realiza sus actividades en una jornada de 8 horas.

Estos se originan debido a puestos de trabajo y herramientas que por el peso, tamaño, forma, o diseño (sillas, mesas, controles de mando, superficies de apoyo, etc.), encierran la capacidad potencial de producir fatiga física o lesiones musculares, que se producen por realizar sobreesfuerzos, movimientos repetitivos y posturas inadecuadas.

Para la mitigación del Riesgo de Posturas Forzadas presente en todas las áreas del taller se ha tomado en cuenta las siguientes consideraciones:

Tabla 40. Control de Riesgos Ergonómicos-Posturas Forzadas

CONTROL DE RIESGO ERGONÓMICOS-POSTURAS FORZADAS.		
EN LA FUENTE	EN EL MEDIO	EN EL RECEPTOR
1. Adaptar el puesto de trabajo al trabajador. 2. Rotar al trabajador. 3. Implementar el pat-mouse. 4. Realizar un diseño ergonómico del puesto de trabajo para evitar posturas forzadas. 5. Evitar mantener una misma postura durante un tiempo prolongado.	1. Realizar inspecciones periódicas en el lugar de trabajo. 2. Campañas de propagandas de seguridad. 3. Redistribuir el área de trabajo.	1. Entrenar y adiestrar a los trabajadores, antes de asignarle su actividad, en principios ergonómicos, riesgos a los que están expuestos, que reducirán la probabilidad de lesionarse. 2. Realizar cursos de inducción sobre la correcta postura en su lugar de trabajo. 3. Introducir pausas activas, al menos una en cada dos horas.

Fuente: Jhonatan Rumipamba.

Medidas Preventivas

- Sentarse recto, cerca de la mesa, la espalda contra el respaldo, las rodillas dobladas y los pies en el suelo.
- Usar cojín para soportar la parte baja de la espalda si no tenemos silla ergonómica.
- Volver el cuerpo entero, no girarlo.
- Sustener las páginas elevadas para su lectura.
- Romper los períodos de estar sentado con estiramientos y andando. Cambiar de postura periódicamente.
- Realizar las tareas evitando las posturas incómodas del cuerpo y mantener, la mano alineada con el antebrazo, la espalda recta y los hombros en posición de reposo.
- Evitar las tareas repetitivas programando ciclos de trabajo superiores a 30 segundos.
- Igualmente, hay que evitar que se repita el mismo movimiento durante más del 50 por ciento de la duración del ciclo de trabajo.
- Efectuar reconocimientos médicos periódicos que faciliten la detección de posibles lesiones musculo esqueléticas.
- Antes de empezar a trabajar ajusta la superficie de trabajo. Si la superficie de trabajo no es ajustable, utiliza una plataforma para elevar la altura de trabajo o un pedestal para elevar el plano de trabajo, siempre que sea posible.
- Establecer pausas periódicas que permitan recuperar las tensiones y descansar favoreciendo así la alternancia o el cambio de tareas.

Mitigación de riesgos psicosociales

Para la mitigación de riesgos Psicosociales detectados en varias áreas del Taller municipal se ha tomado en cuenta las siguientes consideraciones:

Tabla 41. Control de Riesgos Psicosociales

CONTROL DE RIESGO PSICOSOCIALES.		
EN LA FUENTE	EN EL MEDIO	EN EL RECEPTOR
1. Mala relaciones personales entre los miembros de la empresa.	1. Garantizar el respeto y el trabajo justo con todos los trabajadores.	1. Realizar varias charlas motivacionales hacia los trabajadores.
2. Futuro inseguro en el puesto de trabajo.	2. Garantizar la estabilidad laboral en el empleo y las condiciones de trabajo(sueldo, jornada, etc).	2. Mejorar sistemas de comunicación, entre los trabajadores y los superiores.
3. Falta de participación de los trabajadores en la toma de decisiones.		3. Capacitar a los trabajadores y/o jefes de área en cada proceso específico. 4. Designar trabajos para evitar la acumulación de los mismos.

Fuente: Jhonatan Rumipamba.

5. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA

El desarrollo y ejecución del Programa de Prevención de Riesgos es responsabilidad de todos los trabajadores municipales del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Riobamba. El seguimiento e inspecciones de cumplimiento serán constantes, permanentes y adecuadas las mismas que estarán a cargo del Técnico y/o Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional de la Institución y contará con el apoyo de los directores y/o jefes o responsables de la Unidad de los Talleres municipales.

La ejecución del presente plan se llevará a cabo de manera inmediata una vez que cuente con la aprobación del presente procedimiento, por parte del jefe de seguridad y la misma será dada a conocer a todos los trabajadores del Taller del GAD municipal del Cantón Riobamba.

9. ANEXOS

9.1. Inspección Inicial Área Administrativa

		INFORME DE INSPECCIÓN Y REVISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
N° AREAS INSPECCIONADAS	MES	DICIEMBRE	UNIDAD:	Seguridad Industrial		FECHA:	20/12/2016
	PUESTO DE TRABAJO/AREA	FACTOR DE RIESGO	SUBFACTOR DE RIESGO	OBSERVACION	PERSONAL EXPUESTO	ACTO O CONDICION SUBESTANDAR	OBSERVACION
ÁREA ADMINISTRATIVA	FÍSICO	ILUMINACIÓN DEFICIENTE.	DEBIDO A QUE EN EL LUGAR NO HAY SUFICIENTES FOCOS Y HAY OTROS QUE SE ENCUENTRAN QUEMADOS.	3 PERSONAS	FALTA DE LUMINARIA YA QUE SE ENCUENTRA QUEMADA. TOMACORRIENTES SIN PROTECCIÓN. FALTA DE REGULADORES DE VOLTAJE EN LAS OFICINAS CON COMPUTADORA.		
		TEMPERATURA BAJA.	DEBIDO A QUE EL LUGAR ES UN POCO REDUCIDO Y EL FRIO SE CONCENTRA DENTRO DE LA OFICINA.				
		DESLUMBRAMIENTO	DEBIDO A QUE LOS RAYOS DEL SOL INGRESAN A LA OFICINA Y ESTO PROVOCA EL DESLUMBRAMIENTO.				
	MÉCANICO	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL.	DEBIDO A QUE EL PISO ES MUY LISO Y LA SECRETARIA UTILIZA ZAPATOS DE TACO.				
		CAIDA DE OBJETOS A DISTINTO NIVEL.	DEBIDO A QUE SE ENCUENTRAN VARIOS OBJETOS COLGADOS Y ESTOS PODRÍAN DESPRENDERSE Y CAER SOBRE LOS TRABAJADORES DE LA OFICINA.				
		GOLPES CON OBJETOS INMOVILES.	DEBIDO A QUE SE ENCUENTRAN VARIOS ESCRITORIOS Y AL MOMENTO DE MOVILIZARSE DONDE EL JEFE O VICEVERSA PUEDEN GOLPEARSE				
		PISO IRREGULAR RESBALADIZO.	DEBIDO A QUE A VECES SE ENCUENTRA MOJADO.				

1	ÁREA ADMINISTRATIVA	ERGONÓMICO	MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	DEBIDO A LA MANIPULACIÓN DEL TECLADO DE LA COMPUTADORA CON SUS MANOS YA QUE ESTA ES LA PRINCIPAL ACTIVIDAD QUE REALIZA Y ESE ES EL EQUIPO QUE MÁS UTILIZA.	3 PERSONAS	
			POSICIÓN FORZADA (SENTADO ENCORVADO).	DEBIDO A QUE LA MAYOR PARTE DEL TIEMPO PASA SENTADO Y ES MUY CANSADO ESTAR RECTO TODA LA JORNADA DE TRABAJO.		
			DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO INADECUADO.	DEBIDO A QUE LA SILLA NO ES LA ADECUADA YA QUE ES MUY ALTA Y NO ES REGULABLE.		
		PSICOSOCIAL	SOBRECARGA MENTAL.	DEBIDO A QUE REALIZA VARIOS TRABAJOS DE SÍNTESIS DE INFORMACIÓN INGRESO DE DATOS Y ESTOS TIENEN QUE SER PRECISOS.		
			TRABAJO A PRESIÓN.	DEBIDO A QUE SE DEPENDE DE TERCERAS PERSONAS.		
			DESMOTIVACIÓN.	DEBIDO A QUE NO SE ENTREGAN INCENTIVOS HACIA LOS TRABAJADORES.		
			ESTRÉS.	DEBIDO A QUE YA LLEVAN TRABAJANDO MUCHOS AÑOS EN EL MISMO TRABAJO Y ESTE PUEDE CAUSAR ESTRÉS.		
		QUÍMICO	PRESENCIA DE POLVO ORGÁNICO.	DEBIDO A QUE LAS CALLES NO SON PAVIMENTADAS CUANDO HACE VIENTO EL POLVO SE LEVANTA Y A VECES INGRESA DENTRO DE LAS OFICINAS Y PODRÍA CAUSAR MOLESTIAS.		

9.1.1. Identificación Inicial del Área Administrativa

Area / Departamento / Seccion: ÁREA ADMINISTRATIVA		EVALUACION CUALITATIVA DENTRO DE LAS ÁREAS DE LOS TALLERES DEL GAD MUNICIPAL DE RIOBAMBA.						EVALUACION: DE TIPO CUALITATIVA
Actividad / puestos de trabajo: JEFE, TÉCNICO Y SECRETARIA		EVALUADOR: JHONATAN RUMIPAMBA						
NUMERO DE PERSONAL EXPUESTO: 3 PERSONAS		Fecha de ultima revision: 16/ENERO/2017						
TIPO DE RIESGO	RIESGO IDENTIFICADO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			TIPO DE RIESGO
		BAJO	MEDIO BAJO	ALTO	LIG. DAÑI	DAÑINO	EXT. DAÑI	
RIESGOS FÍSICOS	1 VENTILACION INSUFICIENTE	B			LD			Riesgo trivial
	2 TEMPERATURA ELEVADA	B				D		Riesgo tolerable
	3 TEMPERATURA BAJA		MB			D		Riesgo moderado
	4 ILUMINACION EXCESIVA		MB		LD			Riesgo tolerable
	5 ILUMINACION INSUFICIENTE		MB			D		Riesgo moderado
	7 RUIDO	B				D		Riesgo tolerable
RIESGOS MECÁNICOS	1 PIZO IRREGULAR RESBALADIZO		MB			D		Riesgo moderado
	2 ESPACIO FISICO REDUCIDO	B			LD			Riesgo trivial
	3 CAIDA DE OBJETOS DESPRENDIDOS	B			LD			Riesgo trivial
	4 CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS QUÍMICOS	1 POLVO ORGANICO	B			LD			Riesgo trivial
RIESGOS ERGONÓMICOS	1 PUESTO DE TRABAJO INADECUADO	B			LD			Riesgo trivial
	2 MOVIMIENTO CORPORAL REPETITIVO	B			LD			Riesgo trivial
	3 POSICION FORZADA (de pie, sentada, encorbada acostada)		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS PSICOSOCIALES	1 SOBRE CARGA MENTAL	B			LD			Riesgo trivial
	2 TRABAJO A PRESION		MB			D		Riesgo moderado
	3 FALTA DE COMUNICACIÓN	B			LD			Riesgo trivial
	4 MONOTONÍA	B				D		Riesgo tolerable
	5 DESMOTIVACION		MB			D		Riesgo moderado
	6 ESTRES	B			LD			Riesgo trivial

9.1.2. Evaluación Cualitativa de los Riesgos en el área Administrativa

Area / Departamento / Seccion: ÁREA ADMINISTRATIVA		EVALUACION CUALITATIVA DENTRO DE LAS ÁREAS DE LOS TALLERES DEL GAD MUNICIPAL DE RIOBAMBA.						EVALUACION: DE TIPO CUALITATIVA
Actividad / puestos de trabajo: JEFE, TÉCNICO Y SECRETARIA		EVALUADOR: JHONATAN RUMIPAMBA						
NUMERO DE PERSONAL EXPUESTO: 3 PERSONAS		Fecha de ultima revision: 16/ENERO/2017						
TIPO DE RIESGO	RIESGO IDENTIFICADO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			TIPO DE RIESGO
		BAJO	MEDIO BAJO	ALTO	LIG. DAÑO	DAÑINO	EXT. DAÑO	
RIESGOS FÍSICOS	3 TEMPERATURA BAJA		MB			D		Riesgo moderado
	5 ILUMINACION INSUFICIENTE		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS MECÁNICOS	1 PIZO IRREGULAR RESBALADIZO		MB			D		Riesgo moderado
	4 CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS ERGONÓMICOS	3 POSICION FORZADA (de pie, sentada, encorbada acostada)		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS PSICOSOCIALES	2 TRABAJO A PRESION		MB			D		Riesgo moderado
	5 DESMOTIVACION		MB			D		Riesgo moderado

9.1.3. Medición de Riesgos Físicos Área Administrativa

9.1.3.1. Ruido

 GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR)															
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL															
TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA															
MEDICIÓN DE RUIDO EN LOS PUESTOS Y LAS ÁREAS DE TRABAJO															
FECHA DE MEDICIÓN	10-abr-17		REALIZADO POR	JHONATAN HERNAN RUMIPAMBA ROMERO											
DATOS DEL EQUIPO	Sonómetro digital integrador portátil marca DELTA OHM SRL, modelo HD2010UC/A con bandas de octava y filtro Clase/tipo 1									UNIDAD DE MEDIDA	dB				
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto y por área de trabajo , acorde a lo establecido en NOM-025-STPS-1999				CALIBRACIÓN DEL EQUIPO				Certificado de calibración 22634-1, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 30 de Junio del 2016						
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	Debido a que hay menos de 5 trabajadores en cada puesto de trabajo, la norma UNE - EN ISO 9612: 2009 recomienda hacer un mínimo de 5 mediciones de las cuales la duración total mínima acumulativa de medición sea de 5 horas.				CALIBRACIÓN DEL EQUIPO				Certificado de calibración 22634-1, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 30 de Junio del 2016						
ÁREA DE TRABAJO	Tiempo o real (h)	LpAeq,t(m)(dB)(A) 5min (c/u)						Lp,A,eqT,m (dB)(A)	Tiempo permitido (h.)	contrib. c/tarea al ruido d L _c (EX8h,m)	nivel exp. Al ruido d L _{EX8h}	DOSIS	RIESGO	OBSERVACIONES	
ADMINISTRATIVA	8	52,9	52,4	58,6	57,6	59,8	59,7	57,73	8	57,73	57,73	1,00	MEDIO	El nivel de ruido se encuentra por debajo de los niveles permisibles por tal motivo no se recomienda ninguna acción.	
JEFE	8	50,7	52,5	59,7	56,8	59	62,4	58,49	8	58,49	58,5	1,00	MEDIO	El nivel de ruido se encuentra por debajo de los niveles permisibles por tal motivo no se recomienda ninguna acción.	

9.1.3.2. Iluminación

 GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR) DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL																	
TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA																	
MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN LOS PUESTOS DE TRABAJO																	
FECHA DE MEDICIÓN	10-abr-17					REALIZADO POR	JHONATAN RUMIPAMBA										
DATOS DEL EQUIPO	Luxómetro, Marca TESTO, Modelo 545, Serie 02396968										UNIDAD DE MEDIDA	lux					
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo, acorde a lo establecido en NOM-025-STPS-1999					NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	La NOM-025-STPS-1999 recomienda el número de mediciones acorde al cálculo del Índice de Área					CALIBRACIÓN DEL EQUIPO			Certificado de calibración 121101062777, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 19 de Junio del 2013		
Medidas del área				Índice de área (IC)	Número de zonas a evaluar							MEDICION	MEDICIONES AREA			MEDICIONES PARED	
PUESTO DE TRABAJO	Largo (x)	Ancho (y)	Altura de la luminaria respecto al plano de trabajo			NIVEL DE ILUMINACION MEDIDO (LUX)	Reflexión (LUX)	Factor de reflexión %	NIVEL DE ILUMINACION MEDIDO EN PARED (LUX)	Reflexión PARED (LUX)	Factor de reflexión PARED (%)						
JEFE	0	0	0	0	1	1	241	193	80%	210	65	31%	300	80%	59		
OBSERVACIONES:																	
REFLEXION: EXISTE DESLUMBRAMIENTO POR QUE EL FACTOR DE REFLEXIÓN ES MAYOR AL 50% . POR LO CUAL SE RECOMIENDA COLOCAR UN PROTECTOR DE PANTALLA EN LA COMPUTADORA O DISMINUIR EL BRILLO DE LA PANTALLA.																	
ILUMINACIÓN: LA ILUMINACION ES BAJA YA QUE LA NORMA RECOMIENDA 300 LUX, POR LO CUAL SE RECOMIENDA ABRIR LAS CORTINAS PARA QUE INGRESE LA LUZ NATURAL O INSTALAR MAS LUMINARIAS EN LA OFICINA.																	



RIOBAMBA
GAD MUNICIPAL

GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR)

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA

MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN LOS PUESTOS DE TRABAJO

FECHA DE MEDICIÓN	10-abr-17		REALIZADO POR	JHONATAN RUMIPAMBA			CÓDIGO	UNACH.SGPRL.F04.P07							
DATOS DEL EQUIPO	Luxómetro, Marca TESTO, Modelo 545, Serie 02396968						UNIDAD DE MEDIDA	lux							
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo, acorde a lo establecido en NOM-025-STPS-1999					CALIBRACIÓN DEL EQUIPO	Certificado de calibración 121101062777, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 19 de Junio del 2013								
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	La NOM-025-STPS-1999 recomienda el número de mediciones acorde al cálculo del Índice de Área														
Medidas del área				Índice de área (IC)	Número de zonas a evaluar	MEDICION	MEDICIONES AREA			MEDICION PARED			CRITERIO DE REQUERIMIENTO (NOM-025-STPS-2008)	INDICE DE ILUMINACION EN LA JORNADA	INCREMENTO REQUERIDO
PUESTO DE TRABAJO	Largo (x)	Ancho (y)	Altura de la luminaria respecto al plano de trabajo				NIVEL DE ILUMINACION MEDIDO (LUX)	Reflexión (LUX)	Factor de reflexión %	NIVEL DE ILUMINACION MEDIDO EN PARED (LUX)	Reflexión PARED (LUX)	Factor de reflexión PARED (%)			
SECRETARIA	0	0	0	0	1	1	270	150	56%	190	70	37%	300	90%	30
OBSERVACIONES:															
<p>REFLEXIÓN: EXISTE DESLUMBRAMIENTO POR QUE EL FACTOR DE REFLEXIÓN ES MAYOR AL 50%. POR LO CUAL SE RECOMIENDA COLOCAR UN PROTECTOR DE PANTALLA EN LA COMPUTADORA O DISMINUIR EL BRILLO DE LA PANTALLA DE LA MISMA.</p> <p>ILUMINACIÓN: LA ILUMINACION ESTA POR DEBAJO DE LO REGLAMENTADO EN LA NORMA, POR LO QUE SE RECOMIENDA ENCENDER LAS LUMINARIAS EN LA OFICINA YA QUE ASI AUMENTARA LA ILUMINACIÓN.</p>															



RIOBAMBA
GAD MUNICIPAL

GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GAMR)

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA

MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN LOS PUESTOS DE TRABAJO

FECHA DE MEDICIÓN	10-abr-17			REALIZADO POR	JHONATAN RUMIPAMBA			CÓDIGO	UNACH.SGPRL.F04.P07						
DATOS DEL EQUIPO	Luxómetro, Marca TESTO, Modelo 545, Serie 02396968							UNIDAD DE MEDIDA	lux						
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo, acorde a lo establecido en NOM-025-STPS-1999					CALIBRACIÓN DEL EQUIPO			Certificado de calibración 121101062777, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 19 de Junio del 2013						
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	La NOM-025-STPS-1999 recomienda el número de mediciones acorde al cálculo del Índice de Área														
Medidas del área				Índice de área (IC)	Número de zonas a evaluar	MEDICIONES	MEDICIONES AREA			MEDICION PARED			CRITERIO DE REQUERIMIENTO (NOM-025-STPS-2008)	INDICE DE ILUMINACION EN LA JORNADA	INCREMENTO REQUERIDO
PUESTO DE TRABAJO	Largo (x)	Ancho (y)	Altura de la luminaria respecto al plano de trabajo				NIVEL DE ILUMINACION MEDIDO (LUX)	Reflexión (LUX)	Factor de reflexión %	NIVEL DE ILUMINACION MEDIDO EN PARED (LUX)	Reflexión PARED (LUX)	Factor de reflexión PARED (%)			
AYUDANTE DE TALLER	0	0	0	0	1	1	244	195	80%	150	70	47%	300	81%	56
OBSERVACIONES:															
<p>REFLEXIÓN: EXISTE DESLUMBRAMIENTO POR QUE EL FACTOR DE REFLEXIÓN ES MAYOR AL 50%. POR LO CUAL SE RECOMIENDA COLOCAR UN PROTECTOR DE PANTALLA EN LA COMPUTADORA Y DISMINUIR EL BRILLO DE LA PANATALLA DEL COMPUTADOR.</p> <p>ILUMINACIÓN: LA ILUMINACION ESTA POR DEBAJO DE LO REGLAMENTADO EN LA NORMA, POR LO QUE SE RECOMIENDO MANTENER ENCENDIDAS LAS LUMINARIAS E INSTALAR LUMINARIAS EN LA OFICINA O AUMENTAR LA POTENCIA DE LAS LUMINARIAS.</p>															

9.1.3.3. Estrés Térmico

 GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR) DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL											
TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA											
MEDICIÓN DE ESTRÉS TÉRMICO											
FECHA DE MEDICIÓN	11-abr-17					REALIZADO	JHONATAN HERNAN RUMIPAMBA				
ÁREA	ADMINISTRATIVA										
DATOS DEL EQUIPO	Monitor de Estrés térmico, Marca QUEST, Modelo Temp°34, Serie TEG100089					UNIDAD DE MEDIDA	°C				
CALIBRACIÓN DEL EQUIPO	Certificado de calibración THG110029, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 1 de Septiembre del 2014										
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo a la altura de los tobillos, abdomen y cabeza de cada trabajador, acorde a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, Condiciones Térmicas Elevadas o Abatidas - Condiciones de Seguridad e Higiene										
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, se realizan 3 lecturas por individuo, los equipos se estabilizarán mínimo 30 minutos antes de efectuar cada lectura										
PUESTO DE TRABAJO	ITEM DE MEDICIÓN	MEDICIONES (°C)			ÍNDICE DE TEMPERATURA DE GLOBO BULBO HÚMEDO PROMEDIO	REGIMEN DE TRABAJO	GASTO METABOLICO APROXIMADO (Watts)	TIPO DE TRABAJO (°C)	DOSIS	RIESGO	OBSERVACIONES
		Tobillos	Abdomen	Cabeza							
SECRETARIA	HORA	8h00	8h30	9h00	17,01	LIGERO	162,21	30,6	0,56	MEDIO	
	THB	16,1	15,6	15,9							
	TBS	19,8	19,9	20,1							
	TG	19,5	19,8	20,2							
	T.I	19,1	16,9	17,2							
	T.E	17,1	16,9	17,2							
	HUMEDAD	69%	60%	56%							
	I _{tg} b _{hi} =	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)							
	17,12	16,86	17,19								



RIOBAMBA
GAD MUNICIPAL

GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR)

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA

MEDICIÓN DE ESTRÉS TÉRMICO

FECHA DE MEDICIÓN	11-abr-17			REALIZADO	JHONATAN HERNAN RUMIPAMBA						
ÁREA	ADMINISTRATIVA										
DATOS DEL EQUIPO	Monitor de Estrés térmico, Marca QUEST, Modelo Temp°34, Serie TEG100089				UNIDAD DE MEDIDA	°C					
CALIBRACIÓN DEL EQUIPO	Certificado de calibración THG110029, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 1 de Septiembre del 2014										
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo a la altura de los tobillos, abdomen y cabeza de cada trabajador, acorde a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, Condiciones Térmicas Elevadas o Abatidas - Condiciones de Seguridad e Higiene										
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, se realizan 3 lecturas por individuo, los equipos se estabilizarán mínimo 30 minutos antes de efectuar cada lectura										
PUESTO DE TRABAJO	ITEM DE MEDICIÓN	MEDICIONES (°C)			ÍNDICE DE TEMPERATURA DE GLOBO BULBO HÚMEDO PROMEDIO	REGIMEN DE TRABAJO	GASTO METABÓLICO APROXIMADO (Watts)	TIPO DE TRABAJO (°C)	DOSIS	RIESGO	OBSERVACIONES
		Tobillos	Abdomen	Cabeza							
JÉFE	HORA	9h00	9h30	10h00	16,13	LIGERO	162,21	30,6	0,53	MEDIO	
	THB	15,2	14,9	15,3							
	TBS	19,9	19,1	19,1							
	TG	19,7	19,7	15,3							
	T.I	16,6	16,3	16,8							
	T.E	16,6	16,3	16,8							
	HUMEDAD	56%	54%	52%							
	I _{tg} b _{hi} =	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)							
		16,55	16,34	15,3							



RIOBAMBA
GAD MUNICIPAL

GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR)

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA

MEDICIÓN DE ESTRÉS TÉRMICO

FECHA DE MEDICIÓN	11-abr-17			REALIZADO	JHONATAN HERNAN RUMIPAMBA						
ÁREA	ADMINISTRATIVA										
DATOS DEL EQUIPO	Monitor de Estrés térmico, Marca QUEST, Modelo Temp°34, Serie TEG100089				UNIDAD DE MEDIDA	°C					
CALIBRACIÓN DEL EQUIPO	Certificado de calibración THG110029, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 1 de Septiembre del 2014										
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo a la altura de los tobillos, abdomen y cabeza de cada trabajador, acorde a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, Condiciones Térmicas Elevadas o Abatidas - Condiciones de Seguridad e Higiene										
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, se realizan 3 mediciones por individuo, los equipos se estabilizarán mínimo 30 minutos antes de efectuar cada lectura										
PUESTO DE TRABAJO	ITEM DE MEDICIÓN	MEDICIONES (°C)			ÍNDICE DE TEMPERATURA DE GLOBO	REGIMEN DE TRABAJO	GASTO METABOLICO	TIPO DE TRABAJO (°C)	DOSIS	RIESGO	OBSERVACIONES
		Tobillos	Abdomen	Cabeza							
AYUDANTE	HORA	10h00	10h30	11h00	15,90	LIGERO	162,21	30,6	0,52	MEDIO	
	THB	15,2	14,3	15,3							
	TBS	19,6	19,3	19,4							
	TG	19,7	19,5	15,4							
	T.I	16,4	16	16,9							
	T.E	16,3	16	16,9							
	HUMEDAD	56%	56%	55%							
	I _{tg} b _{hi} =	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)							
	16,55	15,86	15,33								

9.1.4. Medición del Riesgo Psicosocial Área Administrativa

ENCUESTA DE ANÁLISIS DE RIESGOS PSICO SOCIALES ISTAS 21 (VERSIÓN CORTA)						
FECHA DE REALIZACIÓN	10 DE MARZO DEL 2017					
ÁREA	ADMINISTRATIVA					
PUESTO DE TRABAJO	SECRETARIA					
NOMBRE DEL EVALUADOR	JHONATAN RUMPA MBA					
APARTADO 1						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene que trabajar muy rápido?	4	3	2	1	0	3
¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se acumule el trabajo?	4	3	2	1	0	2
¿Tiene tiempo de llevar al día su trabajo?	0	1	2	3	4	1
¿Le cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	2	1	0	0
¿Su trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	2	1	0	1
¿Su trabajo requiere que esconda sus emociones?	4	3	2	1	0	1
RESULTADO						8
APARTADO 2						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene influencia sobre la cantidad de trabajo que se le asigna?	4	3	2	1	0	2
¿Se tiene en cuenta su opinión cuando se le asignan tareas?	4	3	2	1	0	3
¿Tiene influencia sobre el orden en el que realiza las tareas?	4	3	2	1	0	3
¿Puede decidir cuando hace un descanso?	4	3	2	1	0	2

Si tiene algún asunto personal o familiar, ¿puede dejar su puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	4	3	2	1	0	0
¿Su trabajo requiere que tenga iniciativa?	4	3	2	1	0	4
¿Su trabajo permite que aprenda cosas nuevas?	4	3	2	1	0	4
¿Se siente comprometido con su profesión?	4	3	2	1	0	4
¿Tienen sentido sus tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Habla con entusiasmo de su empresa a otras personas?	4	3	2	1	0	4
RESULTADO						30
APARTADO 3						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
En estos momentos, ¿está preocupado/a por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de quedarse sin éste?	4	3	2	1	0	0
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian de tareas contra su voluntad?	4	3	2	1	0	0
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le varían el salario (que no le depositen, que lo bajen, que introduzcan el salario variable, que le paguen en especie, etc)?	4	3	2	1	0	1
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra su voluntad?	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						1
APARTADO 4						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Sabe exactamente qué margen de autonomía tiene en su trabajo?	4	3	2	1	0	4
¿Sabe exactamente qué tareas son de su responsabilidad?	4	3	2	1	0	4

¿En su empresa se le informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar su futuro?	4	3	2	1	0	2
¿Recibe toda la información que necesita para realizar bien su trabajo?	4	3	2	1	0	2
¿Recibe ayuda y apoyo de sus compañeros/as?	4	3	2	1	0	2
¿Recibe ayuda y apoyo de su inmediato o inmediata superior?	4	3	2	1	0	2
¿Su puesto de trabajo se encuentra aislado del de sus compañeros/as?	0	1	2	3	4	4
En el trabajo, ¿siente que forma parte de un grupo?	4	3	2	1	0	3
¿Tus actuales jefes inmediatos planifican bien su trabajo?	4	3	2	1	0	3
¿Sus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores/as?	4	3	2	1	0	4
RESULTADO						30
APARTADO 5 (Este apartado está diseñado para personas trabajadoras que convivan con alguien: pareja, hijos, padres, etc)						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					
¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico hace usted?	Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas	Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas	Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas	Sólo hago tareas muy puntuales	No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas	PUNTAJACIÓN
	4	3	2	1	0	
Si falta algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realiza se quedan sin hacer?	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	1
	4	3	2	1	0	

Cuando está en la empresa, ¿piensa en las tareas domésticas y familiares?	4	3	2	1	0	1
¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	4	3	2	1	0	1
RESULTADO						6
APARTADO 6						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
Sus superiores le dan el reconocimiento que merece	4	3	2	1	0	3
En las situaciones difíciles en trabajo recibe el apoyo necesario	4	3	2	1	0	3
En su trabajo le tratan injustamente	0	1	2	3	4	4
Si piensa en todo el trabajo y esfuerzo que ha realizado, el reconocimiento que recibe en su trabajo no le parece adecuado	4	3	2	1	0	3
RESULTADO						13
RESULTADOS						
Apartado	Dimensión Psicosocial	Puntuación	Puntuaciones para la población ocupada de referencia			Resultado obtenido
			Verde	Amarillo	Rojo	
1	Exigencias psicológicas	8	De 0 a 7	De 8 a 10	De 11 a 24	Amarillo
2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control)	30	De 40 a 26	De 25 a 21	De 20 a 0	Verde
3	Inseguridad	1	De 0 a 1	De 2 a 5	De 6 a 16	Verde
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	30	De 40 a 29	De 28 a 24	De 23 a 0	Verde
5	Doble presencia	6	De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 16	Amarillo
6	Estima	13	De 16 a 13	De 12 a 11	De 10 a 0	Verde
RECOMENDACIÓN						
<p>Exigencias psicológicas la trabajadora hay algunas veces que tiene que trabajar muy rapido, la distribución de tareas es irregular y no hay tiempo de llevar al día su trabajo por tal motivo se debería Facilitar que la cantidad de trabajo sea adecuada al tiempo disponible para realizarlo, Fomentar la claridad y la transparencia organizativa, definiendo puestos de trabajo, tareas asignadas y margen de autonomía.</p> <p>Doble presencia debido a que realiza alguna de las actividades familiares en el hogar y a veces tiene que estar en en el hogar y no puede por el trabajo por tal motivo se debería Facilitar la compatibilización entre la vida laboral y familiar.</p>						

ENCUESTA DE ANÁLISIS DE RIESGOS PSICO SOCIALES ISTAS 21 (VERSIÓN CORTA)

FECHA DE REALIZACIÓN	10 DE MARZO DEL 2017
ÁREA	ADMINISTRATIVA
PUESTO DE TRABAJO	AYUDANTE TALLER
NOMBRE DEL EVALUADOR	JHONATAN RUMPA MBA

APARTADO 1

PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene que trabajar muy rápido?	4	3	2	1	0	1
¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se acumule el trabajo?	4	3	2	1	0	0
¿Tiene tiempo de llevar a día su trabajo?	0	1	2	3	4	1
¿Le cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	2	1	0	1
¿Su trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	2	1	0	0
¿Su trabajo requiere que esconda sus emociones?	4	3	2	1	0	0

RESULTADO

3

APARTADO 2

PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene influencia sobre la cantidad de trabajo que se le asigna?	4	3	2	1	0	2
¿Se tiene en cuenta su opinión cuando se le asignan tareas?	4	3	2	1	0	3
¿Tiene influencia sobre el orden en el que realiza las tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Puede decidir cuando hace un descanso?	4	3	2	1	0	4
Si tiene algún asunto personal o familiar, ¿puede dejar su puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	4	3	2	1	0	0
¿Su trabajo requiere que tenga iniciativa?	4	3	2	1	0	4
¿Su trabajo permite que aprenda cosas nuevas?	4	3	2	1	0	1
¿Se siente comprometido con su profesión?	4	3	2	1	0	4
¿Tienen sentido sus tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Habla con entusiasmo de su empresa a otras personas?	4	3	2	1	0	4

RESULTADO

30

APARTADO 3						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
En estos momentos, ¿está preocupado/a por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de quedarse sin éste?	4	3	2	1	0	1
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian de tareas contra su voluntad?	4	3	2	1	0	0
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le varían el salario (que no le depositen, que lo bajen, que introduzcan el salario variable, que le paguen en especie, etc)?	4	3	2	1	0	2
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra su voluntad?	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						3
APARTADO 4						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Sabe exactamente qué margen de autonomía tiene en su trabajo?	4	3	2	1	0	4
¿Sabe exactamente qué tareas son de su responsabilidad?	4	3	2	1	0	4
¿En su empresa se le informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar su futuro?	4	3	2	1	0	4
¿Recibe toda la información que necesita para realizar bien su trabajo?	4	3	2	1	0	4
¿Recibe ayuda y apoyo de sus compañeros/as?	4	3	2	1	0	4
¿Recibe ayuda y apoyo de su inmediato o inmediata superior?	4	3	2	1	0	4
¿Su puesto de trabajo se encuentra aislado del de sus compañeros/as?	0	1	2	3	4	4
En el trabajo, ¿siente que forma parte de un grupo?	4	3	2	1	0	4
¿Tus actuales jefes inmediatos planifican bien su trabajo?	4	3	2	1	0	2
¿Sus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores/as?	4	3	2	1	0	4
RESULTADO						38

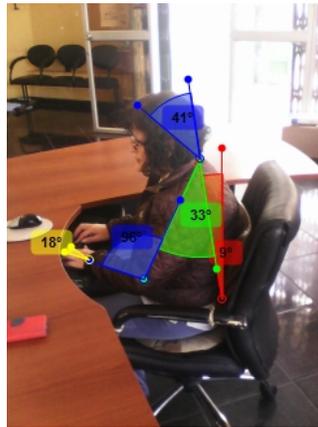
APARTADO 5 (Este apartado está diseñado para personas trabajadoras que convivan con alguien: pareja, hijos, padres, etc)						
PREGUNTA	POSIBLES RES PUESTAS					
¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico hace usted?	Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas	Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas	Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas	Sólo hago tareas muy puntuales	No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas	PUNTAJACIÓN
	4	3	2	1	0	3
Si falta algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realiza se quedan sin hacer?	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	2
	4	3	2	1	0	
Cuando está en la empresa, ¿piensa en las tareas domésticas y familiares?	4	3	2	1	0	0
¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	4	3	2	1	0	1
RESULTADO						6
APARTADO 6						
PREGUNTA	POSIBLES RES PUESTAS					
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Rara vez	Nunca	PUNTAJACIÓN
Sus superiores le dan el reconocimiento que merece	4	3	2	1	0	2
En las situaciones difíciles en trabajo recibe el apoyo necesario	4	3	2	1	0	4
En su trabajo le tratan injustamente	0	1	2	3	4	4
Si piensa en todo el trabajo y esfuerzo que ha realizado, el reconocimiento que recibe en su trabajo no le parece adecuado	4	3	2	1	0	4
RESULTADO						14
RESULTADOS						
Apartado	Dimensión Psicosocial	Puntuación	Puntuaciones para la población ocupada de referencia			Resultado obtenido
			Verde	Amarillo	Rojo	
1	Exigencias psicológicas	3	De 0 a 7	De 8 a 10	De 11 a 24	Verde
2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control)	30	De 40 a 26	De 25 a 21	De 20 a 0	Verde
3	Inseguridad	3	De 0 a 1	De 2 a 5	De 6 a 16	Amarillo
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	38	De 40 a 29	De 28 a 24	De 23 a 0	Verde
5	Doble presencia	6	De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 16	Amarillo
6	Estima	14	De 16 a 13	De 12 a 11	De 10 a 0	Verde
RECOMENDACIÓN						
En este puesto de trabajo hay inseguridad contractual, para lo que se debe garantizar el respeto y el trato justo y garantizar la seguridad y la estabilidad en el empleo y en las condiciones de trabajo (jornada, sueldo, etc.). Además se debe Facilitar la compatibilización entre la vida laboral y familiar.						

9.1.5. Medición de Riesgos Ergonómicos Área Administrativa

PUESTO DE TRABAJO: SECRETARIA TALLERES MUNICIPALES.

- Ingreso de información
- Recepción y entrega de documentación
- Organiza la agenda de acuerdo a las prioridades, concede y coordina las entrevistas
- Revisa, controla y prepara la correspondencia a ser suscrita por el jefe manteniendo privacidad y discrecionalidad de los documentos.
- Realiza y Atiende llamadas telefónicas.
- Supervisa el ingreso clasificación y distribución de la correspondencia de área.
- Atiende a clientes usuarios que requieran atención del director o jefe de bodega
- Redacta correspondencia, oficios, actas, memorando, anuncios y otros documentos varios de poca complejidad.

Ilustración 2. Puesto de Trabajo Secretaria



CONCLUSIÓN: Nivel de Acción # 2 Investigación adicional: se requiere capacitación en las posiciones ergonómicas y trabajar en las posturas ya que la posición de sentado no está bien tiene que apoyar la espalda al espaldar de la silla, se recomienda realizar pausas activas por lo menos una vez en el día.

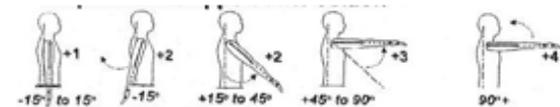
Además se podría sustituir el mouse a uno de tipo inalámbrico para que este se adapte mejor a la postura de la muñeca.

RULA HOJA DE EVALUACIÓN DE LOS TALLERES MUNICIPALES

Complete esta hoja siguiendo el procedimiento de abajo paso a paso.

A. Análisis del brazo y la muñeca

Paso 1: Localizar la posición del brazo



Paso 1: Ajustes

Si el hombro se eleva: +1;
si el brazo está alejado: +1;
si el brazo está apoyado o la persona se apoya: -1

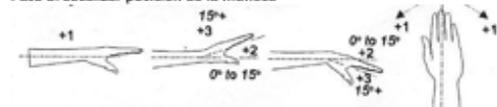
Paso 2: Localizar la posición antebrazo



Paso 2: Ajuste

si el antebrazo está trabajando a través de la línea media del cuerpo: +1;
si el antebrazo está a un lado del cuerpo: +1

Paso 3: Localizar posición de la muñeca



Paso 3a: Ajuste

Si se dobla la muñeca de la línea media: +1

Paso 4: Giro de muñeca

Si la muñeca gira en el rango medio =1;
Si giro en o cerca de fin del rango =2

Paso 5: Mira la puntuación de la postura en la tabla A

Usa los valores de los pasos 1, 2, 3 y 4 para localizar la puntuación de la postura en la tabla A

Paso 6: Añade la puntuación del uso muscular

Si la postura principalmente es estática (por más de 1 minuto) o;
Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 7: Añadir la fuerza/carga a la puntuación

Si la carga es de menos 2 Kg (intermitente): +0;
Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 8: Encontrar la fila en la tabla C

Completado el análisis del brazo/muñeca es usado para encontrar la fila en la tabla C

Brazo 1

Antebrazo 2

Muñeca 3

Giro Muñeca 1

Postura A 3

Muscular +1

Fuerza/Carga +0

Final Brazo & Muñeca 4

SCORES

Table A

Upper Arm	Lower Arm	Wrist						
		1	2	3	4	5	6	
1	1	1	2	3	2	2	3	3
	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	2	2	3	3	3	4
2	1	1	2	2	3	3	3	4
	2	2	2	2	3	3	3	4
	3	2	3	3	3	3	4	4
3	1	2	3	3	3	4	4	5
	2	2	3	3	3	4	4	5
	3	2	3	3	4	4	4	5
4	1	3	4	4	4	4	4	5
	2	3	4	4	4	4	4	5
	3	3	4	4	5	5	5	6
5	1	5	5	5	5	5	6	7
	2	5	5	5	6	6	7	7
	3	5	5	5	6	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8
	2	7	7	8	8	8	9	9
	3	8	8	8	9	9	9	9

Table C

	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	5
4	3	3	3	4	5	5	5
5	4	4	4	5	5	7	7
6	4	4	5	5	6	7	7
7	5	5	5	6	7	7	7
8+	5	5	6	7	7	7	7

Final Score 4

Postura B 3

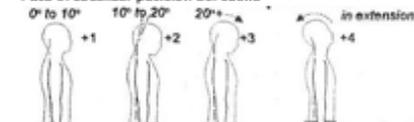
Muscular +1

Fuerza/Carga +0

Final Cuello, Tronco & Pierna 4

B. Análisis cuello, tronco y pierna

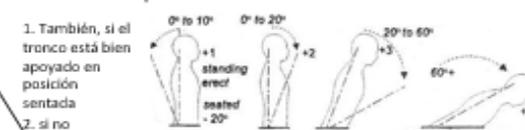
Paso 9: Localizar posición del cuello



Paso 9: Ajustes

Si el cuello esta rotado: +1; si el cuello esta lateralizado: +1

Paso 10: Localizar posición del tronco



Paso 10: Ajustes

Si el tronco esta rotado: +1; si el tronco esta lateralizado: +1

Paso 11: Piernas

Si las piernas y los pies están apoyados y en equilibrio: +1;
si no: +2

Trunk Posture Score

	1	2	3	4	5	6
Neck	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	4	5
2	2	3	2	3	4	5
3	3	3	3	4	5	6
4	5	5	5	6	7	7
5	7	7	7	7	8	8
6	8	8	8	8	9	9

Paso 12: Mira la puntuación de la postura en la tabla B

Usa los valores de los pasos 9, 10 y 11 para localizar la puntuación de la postura en la tabla B

Paso 13: Añade la puntuación del uso muscular

Si la postura es principalmente estática o;
Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 14: Añadir la fuerza/carga a la puntuación

Si la carga es de menos 2 Kg (intermitente): +0;
Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 15: Encontrar la columna en la tabla C

Completado la puntuación del análisis cuello, tronco y piernas es usado para encontrar la columna en la tabla C

Puntuación final: 1 o 2 = Aceptable; 3 o 4 Investigación adicional; 5 o 6 Investigación adicional y cambiar pronto; 7 Investigar y cambiar inmediatamente

9.2. Inspección Inicial del Área de la Lavandería

 INFORME DE INSPECCIÓN Y REVISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							
Nº AREAS INSPEC	MES	DICIEMBRE	UNIDAD:	Seguridad Industrial	PERSONAL EXPUESTO	FECHA:	22/12/2016
	PUESTO DE TRABAJO/ÁREA	FACTOR DE RIESGO	SUBFACTOR DE RIESGO	OBSERVACION		ACTO O CONDICION SUBESTANDAR	OBSERVACION
	LAYADORA	FÍSICO	RUIDO.	DEBIDO A QUE UTILIZAN BOMBAS DE PRESIÓN DE AGUA PARA EL LAVADO DE LOS VEHÍCULOS.	4 PERSONAS	EL EXTINTOR NO SE ENCUENTRA EN EL LUGAR SEÑALADO. PISO RESBALOSO. NO TIENEN EL EPP ADECUADO.	
			ESTRÉS TÉRMICO.	DEBIDO A QUE TRABAJAN CON AGUA Y NO TIENEN EL EPP PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD Y COMO ES ABIERTO TRABAJAN AL AIRE LIBRE.			
		MÉCANICO	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL.	DEBIDO A QUE EL LUGAR SIEMPRE PASA MOJADO Y ESTO PODRÍA OCASIONAR RESBALONES.			
			CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL.	DEBIDO A QUE TIENEN QUE SUBIRSE A LOS VEHÍCULOS PARA REALIZAR DICHA LIMPIEZA Y PODRÍAN CAERSE.			
			CAIDA DE OBJETOS A DISTINTO NIVEL.	DEBIDO A QUE LAVAN VEHÍCULOS DE DISTINTO TAMAÑO Y EN OCASIONES ESTOS TIENEN TAPAS LAS MISMAS QUE PODRÍAN CAER SOBRE LOS TRABAJADORES AL MOMENTO QUE ESTÁN REALIZANDO EL LAVADO DE LOS MISMOS.			
			GOLPES CONTRA OBJETOS INMOVILES.	DEBIDO A QUE AL MOMENTO DE REALIZAR EL TRABAJO PUEDE EXISTIR CHOQUES CONTRA LOS MISMOS VEHÍCULOS YA QUE EL TRABAJO LO TIENEN QUE REALIZAR RÁPIDO.			
			ATROPELLO O GOLPES POR VEHÍCULOS.	DEBIDO A QUE HAY MUCHOS VEHÍCULOS QUE ENTRAN A LA LAYADORA Y PUEDE OCURRIR QUE GOLPEE A ALGÚN TRABAJADOR.			
		ERGONÓMICO	SOBRESFUERZOS.	DEBIDO A QUE EL TRABAJO ES UN POCO PESADO.			
			LEVANTAMIENTO MANUAL DE OBJETOS.	DEBIDO A QUE TIENEN QUE UTILIZAR VARIAS HERRAMIENTAS PARA EL PROCESO DEL LAVADO Y ESTAS SON LEVANTADAS A GRAN ALTURA PARA LLEGAR A LAVAR COMPLETAMENTE EL VEHÍCULO.			
			POSTURAS FORZADAS.	DEBIDO A QUE TIENEN QUE REALIZAR EL LAVADO DE TODO EL VEHÍCULO Y HAY PARTES QUE HAY QUE REALIZAR VARIAS POSTURAS PARA PODER LLEGAR AL LAVADO COMPLETO.			

1	LAYADORA		MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	DEBIDO A QUE AL MOMENTO DEL ENJABONADO Y CEPILLADO HAY QUE REALIZAR VARIOS MOVIMIENTOS LOS MISMOS QUE SON REPETITIVOS Y CANSADOS.	4 PERSONAS		
		PSICOSOCIAL	MONOTONIA.	DEBIDO A QUE REALIZAN EL MISMO TRABAJO SIEMPRE.			
			DESMOTIVACIÓN.	DEBIDO A QUE NO HAN RECIBIDO NINGÚN INCENTIVO POR PARTE DEL JEFE Y PORQUE NO LES HAN ENTREGADO LOS EPP PARA GARANTIZAR SU SEGURIDAD.			
			INESTABILIDAD LABORAL.	DEBIDO A QUE NO CUENTAN CON UN CONTRATO INDEFINIDO O UN NOMBRAMIENTO.			
			ESTRÉS.	DEBIDO A QUE REALIZA EL MISMO TRABAJO Y ESO ES ESTRESADO PARA EL TRABAJADOR.			
		QUÍMICO	POLVO ORGANICO.	DEBIDO A QUE TRABAJAN EN UN LUGAR ABIERTO Y CUANDO HACE VIENTO EL POLVO SE LEVANTA.			
			MALOS OLORES.	DEBIDO A QUE REALIZAN LAVADO DE CAMIONES QUE RECOLECTAN BASURA Y ESTOS A VECES LLEGAN CON MALOS OLORES.			
			CONTACTO DE LA PIEL CON GRASAS.	DEBIDO A QUE HAY ALGUNOS VEHÍCULOS QUE SE TIENEN QUE ENGRASAR UNA VEZ QUE SE LOS LAVA.			
		BIOLÓGICO	HONGOS	DEBIDO A QUE COMO SE TIENE QUE LAVAR CARROS RECOLECTORES DE BASURA Y AL NO SER ENTREGADO GUAANTES Y MASCARILLAS AL PERSONAL PODRÍA SALTAR ALGUNOS RESIDUOS SOBRE LA PIEL DEL PERSONAL Y OCASIONAR HONGOS EN LA PIEL.			
			BACTERIAS	DEBIDO A QUE COMO EN LOS CAMIONES RECOLECTORES SE ENCUENTRA BASURA DE TODO TIPO PODRÍA EXISTIR PRESENCIA BACTERIAS.			

9.2.1. Identificación Inicial del Área de la Lavadora

Área / Departamento / Seccion: LAVADORA		EVALUACIÓN CUALITATIVA DENTRO DE LAS ÁREAS DE LOS TALLERES DEL GAD MUNICIPAL DE RIOBAMBA.						EVALUACION: DE TIPO CUALITATIVA
Actividad / puestos de trabajo: LAVADORES		EVALUADOR: JHONATAN RUMIPAMBA						
NUMERO DE PERSONAL EXPUESTO: PERSONAS		4 Fecha de ultima revision: 17/ENERO/2017						
TIPO DE RIESGO	RIESGO IDENTIFICADO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			TIPO DE RIESGO
		BAJO	MEDIO BAJO	ALTO	LIG. DAÑI	DAÑINO	EXT. DAÑI	
RIESGOS FÍSICOS	1 RUIDO		MB			D		Riesgo moderado
	2 ILUMINACION	B				D		Riesgo tolerable
	3 TEMPERATURAS ALTAS	B				D		Riesgo tolerable
	4 TEMPERATURAS BAJAS		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS MECÁNICOS	1 CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL.		MB			D		Riesgo moderado
	2 CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL.		MB			D		Riesgo moderado
	3 CAIDA DE OBJETOS A DISTINTO NIVEL.	B			LD			Riesgo trivial
	4 GOLPES CONTRA OBJETOS INMOVILES.		MB		LD			Riesgo tolerable
	5 ATROPELLO O GOLPES POR VEHÍCULOS.		MB				ED	Riesgo importante
	6 OBSTACULOS EN EL PISO.	B			LD			Riesgo trivial
	7 PISO IRREGULAR RESBALADIZO.		MB		LD			Riesgo tolerable
	8 DESORDEN		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS QUÍMICOS	1 POLVO ORGANICO	B				D		Riesgo tolerable
	2 MALOS OLORES		MB		LD			Riesgo tolerable
	3 CONTACTO DIRECTO CON GRASAS	B			LD			Riesgo trivial
RIESGOS BIOLÓGICOS	1 HONGOS	B				D		Riesgo tolerable
	2 BACTERIAS	B				D		Riesgo tolerable
RIESGOS ERGONÓMICOS	1 SOBRE ESFUERZO FISICO		MB		LD			Riesgo tolerable
	2 LEVANTAMIENTO MANUAL DE OBJETOS	B			LD			Riesgo trivial
	3 MOVIMIENTO CORPORAL REPETITIVO		MB			D		Riesgo moderado
	4 POSICION FORZADA (de pie, sentada, encorbada acostada)		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS PSICOSOCIALES	1 MONOTONÍA	B			LD			Riesgo trivial
	2 DESMOTIVACIÓN		MB			D		Riesgo moderado
	3 INESTABILIDAD LABORAL		MB			D		Riesgo moderado
	4 ESTRÉS	B				D		Riesgo tolerable

9.2.2. Evaluación Cualitativa de los Riesgos del Área de la Lavadora

Área / Departamento / Seccion: LAVADORA		EVALUACIÓN CUALITATIVA DENTRO DE LAS ÁREAS DE LOS TALLERES DEL GAD MUNICIPAL DE RIOBAMBA.						EVALUACION: DE TIPO CUALITATIVA
Actividad / puestos de trabajo: LAVADORES		EVALUADOR: JHONATAN RUMIPAMBA						
NUMERO DE PERSONAL EXPUESTO: PERSONAS		4 Fecha de ultima revision: 17/ENERO/2017						
TIPO DE RIESGO	RIESGO IDENTIFICADO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			TIPO DE RIESGO
		BAJO	MEDIO BAJO	ALTO	LIG. DAÑI	DAÑINO	EXT. DAÑI	
RIESGOS FÍSICOS	1 RUIDO		MB			D		Riesgo moderado
	4 TEMPERATURAS BAJAS		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS MECÁNICOS	1 CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL.		MB			D		Riesgo moderado
	2 CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL.		MB			D		Riesgo moderado
	5 ATROPELLO O GOLPES POR VEHÍCULOS.		MB				ED	Riesgo importante
	8 DESORDEN		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS ERGONÓMICOS	3 MOVIMIENTO CORPORAL REPETITIVO		MB			D		Riesgo moderado
	4 POSICION FORZADA (de pie, sentada, encorbada acostada		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS PSICOSOCIALES	2 DESMOTIVACIÓN		MB			D		Riesgo moderado
	3 INESTABILIDAD LABORAL		MB			D		Riesgo moderado

9.2.3. Medición de Riesgos Físicos del Área de la Lavadora

9.2.3.1. Ruido

 GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR) DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA MEDICIÓN DE RUIDO EN LOS PUESTOS Y LAS ÁREAS DE TRABAJO															
FECHA DE MEDICIÓN	10-abr-17		REALIZADO POR	JHONATAN HERNAN RUMIPAMBA ROMERO											
DATOS DEL EQUIPO	Sonómetro digital integrador portátil marca DELTA OHM SRL, modelo HD2010UC/A con bandas de octava y filtro Clase/tipo 1									UNIDAD DE MEDIDA	dB				
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto y por área de trabajo , acorde a lo establecido en NOM-025-STPS-1999						CALIBRACIÓN DEL EQUIPO				Certificado de calibración 22634-1, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 30 de Junio del 2016				
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	Debido a que hay menos de 5 trabajadores en cada puesto de trabajo, la norma UNE - EN ISO 9612: 2009 recomienda hacer un mínimo de 5 mediciones de las cuales la duración total mínima acumulativa de medición sea de 5 horas.						CALIBRACIÓN DEL EQUIPO				Certificado de calibración 22634-1, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 30 de Junio del 2016				
ÁREA DE TRABAJO	Tiempo o real (h)	LpAeq,t(m)(dB)(A) 5min (c/u)						Lp,A,eqT,m (dB)(A)	Tiempo permitido (h.)	contrib. c/tarea al ruido d L_(EX8h.m)	nivel exp. Al ruido d L_EX8h	DOSIS	RIESGO	OBSERVACIONES	
LAVADORA	8	80,8	75,4	80,3	79,4	65,4	62,4	77,7	8	77,7	77,7	1,00	MEDIO	El nivel de ruido se encuentra por debajo de los niveles permisibles por tal motivo no se recomienda ninguna acción.	

9.2.3.2. Estrés Térmico

 GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR) DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL											
TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA											
MEDICIÓN DE ESTRÉS TÉRMICO											
FECHA DE MEDICIÓN	11-abr-17						REALIZADO	JHONATAN HERNAN RUMIPAMBA			
ÁREA	LAVADORA										
DATOS DEL EQUIPO	Monitor de Estrés térmico, Marca QUEST, Modelo Temp°34, Serie TEG100089						UNIDAD DE MEDIDA	°C			
CALIBRACIÓN DEL EQUIPO	Certificado de calibración THG110029, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 1 de Septiembre del 2014										
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo a la altura de los tobillos, abdomen y cabeza de cada trabajador, acorde a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, Condiciones Térmicas Elevadas o Abatidas - Condiciones de Seguridad e Higiene										
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, se realizan 3 letras por individuo, los equipos se estabilizarán mínimo 30 minutos antes de efectuar cada lectura										
PUESTO DE TRABAJO	ITEM DE MEDICIÓN	MEDICIONES (°C)			ÍNDICE DE TEMPERATURA DE GLOBO BULBO HÚMEDO PROMEDIO (°C)	REGIMEN DE TRABAJO	GASTO METABOLICO APROXIMADO (Watts)	TIPO DE TRABAJO (Watts)	DOSIS	RIESGO	OBSERVACIONES
		Tobillos	Abdomen	Cabeza							
LAVADORA	HORA	17h00	17h30	18h00	22,23	MODERADO	290,89	28	0,79	MEDIO	Se debe entregar ropa de trabajo adecuada para el trabajo, Botas de Caucho y Guantes
	THB	22,3	24,9	23,5							
	TBS	20,6	20,7	20,6							
	TG	16,6	17,1	17,8							
	T.I	15,3	14,8	15							
	T.E	15,2	14,6	15							
	HUMEDAD	69%	66%	69%							
	I _{tg bhi} =	0,7 (TBH) + 0,2 (TG) + 0,1 TBS	0,7 (TBH) + 0,2 (TG) + 0,1 TBS	0,7 (TBH) + 0,2 (TG) + 0,1 TBS							
	20,99	22,92	22,07								

9.2.4. Medición de Riesgos Psicosociales del Área de la Lavadora

ENCUESTA DE ANÁLISIS DE RIESGOS PSICOSOCIALES ISTAS 21 (VERSIÓN CORTA)						
FECHA DE REALIZACIÓN	10 DE MARZO DEL 2017					
ÁREA	LAVADORA					
PUESTO DE TRABAJO	LAVADOR 1					
NOMBRE DEL EVALUADOR	JHONATAN RUMPA MBA					
APARTADO 1						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene que trabajar muy rápido?	4	3	2	1	0	4
¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se acumule el trabajo?	4	3	2	1	0	2
¿Tiene tiempo de llevar a día su trabajo?	0	1	2	3	4	0
¿Le cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	2	1	0	0
¿Su trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	2	1	0	1
¿Su trabajo requiere que esconda sus emociones?	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						7
APARTADO 2						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene influencia sobre la cantidad de trabajo que se le asigna?	4	3	2	1	0	4
¿Se tiene en cuenta su opinión cuando se le asignan tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Tiene influencia sobre el orden en el que realiza las tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Puede decidir cuando hace un descanso?	4	3	2	1	0	4
Si tiene algún asunto personal o familiar, ¿puede dejar su puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	4	3	2	1	0	0
¿Su trabajo requiere que tenga iniciativa?	4	3	2	1	0	4

¿Su trabajo permite que aprenda cosas nuevas?	4	3	2	1	0	4
¿Se siente comprometido con su profesión?	4	3	2	1	0	4
¿Tienen sentido sus tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Habla con entusiasmo de su empresa a otras personas?	4	3	2	1	0	4
RESULTADO						36
APARTADO 3						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
En estos momentos, ¿está preocupado/a por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de quedarse sin éste?	4	3	2	1	0	1
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian de tareas contra su voluntad?	4	3	2	1	0	1
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le varían el salario (que no le depositen, que lo bajen, que introduzcan el salario variable, que le paguen en especie, etc)?	4	3	2	1	0	3
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra su voluntad?	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						5
APARTADO 4						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Sabe exactamente qué margen de autonomía tiene en su trabajo?	4	3	2	1	0	4
¿Sabe exactamente qué tareas son de su responsabilidad?	4	3	2	1	0	4
¿En su empresa se le informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar su futuro?	4	3	2	1	0	4

¿Recibe toda la información que necesita para realizar bien su trabajo?	4	3	2	1	0	4
¿Recibe ayuda y apoyo de sus compañeros/as?	4	3	2	1	0	4
¿Recibe ayuda y apoyo de su inmediato o inmediata superior?	4	3	2	1	0	4
¿Su puesto de trabajo se encuentra aislado del de sus compañeros/as?	0	1	2	3	4	4
En el trabajo, ¿siente que forma parte de un grupo?	4	3	2	1	0	4
¿Tus actuales jefes inmediatos planifican bien su trabajo?	4	3	2	1	0	4
¿Sus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores/as?	4	3	2	1	0	4
RESULTADO						40
APARTADO 5 (Este apartado está diseñado para personas trabajadoras que convivan con alguien: pareja, hijos, padres, etc)						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					
¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico hace usted?	Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas	Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas	Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas	Sólo hago tareas muy puntuales	No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas	PUNTAJACIÓN
	4	3	2	1	0	
Si falta algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realiza se quedan sin hacer?	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	2
	4	3	2	1	0	
Cuando está en la empresa, ¿piensa en las tareas domésticas y familiares?	4	3	2	1	0	0
¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						5

APARTADO 6						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
Sus superiores le dan el reconocimiento que merece	4	3	2	1	0	3
En las situaciones difíciles en trabajo recibe el apoyo necesario	4	3	2	1	0	4
En su trabajo le tratan injustamente	0	1	2	3	4	4
Si piensa en todo el trabajo y esfuerzo que ha realizado, el reconocimiento que recibe en su trabajo no le parece adecuado	4	3	2	1	0	4
RESULTADO						15
RESULTADOS						
Apartado	Dimensión Psicosocial	Puntuación	Puntuaciones para la población ocupada de referencia			Resultado obtenido
			Verde	Amarillo	Rojo	
1	Exigencias psicológicas	7	De 0 a 7	De 8 a 10	De 11 a 24	Verde
2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control)	36	De 40 a 26	De 25 a 21	De 20 a 0	Verde
3	Inseguridad	5	De 0 a 1	De 2 a 5	De 6 a 16	Amarillo
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	40	De 40 a 29	De 28 a 24	De 23 a 0	Verde
5	Doble presencia	5	De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 16	Amarillo
6	Estima	15	De 16 a 13	De 12 a 11	De 10 a 0	Verde
RECOMENDACIÓN						
En este puesto de trabajo el trabajador se siente muy comodo en las tareas que realiza lo unico que tiene un poco de preocupación es la inseguridad que tiene en que talvez se le podría reducir el sueldo, por tal motivo hay que garantizarle al trabajador que se le va a respetar su contrato y se le va a garantizar el trabajo justo.						

ENCUESTA DE ANÁLISIS DE RIESGOS PSICO SOCIALES ISTAS 21 (VERSIÓN CORTA)

FECHA DE REALIZACIÓN	10 DE MARZO DEL 2017
ÁREA	LAVADORA
PUESTO DE TRABAJO	LAVADOR 2
NOMBRE DEL EVALUADOR	JHONATAN RUMPA MBA

APARTADO 1

PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene que trabajar muy rápido?	4	3	2	1	0	2
¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se acumule el trabajo?	4	3	2	1	0	2
¿Tiene tiempo de llevar al día su trabajo?	0	1	2	3	4	3
¿Le cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	2	1	0	3
¿Su trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	2	1	0	2
¿Su trabajo requiere que esconda sus emociones?	4	3	2	1	0	2

RESULTADO

14

APARTADO 2

PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene influencia sobre la cantidad de trabajo que se le asigna?	4	3	2	1	0	4
¿Se tiene en cuenta su opinión cuando se le asignan tareas?	4	3	2	1	0	3
¿Tiene influencia sobre el orden en el que realiza las tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Puede decidir cuando hace un descanso?	4	3	2	1	0	2
Si tiene algún asunto personal o familiar, ¿puede dejar su puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	4	3	2	1	0	2
¿Su trabajo requiere que tenga iniciativa?	4	3	2	1	0	4

¿Su trabajo permite que aprenda cosas nuevas?	4	3	2	1	0	4
¿Se siente comprometido con su profesión?	4	3	2	1	0	4
¿Tienen sentido sus tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Habla con entusiasmo de su empresa a otras personas?	4	3	2	1	0	1
RESULTADO						32
APARTADO 3						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
En estos momentos, ¿está preocupado/a por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de quedarse sin éste?	4	3	2	1	0	4
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian de tareas contra su voluntad?	4	3	2	1	0	2
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le varían el salario (que no le depositen, que lo bajen, que introduzcan el salario variable, que le paguen en especie, etc)?	4	3	2	1	0	4
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra su voluntad?	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						10
APARTADO 4						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Sabe exactamente qué margen de autonomía tiene en su trabajo?	4	3	2	1	0	4
¿Sabe exactamente qué tareas son de su responsabilidad?	4	3	2	1	0	4
¿En su empresa se le informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar su futuro?	4	3	2	1	0	3

¿Recibe toda la información que necesita para realizar bien su trabajo?	4	3	2	1	0	4
¿Recibe ayuda y apoyo de sus compañeros/as?	4	3	2	1	0	4
¿Recibe ayuda y apoyo de su inmediato o inmediata superior?	4	3	2	1	0	4
¿Su puesto de trabajo se encuentra aislado del de sus compañeros/as?	0	1	2	3	4	4
En el trabajo, ¿siente que forma parte de un grupo?	4	3	2	1	0	4
¿Tus actuales jefes inmediatos planifican bien su trabajo?	4	3	2	1	0	4
¿Sus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores/as?	4	3	2	1	0	4
RESULTADO						39
APARTADO 5 (Este apartado está diseñado para personas trabajadoras que convivan con alguien: pareja, hijos, padres, etc)						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					
¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico hace usted?	Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas	Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas	Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas	Sólo hago tareas muy puntuales	No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas	PUNTAJACIÓN
	4	3	2	1	0	
Si falta algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realiza se quedan sin hacer?	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	2
	4	3	2	1	0	
Cuando está en la empresa, ¿piensa en las tareas domésticas y familiares?	4	3	2	1	0	1
¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	4	3	2	1	0	2
RESULTADO						9

APARTADO 6						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
Sus superiores le dan el reconocimiento que merece	4	3	2	1	0	2
En las situaciones difíciles en trabajo recibe el apoyo necesario	4	3	2	1	0	3
En su trabajo le tratan injustamente	0	1	2	3	4	4
Si piensa en todo el trabajo y esfuerzo que ha realizado, el reconocimiento que recibe en su trabajo no le parece adecuado	4	3	2	1	0	4
RESULTADO						13
RESULTADOS						
Apartado	Dimensión Psicosocial	Puntuación	Puntuaciones para la población ocupada de referencia			Resultado obtenido
			Verde	Amarillo	Rojo	
1	Exigencias psicológicas	14	De 0 a 7	De 8 a 10	De 11 a 24	Rojo
2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control)	32	De 40 a 26	De 25 a 21	De 20 a 0	Verde
3	Inseguridad	10	De 0 a 1	De 2 a 5	De 6 a 16	Rojo
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	39	De 40 a 29	De 28 a 24	De 23 a 0	Verde
5	Doble presencia	9	De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 16	Rojo
6	Estima	13	De 16 a 13	De 12 a 11	De 10 a 0	Verde
RECOMENDACIÓN						
<p>En este puesto de trabajo podría ocasionar en el futuro consecuencias negativas a la salud del trabajador ya que existe varios tipos de riesgos psicosociales a los que esta expuesto este trabajador primero El exceso de exigencias psicológicas del trabajo: debido a a que que el trabajador manifiesta que aveces tienen que trabajar muy rapido y que la distribución de tareas no esta distribuida correctamente por tal motivo provoca una acumulación de trabajo para ello lo que se recomienda es Facilitar que la cantidad de trabajo sea adecuada al tiempo disponible para realizarlo para que asi el trabajador puede garantizar una mayor calidad al trabajo que realiza.</p>						
<p>Segundo hay inseguridad contractual, cambio de puesto o servicio contra nuestra voluntad, para lo que se debe garantizar el respeto y el trato justo y garantizar la seguridad y la estabilidad en el empleo y en las condiciones de trabajo (jornada, sueldo, etc.). Además se debe potenciar la decisión de los/as trabajadores/as sobre sus condiciones de trabajo y facilitar el apoyo entre el personal de la empresa</p>						
<p>Tercero el de Doble presencia se da porque el trabajador tiene que realizar la mayor parte de tareas dométicas en el hogar por lo que dificulta que el trabajador este completamente concentrado en el trabajo que esta realizando dentro de los talleres lo que se debería hacer es Facilitar el apoyo entre el personal de la empresa y Facilitar la compatibilización entre la vida laboral y familiar permitiendole al trabajador que se pueda concentrar de mejor manera en el trabajo que realiza.</p>						

ENCUESTA DE ANÁLISIS DE RIESGOS PSICO SOCIALES ISTAS 21 (VERSIÓN CORTA)

FECHA DE REALIZACIÓN	10 DE MARZO DEL 2017					
ÁREA	LAVADORA					
PUESTO DE TRABAJO	LAVADOR 3					
NOMBRE DEL EVALUADOR	JHONATAN RUMPA MBA					
APARTADO 1						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene que trabajar muy rápido?	4	3	2	1	0	2
¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se acumule el trabajo?	4	3	2	1	0	1
¿Tiene tiempo de llevar al día su trabajo?	0	1	2	3	4	1
¿Le cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	2	1	0	1
¿Su trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	2	1	0	0
¿Su trabajo requiere que esconda sus emociones?	4	3	2	1	0	1
RESULTADO						6
APARTADO 2						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene influencia sobre la cantidad de trabajo que se le asigna?	4	3	2	1	0	3
¿Se tiene en cuenta su opinión cuando se le asignan tareas?	4	3	2	1	0	3
¿Tiene influencia sobre el orden en el que realiza las tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Puede decidir cuando hace un descanso?	4	3	2	1	0	2
Si tiene algún asunto personal o familiar, ¿puede dejar su puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	4	3	2	1	0	0
¿Su trabajo requiere que tenga iniciativa?	4	3	2	1	0	4

¿Su trabajo permite que aprenda cosas nuevas?	4	3	2	1	0	3
¿Se siente comprometido con su profesión?	4	3	2	1	0	4
¿Tienen sentido sus tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Habla con entusiasmo de su empresa a otras personas?	4	3	2	1	0	2
RESULTADO						29
APARTADO 3						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
En estos momentos, ¿está preocupado/a por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de quedarse sin éste?	4	3	2	1	0	2
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian de tareas contra su voluntad?	4	3	2	1	0	1
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le varían el salario (que no le depositen, que lo bajen, que introduzcan el salario variable, que le paguen en especie, etc)?	4	3	2	1	0	4
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian el horario (tumo, días de la semana, horas de entrada y salida) contra su voluntad?	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						7
APARTADO 4						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Sabe exactamente qué margen de autonomía tiene en su trabajo?	4	3	2	1	0	2
¿Sabe exactamente qué tareas son de su responsabilidad?	4	3	2	1	0	4
¿En su empresa se le informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar su futuro?	4	3	2	1	0	3
¿Recibe toda la información que necesita para realizar bien su trabajo?	4	3	2	1	0	4

¿Recibe ayuda y apoyo de sus compañeros/as?	4	3	2	1	0	4
¿Recibe ayuda y apoyo de su inmediato o inmediata superior?	4	3	2	1	0	4
¿Su puesto de trabajo se encuentra aislado del de sus compañeros/as?	0	1	2	3	4	4
En el trabajo, ¿siente que forma parte de un grupo?	4	3	2	1	0	4
¿Tus actuales jefes inmediatos planifican bien su trabajo?	4	3	2	1	0	4
¿Sus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores/as?	4	3	2	1	0	4
RESULTADO						37
APARTADO 5 (Este apartado está diseñado para personas trabajadoras que convivan con alguien: pareja, hijos, padres, etc)						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					
¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico hace usted?	Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas	Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas	Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas	Sólo hago tareas muy puntuales	No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas	PUNTAJACIÓN
	4	3	2	1	0	
Si falta algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realiza se quedan sin hacer?	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	0
	4	3	2	1	0	
Cuando está en la empresa, ¿piensa en las tareas domésticas y familiares?	4	3	2	1	0	2
¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	4	3	2	1	0	2
RESULTADO						5

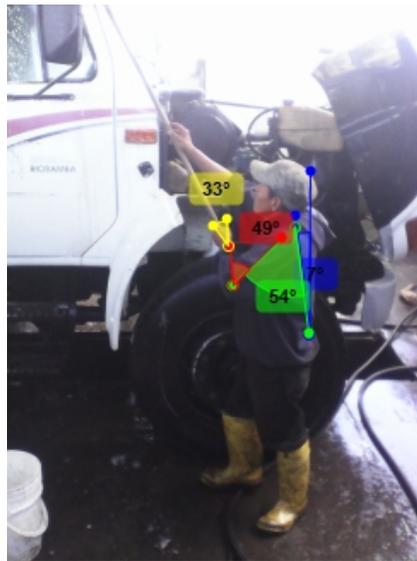
APARTADO 6						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
Sus superiores le dan el reconocimiento que merece	4	3	2	1	0	2
En las situaciones difíciles en trabajo recibe el apoyo necesario	4	3	2	1	0	4
En su trabajo le tratan injustamente	0	1	2	3	4	4
Si piensa en todo el trabajo y esfuerzo que ha realizado, el reconocimiento que recibe en su trabajo no le parece adecuado	4	3	2	1	0	3
RESULTADO						13
RESULTADOS						
Apartado	Dimensión Psicosocial	Puntuación	Puntuaciones para la población ocupada de referencia			Resultado obtenido
			Verde	Amarillo	Rojo	
1	Exigencias psicológicas	6	De 0 a 7	De 8 a 10	De 11 a 24	Verde
2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control)	29	De 40 a 26	De 25 a 21	De 20 a 0	Verde
3	Inseguridad	7	De 0 a 1	De 2 a 5	De 6 a 16	Rojo
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	37	De 40 a 29	De 28 a 24	De 23 a 0	Verde
5	Doble presencia	5	De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 16	Amarillo
6	Estima	13	De 16 a 13	De 12 a 11	De 10 a 0	Verde
RECOMENDACIÓN						
En este puesto de trabajo hay inseguridad contractual, para lo que se debe garantizar el respeto y el trato justo y garantizar la seguridad y la estabilidad en el empleo y en las condiciones de trabajo (jornada, sueldo, etc.). Además se debe potenciar la decisión de los/as trabajadores/as sobre sus condiciones de trabajo y facilitar el apoyo entre el personal de la empresa						

9.2.5. Medición de Riesgos Ergonómicos del Área de la Lavadora

PUESTO DE TRABAJO: LAVADORES TALLERES MUNICIPALES.

- Ubicar el vehículo de recolección de residuos (VRR), en la zona de lavado. Verificando que quede correctamente y procederá a levantar la cabina para realizar la operación del lavado.
- Revisar y reponer niveles de agua, líquido de frenos y de acumuladores.
- Reportar al jefe de transportes, cualquier anomalía mecánica que observen a los vehículos que entren al servicio.
- Mantener limpias y en buen estado las herramientas que se usen, así como su lugar de trabajo.

Ilustración 3. Puesto de Trabajo Lavador 1



CONCLUSIÓN: Nivel de Acción # 3 Investigación adicional y cambiar pronto: se requiere capacitación en las posiciones ergonómicas y trabajar en las posturas ya que la posición que utiliza el trabajador no es la adecuada.

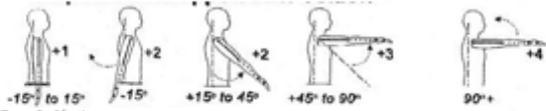
Se recomienda rotar al personal para que todos realicen la misma actividad y no solo la realice uno para que cada trabajador tenga su periodo de descanso.

RULA HOJA DE EVALUACIÓN DE LOS TALLERES MUNICIPALES

Complete esta hoja siguiendo el procedimiento de abajo paso a paso.

A. Análisis del brazo y la muñeca

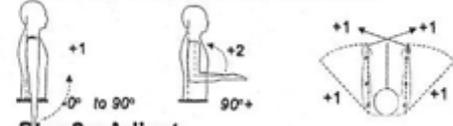
Paso 1: Localizar la posición del brazo



Paso 1: Ajustes

- Si el hombro se eleva: +1;
- si el brazo está alejado: +1;
- si el brazo está apoyado o la persona se apoya: -1

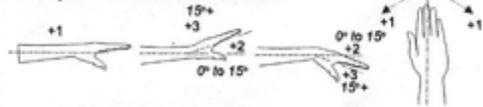
Paso 2: Localizar la posición antebrazo



Paso 2: Ajuste

- si el antebrazo está trabajando a través de la línea media del cuerpo: +1;
- si el antebrazo está a un lado del cuerpo: +1

Paso 3: Localizar posición de la muñeca



Paso 3a: Ajuste

- Si se dobla la muñeca de la línea media: +1

Paso 4: Giro de muñeca

- Si la muñeca gira en el rango medio =1;
- Si gira en o cerca de fin del rango =2

Paso 5: Mira la puntuación de la postura en la tabla A

Usa los valores de los pasos 1, 2, 3 y 4 para localizar la puntuación de la postura en la tabla A

Paso 6: Añade la puntuación del uso muscular

- Si la postura principalmente es estática (por más de 1 minuto) o;
- Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 7: Añade la fuerza/carga a la puntuación

- Si la carga es de menos 2 Kg (intermitente): +0;
- Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
- Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
- Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 8: Encontrar la fila en la tabla C

Completado el análisis del brazo/muñeca es usado para encontrar la fila en la tabla C

Final Brazo & Muñeca

SCORES

Table A

Upper Arm	Lower Arm	Wrist						
		1	2	3	4			
1	1	1	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3
	3	2	2	2	2	3	3	4
2	1	2	2	2	2	3	3	4
	2	2	2	2	2	3	3	4
	3	2	2	2	2	3	3	4
3	1	2	3	3	3	4	4	5
	2	2	3	3	3	4	4	5
	3	2	3	3	3	4	4	5
4	1	3	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	5	5
	3	3	4	4	4	4	5	5
5	1	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	5	5	5	6	6	7
	3	5	5	5	5	6	6	7
6	1	7	7	7	7	8	8	9
	2	7	7	7	7	8	8	9
	3	7	7	7	7	8	8	9

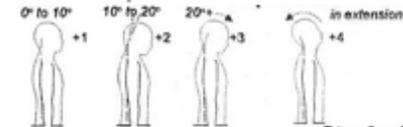
Table C

	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	4	5	6	7
2	2	3	4	5	6	7	8
3	3	4	5	6	7	8	9
4	4	5	6	7	8	9	10
5	5	6	7	8	9	10	11
6	6	7	8	9	10	11	12
7	7	8	9	10	11	12	13
8	8	9	10	11	12	13	14

Final Score 6

B. Análisis cuello, tronco y pierna

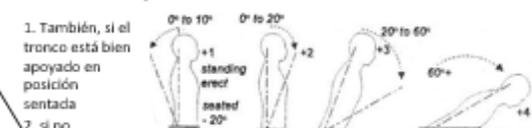
Paso 9: Localizar posición del cuello



Paso 9: Ajustes

- Si el cuello está rotado: +1; si el cuello está lateralizado: +1

Paso 10: Localizar posición del tronco



Paso 10: Ajustes

- Si el tronco está rotado: +1; si el tronco está lateralizado: +1

Paso 11: Piernas

- Si las piernas y los pies están apoyados y en equilibrio: +1;
- si no: +2

Trunk Posture Score

Neck	1		2		3		4		5		6	
	Legs											
1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
5	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6
6	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7

Table B

Paso 12: Mira la puntuación de la postura en la tabla B

Usa los valores de los pasos 9, 10 y 11 para localizar la puntuación de la postura en la tabla B

Paso 13: Añade la puntuación del uso muscular

- Si la postura es principalmente estática o;
- Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 14: Añade la fuerza/carga a la puntuación

- Si la carga es de menos 2 Kg (intermitente): +0;
- Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
- Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
- Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 15: Encontrar la columna en la tabla C

Completado el análisis del cuello, tronco y piernas es usado para encontrar la columna en la tabla C

Cuello 4

Tronco 2

Pierna 1

Postura B 5

Muscular +

Muscular +0

Fuerza/Carga +

Fuerza/Carga +0

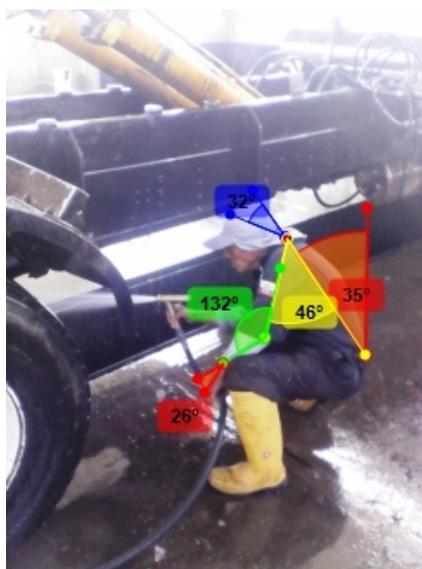
Final Cuello, Tronco & Pierna 5

Puntuación final: 1 o 2 = Aceptable; 3 o 4 Investigación adicional; 5 o 6 Investigación adicional y cambiar pronto; 7 Investigar y cambiar inmediatamente

PUESTO DE TRABAJO: LAVADORES TALLERES MUNICIPALES.

- Ubicar el vehículo de recolección de residuos (VRR), en la zona de lavado. Verificando que quede correctamente y procederá a levantar la cabina para realizar la operación del lavado.
- Revisar y reponer niveles de agua, líquido de frenos y de acumuladores.
- Reportar al jefe de transportes, cualquier anomalía mecánica que observen a los vehículos que entren al servicio.
- Mantener limpias y en buen estado las herramientas que se usen, así como su lugar de trabajo.

Ilustración 4. Puesto de Trabajo Lavador 2



CONCLUSIÓN: Nivel de Acción # 4 Investigar y cambiar inmediatamente: se requiere capacitación en las posiciones ergonómicas de los trabajadores y trabajar en las posturas ya que la posición que utiliza el trabajador no es la adecuada.

Se recomienda rotar al personal para que todos realicen la misma actividad y no solo la realice uno para que cada trabajador tenga su periodo de descanso.

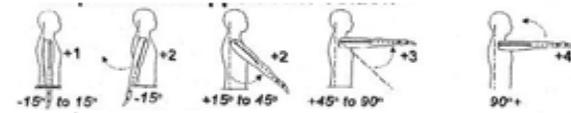
Se recomienda realizar varias pausas activas para que el trabajador descanse y relaje su espalda.

RULA HOJA DE EVALUACIÓN DE LOS TALLERES MUNICIPALES

Complete esta hoja siguiendo el procedimiento de abajo paso a paso.

A. Análisis del brazo y la muñeca

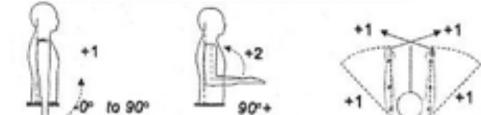
Paso 1: Localizar la posición del brazo



Paso 1: Ajustes

Si el hombro se eleva: +1;
si el brazo está alejado: +1;
si el brazo está apoyado o la persona se apoya: -1

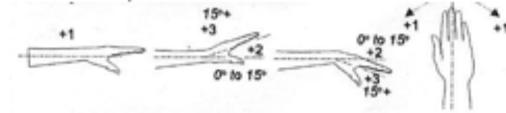
Paso 2: Localizar la posición antebrazo



Paso 2: Ajuste

si el antebrazo está trabajando a través de la línea media del cuerpo: +1;
si el antebrazo está a un lado del cuerpo: +1

Paso 3: Localizar posición de la muñeca



Paso 3a: Ajuste

Si se dobla la muñeca de la línea media: +1

Paso 4: Giro de muñeca

Si la muñeca gira en el rango medio =1;
Si giro en o cerca de fin del rango =2

Paso 5: Mira la puntuación de la postura en la tabla A

Usa los valores de los pasos 1, 2, 3 y 4 para localizar la puntuación de la postura en la tabla A

Paso 6: Añade la puntuación del uso muscular

Si la postura principalmente es estática (por más de 1 minuto): +0;
Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 7: Añadir la fuerza/carga a la puntuación

Si la carga es de menos 2 kg (intermitente): +0;
Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 8: Encontrar la fila en la tabla C

Completado el análisis del brazo/muñeca es usado para encontrar la fila en la tabla C

SCORES

Table A

Upper Arm	Lower Arm	Wrist							
		1	2	3	4				
1	1	1	2	3	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	2	2	2	3	3	3	4
2	1	2	2	2	3	3	3	4	4
	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	3	2	2	2	3	3	3	4	4
3	1	2	3	3	3	4	4	5	5
	2	2	3	3	3	4	4	5	5
	3	2	3	3	4	4	4	5	5
4	1	3	4	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	3	4	4	4	4	4	5	5
5	1	5	5	5	5	5	5	6	6
	2	5	5	5	5	5	5	6	6
	3	5	5	5	5	5	5	6	6
6	1	7	7	7	7	7	7	8	8
	2	7	7	7	7	7	7	8	8
	3	7	7	7	7	7	7	8	8

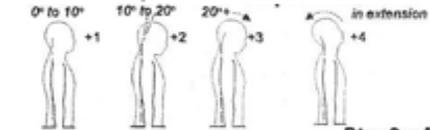
Table C

	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	5
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	5	7	7
6	4	4	5	5	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
8+	5	5	6	7	7	7	7

Final Score 7

B. Análisis cuello, tronco y pierna

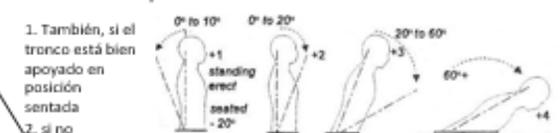
Paso 9: Localizar posición del cuello



Paso 9: Ajustes

Si el cuello está rotado: +1; si el cuello está lateralizado: +1

Paso 10: Localizar posición del tronco



Paso 10: Ajustes

Si el tronco está rotado: +1; si el tronco está lateralizado: +1

Paso 11: Piernas

Si las piernas y los pies están apoyados y en equilibrio: +1;
si no: +2

Table B

Neck	1		2		3		4		5	
	Legs									
1	1	2	3	3	4	5	5	6	7	7
2	2	2	3	3	4	5	5	6	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	7	7
4	5	5	5	5	6	7	7	7	7	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

Paso 12: Mira la puntuación de la postura en la tabla B

Usa los valores de los pasos 9, 10 y 11 para localizar la puntuación de la postura en la tabla B

Paso 13: Añade la puntuación del uso muscular

Si la postura es principalmente estática o;
Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 14: Añadir la fuerza/carga a la puntuación

Si la carga es de menos 2 kg (intermitente): +0;
Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 15: Encontrar la columna en la tabla C

Completado la puntuación del análisis cuello, tronco y piernas es usado para encontrar la columna en la tabla C

Puntuación final: 1 o 2 = Aceptable; 3 o 4 Investigación adicional; 5 o 6 Investigación adicional y cambiar pronto; 7 Investigar y cambiar inmediatamente

PUESTO DE TRABAJO: LAVADORES TALLERES MUNICIPALES.

- Ubicar el vehículo de recolección de residuos (VRR), en la zona de lavado. Verificando que quede correctamente y procederá a levantar la cabina para realizar la operación del lavado.
- Revisar y reponer niveles de agua, líquido de frenos y de acumuladores.
- Reportar al jefe de transportes, cualquier anomalía mecánica que observen a los vehículos que entren al servicio.
- Mantener limpias y en buen estado las herramientas que se usen, así como su lugar de trabajo.

Ilustración 5. Puesto de Trabajo Lavador 3



CONCLUSIÓN: Nivel de Acción # 2 Investigación adicional: se requiere capacitación en las posiciones ergonómicas de los trabajadores y trabajar en las posturas ya que la posición que utiliza el trabajador no es la adecuada.

Se recomienda rotar al personal para que todos realicen la misma actividad y no solo la realice uno para que cada trabajador tenga su periodo de descanso.

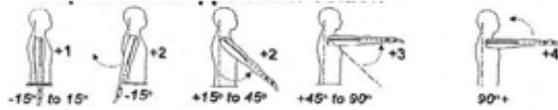
Se recomienda realizar varias pausas activas para que el trabajador descanse y relaje su espalda.

RULA HOJA DE EVALUACIÓN DE LOS TALLERES MUNICIPALES

Complete esta hoja siguiendo el procedimiento de abajo paso a paso.

A. Análisis del brazo y la muñeca

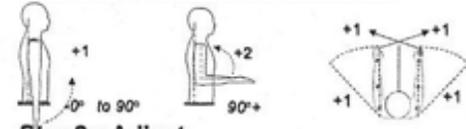
Paso 1: Localizar la posición del brazo



Paso 1: Ajustes

Si el hombro se eleva: +1;
si el brazo está alejado: +1;
si el brazo está apoyado o la persona se apoya: -1

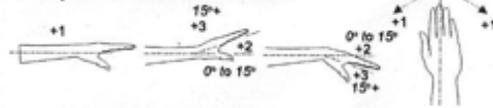
Paso 2: Localizar la posición antebrazo



Paso 2: Ajuste

si el antebrazo está trabajando a través de la línea media del cuerpo: +1;
si el antebrazo está a un lado del cuerpo: +1

Paso 3: Localizar posición de la muñeca



Paso 3a: Ajuste

Si se dobla la muñeca de la línea media: +1

Paso 4: Giro de muñeca

Si la muñeca gira en el rango medio = 1;
Si gira en o cerca de fin del rango = 2

Paso 5: Mira la puntuación de la postura en la tabla A

Usa los valores de los pasos 1, 2, 3 y 4 para localizar la puntuación de la postura en la tabla A

Paso 6: Añade la puntuación del uso muscular

Si la postura principalmente es estática (por más de 1 minuto) o;
Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 7: Anadir la fuerza/carga a la puntuación

Si la carga es de menos 2 Kg (intermitente): +0;
Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 8: Encontrar la fila en la tabla C

Completado el análisis del brazo/muñeca es usado para encontrar la fila en la tabla C

Final Brazo & Muñeca

Brazo
2

Antebrazo
2

Muñeca
3

Giro Muñeca
2

Postura A
3

Muscular
+

Fuerza/Carga
+

Final Brazo & Muñeca
4

SCORES

Table A

Upper Arm	Lower Arm	Wrist					
		1	2	3	4		
1	1	1	2	3	3	3	3
	2	2	3	4	4	4	4
	3	2	3	3	3	3	4
2	1	2	2	3	3	3	4
	2	2	2	3	3	3	4
	3	2	3	3	3	3	4
3	1	2	3	3	3	4	5
	2	2	3	3	3	4	5
	3	2	3	3	4	4	5
4	1	3	4	4	4	4	5
	2	3	4	4	4	4	5
	3	3	4	4	5	5	6
5	1	5	5	5	5	6	7
	2	5	5	5	6	6	7
	3	5	5	6	6	7	8
6	1	7	7	7	7	8	9
	2	7	8	8	8	9	9
	3	8	8	9	9	9	9

Table C

	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	5	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
8	5	5	6	7	7	7	7

Postura B
3

Muscular
+

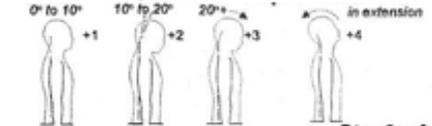
Fuerza/Carga
+

Final Cuello, Tronco & Pierna
4

Final Score 4

B. Análisis cuello, tronco y pierna

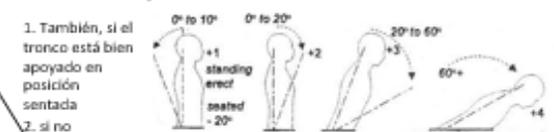
Paso 9: Localizar posición del cuello



Paso 9: Ajustes

Si el cuello esta rotado: +1; si el cuello esta lateralizado: +1

Paso 10: Localizar posición del tronco



Paso 10: Ajustes

Si el tronco esta rotado: +1; si el tronco esta lateralizado: +1

Paso 11: Piernas

Si las piernas y los pies están apoyados y en equilibrio: +1;
si no: +2

Trunk Posture Score

	1	2	3	4	5	6
Neck	1	2	1	2	1	2
Legs	1	2	3	3	4	5
Legs	1	2	1	2	1	2
Legs	1	1	3	2	3	3
Legs	4	5	5	5	6	6
Legs	5	6	6	6	6	6
Legs	6	7	7	7	7	7
Legs	7	7	7	7	7	7
Legs	8	8	8	8	8	8
Legs	8	8	8	8	8	8
Legs	9	9	9	9	9	9

Table B

Paso 12: Mira la puntuación de la postura en la tabla B

Usa los valores de los pasos 9, 10 y 11 para localizar la puntuación de la postura en la tabla B

Paso 13: Añade la puntuación del uso muscular

Si la postura es principalmente estática o;
Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 14: Añadir la fuerza/carga a la puntuación

Si la carga es de menos 2 Kg (intermitente): +0;
Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 15: Encontrar la columna en la tabla C

Completado la puntuación del análisis cuello, tronco y piernas es usado para encontrar la columna en la tabla C

Puntuación final: 1 o 2 = Aceptable; 3 o 4 Investigación adicional; 5 o 6 Investigación adicional y cambiar pronto; 7 Investigar y cambiar inmediatamente

9.3. Inspección Inicial del Área de la Mecánica Automotriz

 INFORME DE INSPECCIÓN Y REVISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							
N° AREAS INSPEC	MES PUESTO DE TRABAJO/AREA	DICIEMBRE FACTOR DE RIESGO	UNIDAD: SUBFACTOR DE RIESGO	Seguridad Industrial		FECHA: 23/12/2016	
				OBSERVACION	PERSONAL EXPUESTO		ACTO O CONDICION SUBESTANDAR
MECÁNICA AUTOMOTRIZ	FÍSICO		RUIDO.	DEBIDO A QUE REALIZAN VARIOS TRABAJOS CON MÁQUINAS COMO AMOLADORAS, COMPRESORES MARTILLOS LOS MISMOS QUE OCASIONAN RUIDO.	5 PERSONAS	LAS LUMINARIAS SE ENCUENTRAN EN MAL ESTADO.	
			ILUMINACIÓN DEFICIENTE.	DEBIDO A QUE EL TALLER DONDE PROCEDEN A REALIZAR REPARACIONES EN MUY CERRADO Y NO CUENTA CON LUMINARIAS SUFICIENTES YA QUE ALGUNAS SE ENCUENTRAN QUEMADAS ADEMÁS TIENE UN ESPACIO REDUCIDO Y SE HACE DIFÍCIL LA VISIBILIDAD DENTRO DEL MISMO.		TOMACORRIENTES SE ENCUENTRAN SIN PROTECCIÓN.	
			ESTRÉS TÉRMICO.	DEBIDO A LOS CAMBIOS CLIMÁTICOS QUE EXISTE EN EL TALLER.		CABLES ELÉCTRICOS EN MAL ESTADO.	
			RIESGO ELÉCTRICO.	DEBIDO A QUE HAY MUCHOS CABLES EN MAL ESTADO, TOMACORRIENTES SE ENCUENTRAN SIN SU PROTECCIÓN Y LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS ESTÁN MAL REALIZADAS.		EXTINTOR NO SE ENCUENTRA EN EL LUGAR SEÑALADO.	
			RIESGO DE INCENDIO.	DEBIDO A QUE SE TRABAJA CON VEHÍCULOS Y CON MÁQUINAS DE SUELDA QUE OCASIONAN CHISPAS Y PUEDE HABER ALGUNA FUGA DE COMBUSTIBLE.		MAQUINARIA SIN PROTECCIÓN (MOLADORA).	
			VIBRACIÓN.	DEBIDO A LA UTILIZACIÓN DE MÁQUINAS MANUALES COMO AMOLADORAS.		ESCALERA FIJA NO CUENTA CON PROTECCIÓN.	
			RADIACIONES.	DEBIDO A LA UTILIZACIÓN DE MÁQUINA DE SUELDA ELÉCTRICA Y AUTÓGENA.		NO CUENTAN CON EL EPP.	
	MÉCANICO		CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL.	DEBIDO A VARIOS OBSTÁCULOS QUE SE ENCUENTRAN EN EL PISO Y A LOS ACEITES QUE SE RIEGAN LOS MISMOS QUE SON MUY RESBALOSOS PARA EL PERSONAL.		ROPA DE TRABAJO EN MAL ESTADO.	
			CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL.	DEBIDO A QUE TIENEN QUE SUBIRSE A LOS VEHÍCULOS PARA ARREGLAR AVERÍAS INTERNAS.		INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN MAL ESTADO.	
			ATRAPAMIENTO.	DEBIDO QUE TIENEN QUE ENTRAR DEBAJO DE LOS VEHÍCULOS PARA SOLUCIONAR DEFECTOS DE LOS MISMOS.			
			CAIDA DE OBJETOS A DISTINTO NIVEL.	DEBIDO A QUE EXISTE PARTES DE LOS VEHÍCULOS QUE NO SE LOS PUEDE ARREGLAR EN EL MOMENTO Y TOCA DESARMARLOS Y LLEVARLOS DENTRO DEL TALLER A LA MESA DE TRABAJO Y LA MISMA ES MUY PEQUEÑA LO QUE PODRÍA OCASIONAR LA CAÍDA DEL MISMO SOBRE LOS PIES DEL TRABAJADOR.			
			GOLPES CON HERRAMIENTAS MANUALES.	DEBIDO A QUE TIENEN QUE MANIPULAR VARIAS HERRAMIENTAS LAS MISMAS QUE NO SOLO PODRÍAN OCASIONAR GOLPES SOBRE LAS EXTREMIDADES SUPERIORES O INFERIORES DEL PERSONAL SINO TAMBIÉN CORTES.			
			CORTES POR MANIPULACION DE MÁQUINAS.	DEBIDO A QUE UTILIZAN MÁQUINAS AMOLADORAS Y COMO NO TIENEN EL EPP PARA SU PROTECCIÓN PODRÍA OCASIONAR A STA MUTILACIÓN DE LOS DEDOS DEL PERSONAL.			

1	MECÁNICA AUTOMOTRIZ	ERGONÓMICO	SOBREESFUERZOS.	DEBIDO AL TRABAJO QUE REALIZAN YA QUE HAY VARIOS OBJETOS COMO MOTORES PARTES DE MAQUINARIA PESADA QUE TIENE QUE SACARSE DEL VEHÍCULO Y REVISARSE DENTRO DEL TALLER Y DEBIDO A QUE TOCA ESTAR DEBAJO DE LOS VEHÍCULOS.	5 PERSONAS	
			MOVIMIENTO Y MANIPULACIÓN DE CARGAS.	DEBIDO A QUE NO EXISTE ALGUNA MÁQUINA PARA MOVER ESTOS OBJETOS PESADOS HASTA EL CUARTO DE TALLER YA QUE EL ESPACIO ES REDUCIDO.		
			LEVANTAMIENTO MANUAL DE OBJETOS.	DEBIDO A QUE CUANDO SE RETIRA Y SE VUELVE A COLOCAR ALGUNA PARTE DEL VEHÍCULO QUE SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO HAY QUE REALIZAR UN LEVANTAMIENTO DEL MISMO SEA ESTE PESADO O LIVIANO.		
			POSTURAS FORZADAS.	DEBIDO A QUE NO SE TRABAJA DE UNA MANERA CÓMODA YA QUE EL TRABAJADOR TIENE QUE ESTAR SOBRE EL VEHÍCULO O DEBAJO DEL MISMO Y NO HAY SUFICIENTE ESPACIO PARA MOVERSE LIBREMENTE.		
		PSICOSOCIAL	MONOTONIA.	DEBIDO A QUE REALIZAN EL MISMO TRABAJO LA MAYOR PARTE DE LOS DÍAS.		
			DESMOTIVACIÓN.	DEBIDO A QUE NO SE SIENTEN APRECIADOS POR SU JEFE YA QUE NO LES HAN GARANTIZADO LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO ENTREGÁNDOLES EL EPP ADECUADO Y NOS LES HAN DADO NINGÚN INCENTIVO POR EL TRABAJO QUE REALIZAN		
			INESTABILIDAD LABORAL.	DEBIDO HAY QUE HAY TRABAJADORES QUE SOLO SE ENCUENTRAN CON CONTRATO TEMPORAL Y NO POSEEN UN CONTRATO INDEFINIDO O UN NOMBRAMIENTO.		
			ESTRÉS.	DEBIDO A QUE EL TRABAJO ES PESADO Y LO LLEVAN REALIZANDO YA MUCHO TIEMPO.		
		QUÍMICO	CONTACTO DE LA PIEL CON ACEITE Y GRASAS.	DEBIDO A LA MANIPULACIÓN DE LOS MOTORES DE LOS VEHÍCULOS Y LOS ARREGLOS DE LOS SISTEMAS HIDRÁULICOS DE LA MAQUINARIA PESADA Y POR EL ENGRASADO DE VARIAS PARTES DEL VEHÍCULO.		
			PRESENCIA DE POLVO ORGÁNICO.	DEBIDO QUE AL LUGAR DONDE INGRESAN LOS VEHÍCULOS ES ABIERTO Y CUANDO HACE VIENTO EL POLVO SE LEVANTA Y HE INGRESA AL TALLER Y ESTO MOLESTA A LOS TRABAJADORES.		

9.3.1. Identificación Inicial del Área de Mecánica Automotriz

Área / Departamento / Sección: MECÁNICA AUTOMOTRÍZ		EVALUACIÓN CUALITATIVA DENTRO DE LAS ÁREAS DE LOS TALLERES DEL GAD MUNICIPAL DE RIOBAMBA.					EVALUACION: DE TIPO CUALITATIVA	
Actividad / puestos de trabajo: MECÁNICOS A DIESEL Y A GASOLINA.		EVALUADOR: JHONATAN RUMIPAMBA						
NUMERO DE PERSONAL EXPUESTO:	5	Fecha de ultima revision: 12/ENERO/2017						
TIPO DE RIESGO	RIESGO IDENTIFICADO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			TIPO DE RIESGO
		BAJO	MEDIO BAJO	ALTO	LIG. DAÑI	DAÑINO	EXT. DAÑI	
RIESGOS FÍSICOS	1 RUIDO.		MB			D		Riesgo moderado
	2 ILUMINACIÓN DEFICIENTE.			A		D		Riesgo importante
	3 ESTRÉS TÉRMICO.		MB			D		Riesgo moderado
	4 RIESGO ELÉCTRICO.	B				D		Riesgo tolerable
	5 VIBRACIONES	B				D		Riesgo tolerable
	6 RADIACIONES	B				D		Riesgo tolerable
RIESGOS MECÁNICOS	1 CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL.		MB			D		Riesgo moderado
	2 CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL.			A		D		Riesgo importante
	3 ATRAPAMIENTO.		MB			D		Riesgo moderado
	4 GOLPES CON HERRAMIENTAS MANUALES.		MB		LD			Riesgo tolerable
	5 MANEJO DE HERRAMIENTAS CORTO PUNZANTES.	B			LD			Riesgo trivial
	6 CAIDA DE OBJETOS POR MANIPULACION.	B			LD			Riesgo trivial
	7 CAIDA DE OBJETOS DESPRENDIDOS.	B			LD			Riesgo trivial
RIESGOS QUÍMICOS	1 POLVO ORGANICO	B				D		Riesgo tolerable
	2 POLVO INORGANICO(mineral o metalico)	B				D		Riesgo tolerable
	3 CONTACTO CON LA PIEL DE ACEITES Y GRASAS		MB		LD			Riesgo tolerable
RIESGOS ERGONÓMICOS	1 SOBRE ESFUERZO FISICO	B				D		Riesgo tolerable
	2 LEVANTAMIENTO MANUAL DE OBJETOS	B				D		Riesgo tolerable
	3 MOVIMIENTO CORPORAL REPETITIVO		MB			D		Riesgo moderado
	4 POSICION FORZADA (de pie, sentada, encorbada acostada)		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS PSICOSOCIALES	1 SOBRE CARGA MENTAL	B			LD			Riesgo trivial
	2 MONOTONIA.	B			LD			Riesgo trivial
	3 DESMOTIVACIÓN.		MB			D		Riesgo moderado
	4 INESTABILIDAD LABORAL.		MB			D		Riesgo moderado
	5 ESTRÉS.		MB		LD			Riesgo tolerable

9.3.2. Evaluación Cualitativa de los Riesgos del Área de la Mecánica Automotriz

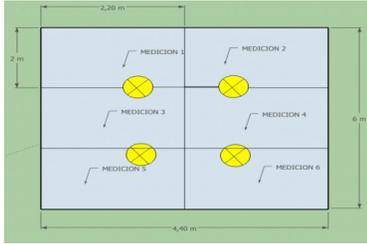
Area / Departamento / Seccion: MECÁNICA AUTOMOTRÍZ		EVALUACION CUALITATIVA DENTRO DE LAS ÁREAS DE LOS TALLERES DEL GAD MUNICIPAL DE RIOBAMBA.					EVALUACION: DE TIPO CUALITATIVA	
Actividad / puestos de trabajo: MECÁNICOS A DIESEL Y A GASOLINA.		EVALUADOR: JHONATAN RUMIPAMBA						
NUMERO DE PERSONAL EXPUESTO:	5 PERSONAS	Fecha de ultima revision: 12/ENERO/2017						
TIPO DE RIESGO	RIESGO IDENTIFICADO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			TIPO DE RIESGO
		BAJO	MEDIO BAJO	ALTO	LIG. DAÑO	DAÑINO	EXT. DAÑO	
RIESGOS FÍSICOS	1 RUIDO.		MB			D		Riesgo moderado
	2 ILUMINACIÓN DEFICIENTE.			A		D		Riesgo importante
	3 ESTRÉS TÉRMICO.		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS MECÁNICOS	1 CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL.		MB			D		Riesgo moderado
	2 CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL.			A		D		Riesgo importante
	3 ATRAPAMIENTO.		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS ERGONÓMICOS	3 MOVIMIENTO CORPORAL REPETITIVO		MB			D		Riesgo moderado
	4 POSICION FORZADA (de pie, sentada, encorbada acostada)		MB				ED	Riesgo importante
RIESGOS PSICOSOCIALES	3 DESMOTIVACIÓN.		MB			D		Riesgo moderado
	4 INESTABILIDAD LABORAL.		MB			D		Riesgo moderado

9.3.3. Medición de los Riesgos Físicos en el Área de la Mecánica Automotriz

9.3.3.1. Ruido

 GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GAMR)														
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL														
TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA														
MEDICIÓN DE RUIDO EN LOS PUESTOS Y LAS ÁREAS DE TRABAJO														
FECHA DE MEDICIÓN	10-abr-17		REALIZADO POR	JHONATAN HERNAN RUMIPAMBA ROMERO										
DATOS DEL EQUIPO	Sonómetro digital integrador portátil marca DELTA OHM SRL, modelo HD2010UC/A con bandas de octava y filtro Clase/tipo 1								UNIDAD DE MEDIDA	dB				
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto y por área de trabajo , acorde a lo establecido en NOM-025-STPS-1999				CALIBRACIÓN DEL EQUIPO				Certificado de calibración 22634-1, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 30 de Junio del 2016					
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	Debido a que hay menos de 5 trabajadores en cada puesto de trabajo, la norma UNE - EN ISO 9612: 2009 recomienda hacer un mínimo de 5 mediciones de las cuales la duración total mínima acumulativa de medición sea de 5 horas.													
ÁREA DE TRABAJO	Tiempo o real (h)	LpAeq,t(m)(dB)(A) 5min (c/u)					Lp,A,eqT,m (dB)(A)	Tiempo permitido (h.)	contrib. c/tarea al ruido d L_(EX8h.m)	nivel exp. Al ruido d L_EX8h	DOSIS	RIESGO	OBSERVACIONES	
OFICINA DE REPARACIÓN MEC. AUTOMOTRIZ	8	78,2	78,8	86	90	74	75,7	84,27	8	84,27	84,3	1,0	MEDIO	El nivel de ruido se encuentra por debajo del limite permisible pese a que hay ruidos que son muy altos estos son de forma repentina y por ese motivo no existe riesgo de ruido alto pero se podría recomendar que se utilice los protectores auditivos cuando se de este tipo de ruidos.
TALLER DE MOTORES	8	93,1	81,5	70	65,8	78,9	95,3	89,7	2,67	89,7	89,7	3,0	ALTO	El nivel de ruido se encuentra por encima del limite permisible ya que existe ruidos muy altos por la utilización de maquinarias como amoladoras pero en este puesto de trabajo los ruidos altos se dan de forma poco frecuente por tal motivo solo se recomienda utilizar los protectores auditivos y dar mantenimiento a las maquinas que generen ruido.

9.3.3.2. Iluminación

 GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR) DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN LOS PUESTOS DE TRABAJO													
FECHA DE MEDICIÓN	11-abr-17			REALIZADO POR	JHONATAN RUMPAMBA				Unidad de Medida	lux			
DATOS DEL EQUIPO	Luxómetro, Marca TESTO, Modelo 545, Serie 02396968												
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo, acorde a lo establecido en NOM-025-STPS-1999				CALIBRACIÓN DEL EQUIPO	Certificado de calibración 121101062777, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 19 de Junio del 2013							
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	La NOM-025-STPS-1999 recomienda el número de mediciones acorde al cálculo del Índice de Área												
Medidas del área				Índice de área (IC)	Número de zonas a evaluar	Medición en cada zona	MEDICIONES AREA	MEDICIONES PARED			CRITERIO DE REQUERIMIENTO (NOM-025-STPS-2008)	INDICE DE ILUMINACION EN LA JORNADA	INDICE REQUERIDO
PUESTO DE TRABAJO	Largo (x)	Ancho (y)	Altura de la luminaria respecto al plano de trabajo				NIVEL DE ILUMINACION MEDIDO (LUX)	NIVEL DE ILUMINACION MEDIDO EN PARED (LUX)	Reflexión PARED (LUX)	Factor de reflexión PARED (%)			
OFICINA DE REPARACIÓN MECANICA	4,40	6,00	3	0,85	6	1	841	608	294	48,36%	750	1,12	78,83
						2	632					0,84	
						3	518					0,69	
						4	470					0,63	
						5	660					0,88	
						6	906					1,21	
	SUMA	4027	REFLEXIÓN	FACTOR DE REFLEXIÓN									
Promedio	671,17	167	24,9%										
OBSERVACIONES:													
ILUMINACIÓN: LA ILUMINACION ES MUY BAJA YA QUE EL LUGAR ES MUY CERRADO PARA EL TALLER DE PRECISION, POR LO CUAL SE DEBERIA INSTALAR MAS LUMINARIAS, TAMBIEN HAY QUE COLAR ILUMINACION LOCALIZADA.													



RIOBAMBA
GAD MUNICIPAL

GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR)

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA

MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN LOS PUESTOS DE TRABAJO

FECHA DE MEDICIÓN	11-abr-17		REALIZADO POR	JHONATAN RUMIPAMBA			Unidad de Medida	lux					
DATOS DEL EQUIPO	Luxómetro, Marca TESTO, Modelo 545, Serie 02396968												
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo, acorde a lo establecido en NOM-025-STPS-1999			CALIBRACIÓN DEL EQUIPO	Certificado de calibración 121101062777, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 19 de Junio del 2013								
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	La NOM-025-STPS-1999 recomienda el número de mediciones acorde al cálculo del Índice de Área												
Medidas del área				Índice de área (IC)	Número de zonas a evaluar	Medición en cada zona	MEDICIONES PARED			CRITERIO DE REQUERIMIENTO (NOM-025-STPS-2008)	INDICE DE ILUMINACION EN LA JORNADA	INDICE REQUERIDO	
PUESTO DE TRABAJO	Largo (x)	Ancho (y)	Altura de la luminaria respecto al plano de trabajo				NIVEL DE ILUMINACION MEDIDO (LUX)	NIVEL DE ILUMINACION MEDIDO EN PARED (LUX)	Reflexión PARED (LUX)				Factor de reflexión PARED (%)
TALLER DE MOTORES	5,30	6,40	6	0,48	6	1	271	190	87	45,79%	750	0,36	516,83
						2	235					0,31	
						3	221					0,29	
						4	220					0,29	
						5	226					0,30	
						6	226					0,30	
	SUMA	1399	REFLEXIÓN	FACTOR DE REFLEXIÓN									
	Promedio	233,17	98	42,0%									
OBSERVACIONES:													
ILUMINACIÓN: NO HAY ILUMINACION SUFICIENTE, POR LO TANTO SE RECOMIENDA BAJAR LAS LUMINARIAS YA QUE SE ENCUENTRAN MUY ALTAS, COLOCAR MAS LUMINARIAS EN EL TALLER E ILUMINACIÓN LOCALIZADA YA QUE NECESITAN DE SUFICIENTE ILUMINACIÓN AL MOMENTO DE REPARAR LOS MOTORES DE LOS VEHÍCULOS.													



GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA
 GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR)

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

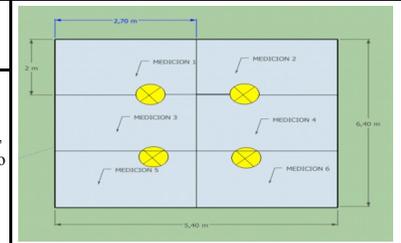
TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA

MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN LOS PUESTOS DE TRABAJO

FECHA DE MEDICIÓN	11-abr-17	REALIZADO POR	JHONATAN RUMIPAMBA	Unidad de Medida	lux
-------------------	-----------	---------------	--------------------	------------------	-----

DATOS DEL EQUIPO	Luxómetro, Marca TESTO, Modelo 545, Serie 02396968			
------------------	--	--	--	--

METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo, acorde a lo establecido en NOM-025-STPS-1999	CALIBRACIÓN DEL EQUIPO	Certificado de calibración 121101062777, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 19 de Junio del 2013
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	La NOM-025-STPS-1999 recomienda el número de mediciones acorde al cálculo del Índice de Área		



Medidas del área				Índice de área (IC)	Número de zonas a evaluar	Medición en cada zona	MEDICIONES AREA	MEDICIONES PARED			CRITERIO DE REQUERIMIENTO (NOM-025-STPS-2008)	INDICE DE ILUMINACION EN LA JORNADA	INDICE REQUERIDO
PUESTO DE TRABAJO	Largo (x)	Ancho (y)	Altura de la luminaria respecto al plano de trabajo				NIVEL DE ILUMINACION MEDIDO (LUX)	NIVEL DE ILUMINACION MEDIDO EN PARED (LUX)	Reflexión PARED (LUX)	Factor de reflexión PARED (%)			
PATIO DE MECANICA	5,40	6,40	6	0,49	6	1	230	286	108	37,76%	750	0,31	546,50
						2	220					0,29	
						3	240					0,32	
						4	201					0,27	
						5	155					0,21	
						6	175					0,23	
						SUMA	1221					REFLEXIÓN	
Promedio	203,50	98	48,2%										

OBSERVACIONES:

ILUMINACIÓN: NO HAY ILUMINACION SUFICIENTE, POR LO TANTO SE RECOMIENDA COLOCAR LAS LUMINARIAS MAS BAJAS YA QUE SE ENCUENTRAN MUY ALTAS SE RECOMIENDA IMPLEMENTAR LUMINARIA LOCALIZADA YA QUE LA ILUMINACIÓN ES MUY DEFICIENTE.



RIOBAMBA
GAD MUNICIPAL

GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR)

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA

MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN LOS PUESTOS DE TRABAJO

FECHA DE MEDICIÓN	11-abr-17		REALIZADO POR	JHONATAN RUMPAMBA			Unidad de Medida	lux					
DATOS DEL EQUIPO	Luxómetro, Marca TESTO, Modelo 545, Serie 02396968												
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo, acorde a lo establecido en NOM-025-STPS-1999			CALIBRACIÓN DEL EQUIPO	Certificado de calibración 121101062777, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 19 de Junio del 2013								
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	La NOM-025-STPS-1999 recomienda el número de mediciones acorde al cálculo del Índice de Área												
Medidas del área				Índice de área (IC)	Número de zonas a evaluar	Medición en cada zona	MEDICIONES PARED			CRITERIO DE REQUERIMIENTO (NOM-025-STPS-2008)	INDICE DE ILUMINACION EN LA JORNADA	INDICE REQUERIDO	
PUESTO DE TRABAJO	Largo (x)	Ancho (y)	Altura de la luminaria respecto al plano de trabajo				NIVEL DE ILUMINACION MEDIDO (LUX)	NIVEL DE ILUMINACION MEDIDO EN PARED (LUX)	Reflexión PARED (LUX)				Factor de reflexión PARED (%)
PATIO DE MECANICA 2	11,70	11,20	5	1,14	12	1	378	410	154	37,56%	750	0,50	171,58
						2	401					0,53	
						3	755					1,01	
						4	488					0,65	
						5	411					0,55	
						6	890					1,19	
						7	425					0,57	
						8	475					0,63	
						9	815					1,09	
						10	612					0,82	
						11	501					0,67	
						12	790					1,05	
						SUMA						6941	
Promedio						578,42	208	36,0%					
OBSERVACIONES:													
<p>ILUMINACIÓN: NO HAY ILUMINACION SUFICIENTE, POR LO TANTO SE RECOMIENDA COLOCAR LAS LUMINARIAS MAS BAJAS YA QUE SE ENCUENTRAN MUY ALTAS SE RECOMIENDA IMPLEMENTAR LUMINARIA LOCALIZADA YA QUE LA ILUMINACIÓN ES MUY DEFICIENTE.</p>													

9.3.3.3. Estrés Térmico

 GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR) DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL											
TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA											
MEDICIÓN DE ESTRÉS TÉRMICO											
FECHA DE MEDICIÓN	11-abr-17						REALIZADO	JHONATAN RUMIPAMBA ROMERO			
ÁREA	MEC. AUTOMOTRIZ										
DATOS DEL EQUIPO	Monitor de Estrés térmico, Marca QUEST, Modelo Temp°34, Serie TEG100089						UNIDAD DE MEDIDA	°C			
CALIBRACIÓN DEL EQUIPO	Certificado de calibración THG110029, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 1 de Septiembre del 2014										
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo a la altura de los tobillos, abdomen y cabeza de cada trabajador, acorde a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, Condiciones Térmicas Elevadas o Abatidas - Condiciones de Seguridad e Higiene										
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, se realizan 3 mediciones por individuo, los equipos se estabilizarán mínimo 30 minutos antes de efectuar cada lectura										
PUESTO DE TRABAJO	ITEM DE MEDICIÓN	MEDICIONES (°C)			ÍNDICE DE TEMPERATURA DE GLOBO BULBO HÚMEDO PROMEDIO (°C)	REGIMEN DE TRABAJO	GASTO METABOLICO O APROXIMADO (Watts)	TIPO DE TRABAJO (Watts)	DOSIS	RIESGO	OBSERVACIONES
		Tobillos	Abdomen	Cabeza							
MEC. AUTOMOTRIZ REPARACIÓN OFICINA	HORA	11h00	11h30	12h00	16,01	<i>MODERADO</i>	290,69	28	0,57	<i>MEDIO</i>	Entregar Ropa de Trabajo al personal para que puedan realizar de mejor manera su trabajo y se sientan mas comodoss.
	THB	14,4	14,8	14,8							
	TBS	15,9	19,2	18,8							
	TG	19,6	19,1	18,5							
	T.I	15,9	16,1	15,9							
	T.E	16	16,1	15,9							
	HUMEDAD	47%	48%	50%							
	I _{tgbhi} =	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)							
	15,96	16,09	15,91								



RIOBAMBA
GAD MUNICIPAL

GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR)

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA

MEDICIÓN DE ESTRÉS TÉRMICO

FECHA DE MEDICIÓN	11-abr-17			REALIZADO	JHONATAN RUMIPAMBA ROMERO						
ÁREA	MEC. AUTOMOTRIZ										
DATOS DEL EQUIPO	Monitor de Estrés térmico, Marca QUEST, Modelo Temp°34, Serie TEG100089				UNIDAD DE MEDIDA	°C					
CALIBRACIÓN DEL EQUIPO	Certificado de calibración THG110029, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 1 de Septiembre del 2014										
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo a la altura de los tobillos, abdomen y cabeza de cada trabajador, acorde a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, Condiciones Térmicas Elevadas o Abatidas - Condiciones de Seguridad e Higiene										
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, se realizan 3 mediciones por individuo, los equipos se estabilizarán mínimo 30 minutos antes de efectuar cada lectura										
PUESTO DE TRABAJO	ITEM DE MEDICIÓN	MEDICIONES (°C)			ÍNDICE DE TEMPERATURA DE GLOBO BULBO HÚMEDO PROMEDIO (°C)	REGIMEN DE TRABAJO	GASTO METABOLICO O APROXIMADO (Watts)	TIPO DE TRABAJO (Wattss)	DOSIS	RIESGO	OBSERVACIONES
		Tobillos	Abdomen	Cabeza							
MEC. AUTOMOTRIZ MOTORES	HORA	12h00	12h30	13h00	15,58	MODERADO	290,69	28	0,56	MEDIO	Entregar Ropa de Trabajo al personal para que puedan realizar de mejor manera su trabajo y se sientan mas comodoss.
	THB	13,7	14,1	14,4							
	TBS	18	18,2	18,9							
	TG	17,9	19,2	20,1							
	T.I	14,9	15,6	16,1							
	T.E	14,9	15,6	15,9							
	HUMEDAD	50%	52%	49%							
	I tgbhi =	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)							
	14,96	15,63	16,11								

9.3.4. Medición de los Riesgos Psicosociales del Área de la Mecánica Automotriz

ENCUESTA DE ANÁLISIS DE RIESGOS PSICO SOCIALES ISTAS 21 (VERSIÓN CORTA)						
FECHA DE REALIZACIÓN	10 DE MARZO DEL 2017					
ÁREA	MECÁNICA AUTOMOTRIZ					
PUESTO DE TRABAJO	MECÁNICO AUTOMOTRIZ (EQUIPO PESADO).					
NOMBRE DEL EVALUADOR	JHONATAN RUMPA MBA					
APARTADO 1						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene que trabajar muy rápido?	4	3	2	1	0	2
¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se acumule el trabajo?	4	3	2	1	0	0
¿Tiene tiempo de llevar al día su trabajo?	0	1	2	3	4	0
¿Le cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	2	1	0	0
¿Su trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	2	1	0	0
¿Su trabajo requiere que esconda sus emociones?	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						2
APARTADO 2						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene influencia sobre la cantidad de trabajo que se le asigna?	4	3	2	1	0	4
¿Se tiene en cuenta su opinión cuando se le asignan tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Tiene influencia sobre el orden en el que realiza las tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Puede decidir cuando hace un descanso?	4	3	2	1	0	1
Si tiene algún asunto personal o familiar, ¿puede dejar su puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	4	3	2	1	0	0
¿Su trabajo requiere que tenga iniciativa?	4	3	2	1	0	4
¿Su trabajo permite que aprenda cosas nuevas?	4	3	2	1	0	1

¿Se siente comprometido con su profesión?	4	3	2	1	0	4
¿Tienen sentido sus tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Habla con entusiasmo de su empresa a otras personas?	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						26
APARTADO 3						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
En estos momentos, ¿está preocupado/a por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de quedarse sin éste?	4	3	2	1	0	0
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian de tareas contra su voluntad?	4	3	2	1	0	0
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le varían el salario (que no le depositen, que lo bajen, que introduzcan el salario variable, que le paguen en especie, etc)?	4	3	2	1	0	4
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra su voluntad?	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						4
APARTADO 4						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Sabe exactamente qué margen de autonomía tiene en su trabajo?	4	3	2	1	0	4
¿Sabe exactamente qué tareas son de su responsabilidad?	4	3	2	1	0	4
¿En su empresa se le informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar su futuro?	4	3	2	1	0	0
¿Recibe toda la información que necesita para realizar bien su trabajo?	4	3	2	1	0	4
¿Recibe ayuda y apoyo de sus compañeros/as?	4	3	2	1	0	4
¿Recibe ayuda y apoyo de su inmediato o inmediata superior?	4	3	2	1	0	4

¿Su puesto de trabajo se encuentra aislado del de sus compañeros/as?	0	1	2	3	4	4
En el trabajo, ¿siente que forma parte de un grupo?	4	3	2	1	0	4
¿Tus actuales jefes inmediatos planifican bien su trabajo?	4	3	2	1	0	2
¿Sus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores/as?	4	3	2	1	0	4
RESULTADO						34
APARTADO 5 (Este apartado está diseñado para personas trabajadoras que convivan con alguien: pareja, hijos, padres, etc)						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					
¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico hace usted?	Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas	Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas	Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas	Sólo hago tareas muy puntuales	No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas	PUNTAJACIÓN
	4	3	2	1	0	
Si falta algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realiza se quedan sin hacer?	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	0
	4	3	2	1	0	
Cuando está en la empresa, ¿piensa en las tareas domésticas y familiares?	4	3	2	1	0	0
¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						2
APARTADO 6						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	PUNTAJACIÓN
Sus superiores le dan el reconocimiento que merece	4	3	2	1	0	4
En las situaciones difíciles en trabajo recibe el apoyo necesario	4	3	2	1	0	4

En su trabajo le tratan injustamente	0	1	2	3	4	4
Si piensa en todo el trabajo y esfuerzo que ha realizado, el reconocimiento que recibe en su trabajo no le parece adecuado	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						12
RESULTADOS						
Apartado	Dimensión Psicosocial	Puntuación	Puntuaciones para la población ocupada de referencia			Resultado obtenido
			Verde	Amarillo	Rojo	
1	Exigencias psicológicas	2	De 0 a 7	De 8 a 10	De 11 a 24	Verde
2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control)	26	De 40 a 26	De 25 a 21	De 20 a 0	Verde
3	Inseguridad	4	De 0 a 1	De 2 a 5	De 6 a 16	Amarillo
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	34	De 40 a 29	De 28 a 24	De 23 a 0	Verde
5	Doble presencia	2	De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 16	Verde
6	Estima	12	De 16 a 13	De 12 a 11	De 10 a 0	Amarillo
RECOMENDACIÓN						
<p>En este puesto de trabajo hay inseguridad contractual, para lo que se debe garantizar el respeto y el trato justo y garantizar la seguridad y la estabilidad en el empleo y en las condiciones de trabajo (jornada, sueldo, etc.). Además se debe dar incentivos a los trabajadores para que no se sientan que no son valorados dentro de la empresa y así pueden ser más eficientes.</p>						

ENCUESTA DE ANÁLISIS DE RIESGOS PSICO SOCIALES ISTAS 21 (VERSIÓN CORTA)

FECHA DE REALIZACIÓN	10 DE MARZO DEL 2017
ÁREA	MECÁNICA AUTOMOTRIZ
PUESTO DE TRABAJO	TÉCNICO AUTOMOTRIZ
NOMBRE DEL EVALUADOR	JHONATAN RUMIPAMBA

APARTADO 1

PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene que trabajar muy rápido?	4	3	2	1	0	2
¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se acumule el trabajo?	4	3	2	1	0	0
¿Tiene tiempo de llevar al día su trabajo?	0	1	2	3	4	0
¿Le cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	2	1	0	2
¿Su trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	2	1	0	0
¿Su trabajo requiere que esconda sus emociones?	4	3	2	1	0	0

RESULTADO

4

APARTADO 2

PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene influencia sobre la cantidad de trabajo que se le asigna?	4	3	2	1	0	4
¿Se tiene en cuenta su opinión cuando se le asignan tareas?	4	3	2	1	0	2
¿Tiene influencia sobre el orden en el que realiza las tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Puede decidir cuando hace un descanso?	4	3	2	1	0	2
Si tiene algún asunto personal o familiar, ¿puede dejar su puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	4	3	2	1	0	0
¿Su trabajo requiere que tenga iniciativa?	4	3	2	1	0	4

¿Su trabajo permite que aprenda cosas nuevas?	4	3	2	1	0	2
¿Se siente comprometido con su profesión?	4	3	2	1	0	4
¿Tienen sentido sus tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Habla con entusiasmo de su empresa a otras personas?	4	3	2	1	0	2
RESULTADO						28
APARTADO 3						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
En estos momentos, ¿está preocupado/a por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de quedarse sin éste?	4	3	2	1	0	1
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian de tareas contra su voluntad?	4	3	2	1	0	0
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le varían el salario (que no le depositen, que lo bajen, que introduzcan el salario variable, que le paguen en especie, etc)?	4	3	2	1	0	4
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra su voluntad?	4	3	2	1	0	4
RESULTADO						9
APARTADO 4						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Sabe exactamente qué margen de autonomía tiene en su trabajo?	4	3	2	1	0	3
¿Sabe exactamente qué tareas son de su responsabilidad?	4	3	2	1	0	4
¿En su empresa se le informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar su futuro?	4	3	2	1	0	0
¿Recibe toda la información que necesita para realizar bien su trabajo?	4	3	2	1	0	0

¿Recibe ayuda y apoyo de sus compañeros/as?	4	3	2	1	0	0
¿Recibe ayuda y apoyo de su inmediato o inmediata superior?	4	3	2	1	0	3
¿Su puesto de trabajo se encuentra aislado del de sus compañeros/as?	0	1	2	3	4	4
En el trabajo, ¿siente que forma parte de un grupo?	4	3	2	1	0	2
¿Tus actuales jefes inmediatos planifican bien su trabajo?	4	3	2	1	0	2
¿Sus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores/as?	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						18
APARTADO 5 (Este apartado está diseñado para personas trabajadoras que convivan con alguien: pareja, hijos, padres, etc)						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					
¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico hace usted?	Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas	Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas	Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas	Sólo hago tareas muy puntuales	No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas	PUNTAJACIÓN
	4	3	2	1	0	
Si falta algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realiza se quedan sin hacer?	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	0
	4	3	2	1	0	
Cuando está en la empresa, ¿piensa en las tareas domésticas y familiares?	4	3	2	1	0	1
¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						4
APARTADO 6						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	PUNTAJACIÓN
Sus superiores le dan el reconocimiento que merece	4	3	2	1	0	0
En las situaciones difíciles en trabajo recibe el apoyo necesario	4	3	2	1	0	0
En su trabajo le tratan injustamente	0	1	2	3	4	0

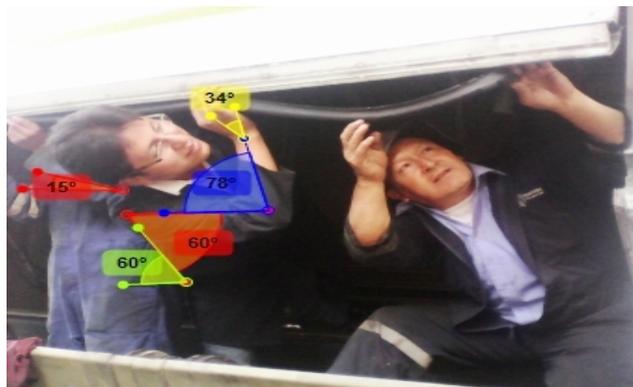
Si piensa en todo el trabajo y esfuerzo que ha realizado, el reconocimiento que recibe en su trabajo no le parece adecuado	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						0
RESULTADOS						
Apartado	Dimensión Psicosocial	Puntuación	Puntuaciones para la población ocupada de referencia			Resultado obtenido
			Verde	Amarillo	Rojo	
1	Exigencias psicológicas	4	De 0 a 7	De 8 a 10	De 11 a 24	Verde
2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control)	28	De 40 a 26	De 25 a 21	De 20 a 0	Verde
3	Inseguridad	9	De 0 a 1	De 2 a 5	De 6 a 16	Rojo
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	18	De 40 a 29	De 28 a 24	De 23 a 0	Rojo
5	Doble presencia	4	De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 16	Amarillo
6	Estima	0	De 16 a 13	De 12 a 11	De 10 a 0	Rojo
RECOMENDACIÓN						
<p>En este puesto de trabajo hay inseguridad contractual, para lo que se debe garantizar el respeto y el trato justo y garantizar la seguridad y la estabilidad en el empleo y en las condiciones de trabajo (jornada, sueldo, etc.).</p>						
<p>La falta de apoyo social, de calidad de liderazgo en la empresa no se le entrega al trabajador la suficiente información para realizar bien su trabajo, tampoco recibe la ayuda de sus compañeros y el trabajador se siente excluido del grupo de trabajo, el trabajador cree que los jefes no planifican bien el trabajo y que tampoco se comunican con el por lo cual para mejorar esto se debe garantizar al trabajador que se entregara todas las herramientas e información que necesite para que este pueda realizar su trabajo de mejor manera, tambien se requiere Potenciar la participación en las decisiones relacionadas con las tareas, Facilitar el apoyo entre el personal de la empresa, Proporcionar formación y habilidades directivas no autoritarias, Eliminar la competitividad entre compañeros y/o departamentos y Fomentar la claridad y la transparencia organizativa, definiendo puestos de trabajo, tareas asignadas y margen de autonomía.</p>						
<p>Doble presencia debido a que los trabajadores estan pensando en las actividades que tienen que realizar en el hogar y no se encuentran concentrados en el trabajo que realizan para lo cual se debería Facilitar la compatibilización entre la vida laboral y familiar y Incrementar el nivel de control sobre los tiempos de trabajo a disposición (pausas, descansos, permisos, vacaciones...).</p>						
<p>Estima el trabajador siente que no le dan el reconocimiento que merece, que no le dan el apoyo necesario y que le tratan injustamente por tal motivo para evitar que estos riesgos dañen la salud de los trabajadores se requiere que el jefe tenga una mejor comunicación con el trabajador incentivarle al trabajador mediante reconocimientos como felicitaciones, reconocimiento al empleado del mes entre otras cosas, tambien se requiere que se le de capacitaciones al personal para que pueda realizar el trabajo de mejor manera y se sienta mas seguro de si mismo.</p>						

9.3.5. Medición de Riesgos Ergonómicos del Área de la Mecánica Automotriz

PUESTO DE TRABAJO: INGENIERO ELECTRÓNICO TALLERES MUNICIPALES.

- Mantenimiento y reparación de vehículos livianos y pesados.
- Revisión de cañerías de combustible, mangueras de presión
- Detecta las averías del motor e informa o repara directamente.
- Repara el sistema de lubricación, distribución, conjunto móvil y sistema de inyección.
- Repara el turbo alimentador y bombas de inyección lineal.
- Repara el embrague, caja de velocidades, suspensión delantera y posterior del vehículo.
- Repara el sistema de frenos hidráulicos, frenos de aire y sistema de refrigeración.

Ilustración 6. Puesto de Trabajo Mecánico Automotriz



CONCLUSIÓN: Nivel de Acción # 3 Investigación adicional y cambiar pronto: se requiere capacitación en las posiciones ergonómicas de los trabajadores y trabajar en las posturas ya que la posición que utiliza el trabajador no es la adecuada.

Adaptar al puesto de trabajo al trabajador ya que se nota que no tiene mucha comodidad implementar el uso de bancos para que el trabajador adquiera más estabilidad y equilibrio.

Se recomienda rotar al personal para que todos realicen la misma actividad y no solo la realice uno y así cada trabajador tenga su periodo de descanso.

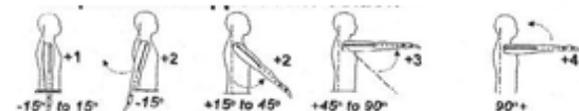
Se recomienda realizar varias pausas activas para que el trabajador descanse y relaje su espalda.

RULA HOJA DE EVALUACIÓN DE LOS TALLERES MUNICIPALES

Complete esta hoja siguiendo el procedimiento de abajo paso a paso.

A. Análisis del brazo y la muñeca

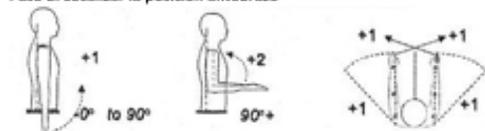
Paso 1: Localizar la posición del brazo



Paso 1: Ajustes

Si el hombro se eleva: +1;
si el brazo está alejado: +1;
si el brazo está apoyado o la persona se apoya: -1

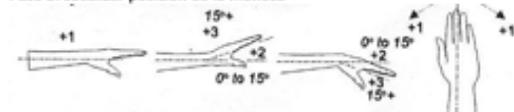
Paso 2: Localizar la posición antebrazo



Paso 2: Ajuste

si el antebrazo está trabajando a través de la línea media del cuerpo: +1;
si el antebrazo está a un lado del cuerpo: +1

Paso 3: Localizar posición de la muñeca



Paso 3a: Ajuste

Si se dobla la muñeca de la línea media: +1

Paso 4: Giro de muñeca

Si la muñeca gira en el rango medio = 1;
Si giro en o cerca de fin del rango = 2

Paso 5: Mira la puntuación de la postura en la tabla A

Usa los valores de los pasos 1, 2, 3 y 4 para localizar la puntuación de la postura en la tabla A

Paso 6: Añade la puntuación del uso muscular

Si la postura principalmente es estática (por más de 1 minuto) o;
Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 7: Añadir la fuerza/carga a la puntuación

Si la carga es de menos 2 Kg (intermitente): +0;
Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 8: Encontrar la fila en la tabla C

Completado el análisis del brazo/muñeca es usado para encontrar la fila en la tabla C

Final Brazo & Muñeca

Brazo

3

Antebrazo

2

Muñeca

3

Giro Muñeca

1

Postura A

4

Muscular

+0

Fuerza/Carga

+0

Final Brazo & Muñeca

4

SCORES

Table A

Upper Arm	Lower Arm	Wrist							
		1		2		3		4	
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	2	2	2	3	3	3	4
2	1	2	2	2	3	3	3	4	4
	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	3	1	2	3	3	3	4	4	5
3	1	2	3	3	3	4	4	5	5
	2	2	3	3	3	4	4	5	5
	3	2	3	3	4	4	4	5	5
4	1	3	4	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	3	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	5	5	5	6	6	7	7
	3	5	5	5	6	6	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	7	8	8	8	8	9	9	9
	3	8	8	8	9	9	9	9	9

Table C

	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	5
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
8+	5	5	6	7	7	7	7

Final Score 5

Postura B

5

Muscular

+0

Fuerza/Carga

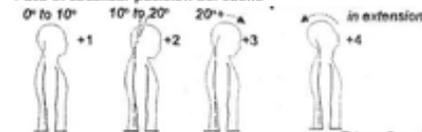
+0

Final Cuello, Tronco & Pierna

5

B. Análisis cuello, tronco y pierna

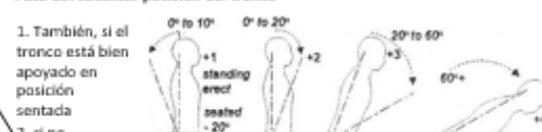
Paso 9: Localizar posición del cuello



Paso 9: Ajustes

Si el cuello está rotado: +1; si el cuello está lateralizado: +1

Paso 10: Localizar posición del tronco



Paso 10: Ajustes

Si el tronco está rotado: +1; si el tronco está lateralizado: +1

Paso 11: Piernas

Si las piernas y los pies están apoyados y en equilibrio: +1;
si no: +2

Trunk Posture Score

Neck	1		2		3		4		5		6	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7
2	2	2	3	2	3	4	5	5	6	6	7	7
3	3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
4	5	5	5	5	6	6	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9

Paso 12: Mira la puntuación de la postura en la tabla B

Usa los valores de los pasos 9, 10 y 11 para localizar la puntuación de la postura en la tabla B

Paso 13: Añade la puntuación del uso muscular

Si la postura es principalmente estática o;
Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 14: Añadir la fuerza/carga a la puntuación

Si la carga es de menos 2 Kg (intermitente): +0;
Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 15: Encontrar la columna en la tabla C

Completado la puntuación del análisis cuello, tronco y piernas es usado para encontrar la columna en la tabla C

Puntuación final: 1 o 2 = Aceptable; 3 o 4 Investigación adicional; 5 o 6 Investigación adicional y cambiar pronto; 7 Investigar y cambiar inmediatamente

PUESTO DE TRABAJO: MECÁNICO AUTOMOTRIZ TALLERES MUNICIPALES.

- Mantenimiento y reparación de vehículos livianos y pesados.
- Revisión de cañerías de combustible, mangueras de presión
- Detecta las averías del motor e informa o repara directamente.
- Repara el sistema de lubricación, distribución, conjunto móvil y sistema de inyección.
- Repara el turbo alimentador y bombas de inyección lineal.
- Repara el embrague, caja de velocidades, suspensión delantera y posterior del vehículo.
- Repara el sistema de frenos hidráulicos, frenos de aire y sistema de refrigeración.

Ilustración 7. Puesto de Trabajo Mecánico Automotriz 2



CONCLUSIÓN: Nivel de Acción # 3 Investigación adicional y cambiar pronto: se requiere capacitación en las posiciones ergonómicas de los trabajadores y trabajar en las posturas ya que la posición que utiliza el trabajador no es la adecuada.

Se recomienda rotar al personal para que todos realicen la misma actividad y no solo la realice uno para que cada trabajador tenga su periodo de descanso.

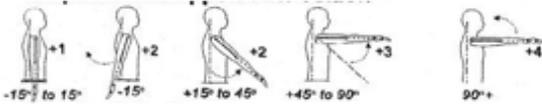
Se recomienda realizar varias pausas activas para que el trabajador descanse y relaje su espalda.

RULA HOJA DE EVALUACIÓN DE LOS TALLERES MUNICIPALES

Complete esta hoja siguiendo el procedimiento de abajo paso a paso.

A. Análisis del brazo y la muñeca

Paso 1: Localizar la posición del brazo



Paso 1: Ajustes

Si el hombro se eleva: +1;
si el brazo está alejado: +1;
si el brazo está apoyado o la persona se apoya: -1

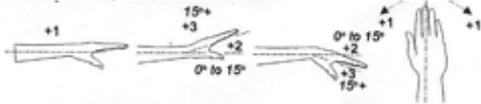
Paso 2: Localizar la posición antebrazo



Paso 2: Ajuste

si el antebrazo está trabajando a través de la línea media del cuerpo: +1;
si el antebrazo está a un lado del cuerpo: -1

Paso 3: Localizar posición de la muñeca



Paso 3a: Ajuste

Si se dobla la muñeca de la línea media: +1

Paso 4: Giro de muñeca

Si la muñeca gira en el rango medio: +1;
Si giro en o cerca de fin del rango: -2

Paso 5: Mira la puntuación de la postura en la tabla A

Usa los valores de los pasos 1, 2, 3 y 4 para localizar la puntuación de la postura en la tabla A

Paso 6: Añade la puntuación del uso muscular

Si la postura principalmente es estática (por más de 1 minuto): 0;
Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 7: Añadir la fuerza/carga a la puntuación

Si la carga es de menos 2 Kg (intermitente): +0;
Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 8: Encontrar la fila en la tabla C

Completado el análisis del brazo/muñeca es usado para encontrar la fila en la tabla C

SCORES

Table A

Upper Arm	Lower Arm	Wrist						
		1	2	3	4			
1	1	1	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3
	3	2	2	2	2	3	3	4
2	1	2	2	2	2	3	3	4
	2	2	2	2	2	3	3	4
	3	2	2	2	2	3	3	4
3	1	2	3	3	3	4	4	5
	2	2	3	3	3	4	4	5
	3	2	3	3	3	4	4	5
4	1	3	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	5	5
	3	3	4	4	4	4	5	5
5	1	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	5	5	5	6	6	7
	3	5	5	5	5	6	6	7
6	1	7	7	7	7	7	8	8
	2	7	7	7	7	7	8	8
	3	7	7	7	7	7	8	8

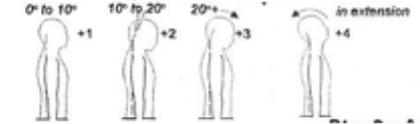
Table C

	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	1	2	3	3	4	5
2	2	2	3	3	4	4	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	4	5	6	7
6	4	4	5	5	6	7	7
7	5	5	5	6	6	7	7
8+	5	5	6	7	7	7	7

Final Score 5

B. Análisis cuello, tronco y pierna

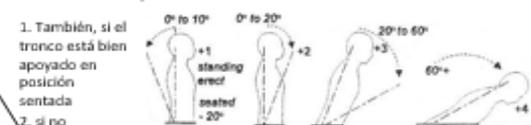
Paso 9: Localizar posición del cuello



Paso 9: Ajustes

Si el cuello esta rotado: +1; si el cuello esta lateralizado: +1

Paso 10: Localizar posición del tronco



Paso 10: Ajustes

Si el tronco esta rotado: +1; si el tronco esta lateralizado: +1

Paso 11: Piernas

Si las piernas y los pies están apoyados y en equilibrio: +1;
si no: +2

Trunk Posture Score

	1		2		3		4		5		6	
Neck	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6
2	2	2	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6
3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	6	6
4	4	4	4	4	4	4	5	5	6	6	7	7
5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7

Table B

Paso 12: Mira la puntuación de la postura en la tabla B

Usa los valores de los pasos 9, 10 y 11 para localizar la puntuación de la postura en la tabla B

Paso 13: Añade la puntuación del uso muscular

Si la postura es principalmente estática: 0;
Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 14: Añadir la fuerza/carga a la puntuación

Si la carga es de menos 2 Kg (intermitente): +0;
Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 15: Encontrar la columna en la tabla C

Completado la puntuación del análisis cuello, tronco y piernas es usado para encontrar la columna en la tabla C

Cuello 3

Tronco 2

Pierna 1

Postura B 3

Muscular +0

Fuerza/Carga +1

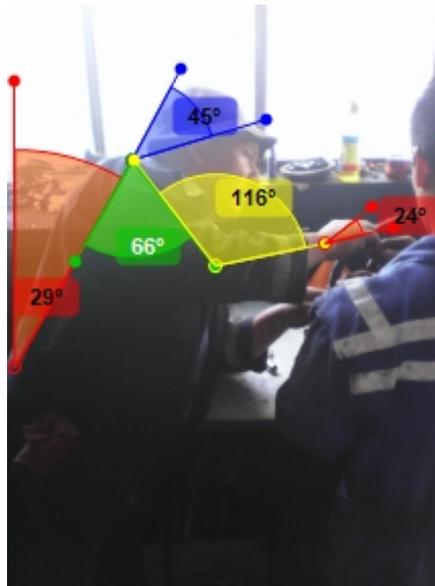
Final Cuello, Tronco & Pierna 4

Puntuación final: 1 o 2 = Aceptable; 3 o 4 Investigación adicional; 5 o 6 Investigación adicional y cambiar pronto; 7 Investigar y cambiar inmediatamente

PUESTO DE TRABAJO: MECÁNICO AUTOMOTRIZ TALLERES MUNICIPALES.

- Mantenimiento y reparación de vehículos livianos y pesados.
- Revisión de cañerías de combustible, mangueras de presión
- Detecta las averías del motor e informa o repara directamente.
- Repara el sistema de lubricación, distribución, conjunto móvil y sistema de inyección.
- Repara el turbo alimentador y bombas de inyección lineal.
- Repara el embrague, caja de velocidades, suspensión delantera y posterior del vehículo.
- Repara el sistema de frenos hidráulicos, frenos de aire y sistema de refrigeración.

Ilustración 8. Puesto de Trabajo Mecánico Automotriz 3



CONCLUSIÓN: Nivel de Acción # 3 Investigación adicional y cambiar pronto: se requiere capacitación en las posiciones ergonómicas de los trabajadores y trabajar en las posturas ya que la posición que utiliza el trabajador no es la adecuada.

Se recomienda rotar al personal para que todos realicen la misma actividad y no solo la realice uno para que cada trabajador tenga su periodo de descanso.

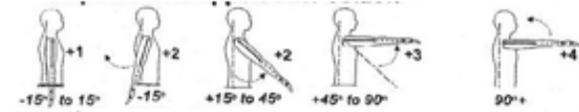
Se recomienda realizar varias pausas activas para que el trabajador descanse y relaje su espalda.

RULA HOJA DE EVALUACIÓN DE LOS TALLERES MUNICIPALES

Complete esta hoja siguiendo el procedimiento de abajo paso a paso.

A. Análisis del brazo y la muñeca

Paso 1: Localizar la posición del brazo



Paso 1: Ajustes

Si el hombro se eleva: +1;
si el brazo está alejado: +1;
si el brazo está apoyado o la persona se apoya: -1

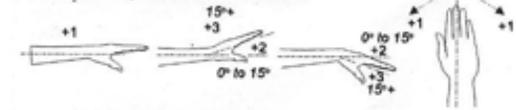
Paso 2: Localizar la posición antebrazo



Paso 2: Ajuste

si el antebrazo está trabajando a través de la línea media del cuerpo: -1;
si el antebrazo está a un lado del cuerpo: +1

Paso 3: Localizar posición de la muñeca



Paso 3a: Ajuste

Si se dobla la muñeca de la línea media: +1

Paso 4: Giro de muñeca

Si la muñeca gira en el rango medio =1;
Si giro en o cerca de fin del rango =2

Paso 5: Mira la puntuación de la postura en la tabla A

Usa los valores de los pasos 1, 2, 3 y 4 para localizar la puntuación de la postura en la tabla A

Paso 6: Añade la puntuación del uso muscular

Si la postura principalmente es estática (por más de 1 minuto) o;
Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 7: Añadir la fuerza/carga a la puntuación

Si la carga es de menos 2 Kg (intermitente): +0;
Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 8: Encontrar la fila en la tabla C

Completado el análisis del brazo/muñeca es usado para encontrar la fila en la tabla C

Final Brazo & Muñeca

Final Cuello, Tronco & Pierna

SCORES

Table A

Upper Arm	Lower Arm	Wrist							
		1		2		3		4	
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
3	3	2	2	2	2	3	3	3	4
4	4	2	2	2	2	3	3	3	4
5	5	2	2	2	2	3	3	3	4
6	6	2	2	2	2	3	3	3	4
7	7	2	2	2	2	3	3	3	4
8	8	2	2	2	2	3	3	3	4
9	9	2	2	2	2	3	3	3	4
10	10	2	2	2	2	3	3	3	4
11	11	2	2	2	2	3	3	3	4
12	12	2	2	2	2	3	3	3	4
13	13	2	2	2	2	3	3	3	4
14	14	2	2	2	2	3	3	3	4
15	15	2	2	2	2	3	3	3	4
16	16	2	2	2	2	3	3	3	4
17	17	2	2	2	2	3	3	3	4
18	18	2	2	2	2	3	3	3	4
19	19	2	2	2	2	3	3	3	4
20	20	2	2	2	2	3	3	3	4
21	21	2	2	2	2	3	3	3	4
22	22	2	2	2	2	3	3	3	4
23	23	2	2	2	2	3	3	3	4
24	24	2	2	2	2	3	3	3	4
25	25	2	2	2	2	3	3	3	4
26	26	2	2	2	2	3	3	3	4
27	27	2	2	2	2	3	3	3	4
28	28	2	2	2	2	3	3	3	4
29	29	2	2	2	2	3	3	3	4
30	30	2	2	2	2	3	3	3	4
31	31	2	2	2	2	3	3	3	4
32	32	2	2	2	2	3	3	3	4
33	33	2	2	2	2	3	3	3	4
34	34	2	2	2	2	3	3	3	4
35	35	2	2	2	2	3	3	3	4
36	36	2	2	2	2	3	3	3	4
37	37	2	2	2	2	3	3	3	4
38	38	2	2	2	2	3	3	3	4
39	39	2	2	2	2	3	3	3	4
40	40	2	2	2	2	3	3	3	4
41	41	2	2	2	2	3	3	3	4
42	42	2	2	2	2	3	3	3	4
43	43	2	2	2	2	3	3	3	4
44	44	2	2	2	2	3	3	3	4
45	45	2	2	2	2	3	3	3	4
46	46	2	2	2	2	3	3	3	4
47	47	2	2	2	2	3	3	3	4
48	48	2	2	2	2	3	3	3	4
49	49	2	2	2	2	3	3	3	4
50	50	2	2	2	2	3	3	3	4

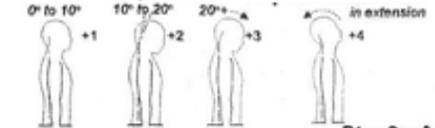
Table C

	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	5
4	4	3	3	4	4	5	5
5	4	4	4	5	5	6	7
6	4	4	4	5	5	6	7
7	5	5	5	6	6	7	7
8+	5	5	5	6	6	7	7

Final Score 6

B. Análisis cuello, tronco y pierna

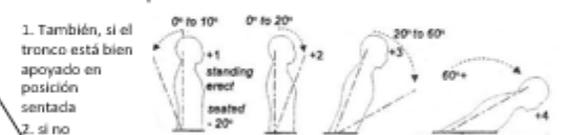
Paso 9: Localizar posición del cuello



Paso 9: Ajustes

Si el cuello esta rotado: +1; si el cuello esta lateralizado: +1

Paso 10: Localizar posición del tronco



Paso 10: Ajustes

Si el tronco esta rotado: +1; si el tronco esta lateralizado: +1

Paso 11: Piernas

Si las piernas y los pies están apoyados y en equilibrio: +1;
si no: +2

Table B

Neck	Trunk Posture Score											
	1		2		3		4		5		6	
1	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	6	7
2	2	2	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

Paso 12: Mira la puntuación de la postura en la tabla B

Usa los valores de los pasos 9, 10 y 11 para localizar la puntuación de la postura en la tabla B

Paso 13: Añade la puntuación del uso muscular

Si la postura es principalmente estática o;
Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 14: Añadir la fuerza/carga a la puntuación

Si la carga es de menos 2 Kg (intermitente): +0;
Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 15: Encontrar la columna en la tabla C

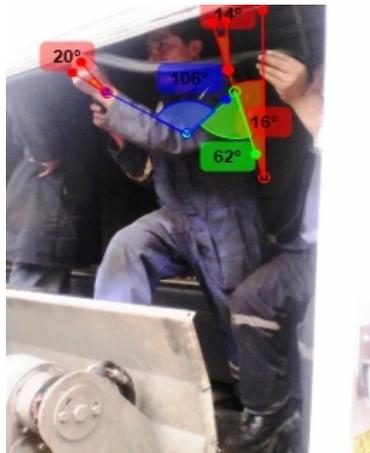
Completado la puntuación del análisis cuello, tronco y piernas es usado para encontrar la columna en la tabla C

Puntuación final: 1 o 2 = Aceptable; 3 o 4 Investigación adicional; 5 o 6 Investigación adicional y cambiar pronto; 7 Investigar y cambiar inmediatamente

PUESTO DE TRABAJO: MECÁNICO AUTOMOTRIZ TALLERES MUNICIPALES.

- Mantenimiento y reparación de vehículos livianos y pesados.
- Revisión de cañerías de combustible, mangueras de presión
- Detecta las averías del motor e informa o repara directamente.
- Repara el sistema de lubricación, distribución, conjunto móvil y sistema de inyección.
- Repara el turbo alimentador y bombas de inyección lineal.
- Repara el embrague, caja de velocidades, suspensión delantera y posterior del vehículo.
- Repara el sistema de frenos hidráulicos, frenos de aire y sistema de refrigeración.

Ilustración 9. Puesto de Trabajo Mecánico Automotriz 4



CONCLUSIÓN: Nivel de Acción # 2 Investigación adicional: se requiere capacitación en las posiciones ergonómicas de los trabajadores y trabajar en las posturas ya que la posición que utiliza el trabajador no es la adecuada.

Adaptar al puesto de trabajo al trabajador ya que se nota que no tiene mucha comodidad implementar el uso de bancos para que el trabajador adquiera más estabilidad y equilibrio.

Se recomienda rotar al personal para que todos realicen la misma actividad y no solo la realice uno para que cada trabajador tenga su periodo de descanso.

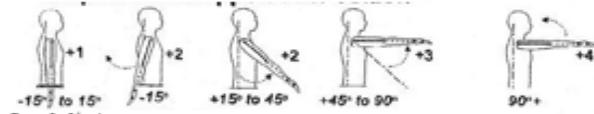
Se recomienda realizar varias pausas activas para que el trabajador descanse y relaje su espalda.

RULA HOJA DE EVALUACIÓN DE LOS TALLERES MUNICIPALES

Complete esta hoja siguiendo el procedimiento de abajo paso a paso.

A. Análisis del brazo y la muñeca

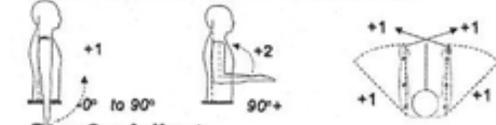
Paso 1: Localizar la posición del brazo



Paso 1: Ajustes

Si el hombro se eleva: +1;
si el brazo está alejado: +1;
si el brazo está apoyado o la persona se apoya: -1

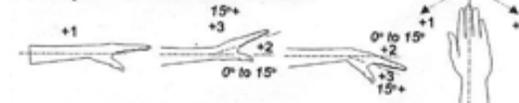
Paso 2: Localizar la posición antebrazo



Paso 2: Ajuste

si el antebrazo está trabajando a través de la línea media del cuerpo: -1;
si el antebrazo está a un lado del cuerpo: +1

Paso 3: Localizar posición de la muñeca



Paso 3a: Ajuste

Si se dobla la muñeca de la línea media: +1

Paso 4: Giro de muñeca

Si la muñeca gira en el rango medio =1;
Si gira en o cerca de fin del rango =2

Paso 5: Mira la puntuación de la postura en la tabla A

Usa los valores de los pasos 1, 2, 3 y 4 para localizar la puntuación de la postura en la tabla A

Paso 6: Añade la puntuación del uso muscular

Si la postura principalmente es estática (por más de 1 minuto): +0;
Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 7: Añadir la fuerza/carga a la puntuación

Si la carga es de menos 2 Kg (intermitente): +0;
Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 8: Encontrar la fila en la tabla C

Completado el análisis del brazo/muñeca es usado para encontrar la fila en la tabla C

SCORES

Table A

Upper Arm	Lower Arm	Wrist						
		1	2	3	4			
1	1	1	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3
	3	2	2	2	2	3	3	3
2	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3
	3	2	2	2	2	3	3	3
3	1	2	3	3	3	4	4	4
	2	2	3	3	3	4	4	4
	3	2	3	3	3	4	4	4
4	1	3	4	4	4	4	4	4
	2	3	4	4	4	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	4
5	1	5	5	5	5	5	5	5
	2	5	5	5	5	5	5	5
	3	5	5	5	5	5	5	5
6	1	7	7	7	7	7	7	7
	2	7	7	7	7	7	7	7
	3	7	7	7	7	7	7	7

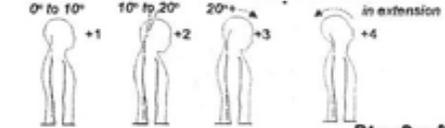
Table C

	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	5
4	3	3	3	4	4	5	5
5	4	4	4	4	5	5	7
6	4	4	4	4	5	5	7
7	5	5	5	5	6	7	7
8+	5	5	5	5	6	7	7

Final Score 3

B. Análisis cuello, tronco y pierna

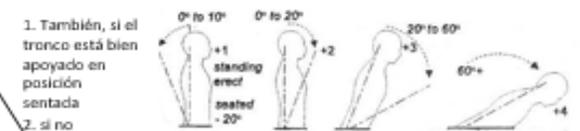
Paso 9: Localizar posición del cuello



Paso 9: Ajustes

Si el cuello esta rotado: +1; si el cuello esta lateralizado: +1

Paso 10: Localizar posición del tronco



Paso 10: Ajustes

Si el tronco esta rotado: +1; si el tronco esta lateralizado: +1

Paso 11: Piernas

Si las piernas y los pies están apoyados y en equilibrio: +1;
si no: +2

Table B

	Trunk Posture Score					
	1	2	3	4	5	6
Neck	1	2	1	2	1	2
Legs	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4
2	2	3	2	3	4	5
3	3	3	3	4	4	5
4	5	5	5	5	5	5
5	7	7	7	7	7	7
6	8	8	8	8	8	8

Paso 12: Mira la puntuación de la postura en la tabla B

Usa los valores de los pasos 9, 10 y 11 para localizar la puntuación de la postura en la tabla B

Paso 13: Añade la puntuación del uso muscular

Si la postura es principalmente estática o;
Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 14: Añadir la fuerza/carga a la puntuación

Si la carga es de menos 2 Kg (intermitente): +0;
Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 15: Encontrar la columna en la tabla C

Completado la puntuación del análisis cuello, tronco y piernas es usado para encontrar la columna en la tabla C

Puntuación final: 1 o 2 = Aceptable; 3 o 4 Investigación adicional; 5 o 6 Investigación adicional y cambiar pronto; 7 Investigar y cambiar inmediatamente

9.4. Inspección Inicial del Área de la Mecánica Industrial

		INFORME DE INSPECCIÓN Y REVISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
Nº AREAS INSPIC	MES	DICIEMBRE	UNIDAD:	Seguridad Industrial	PERSONAL EXPUESTO	FECHA:	23/12/2016
	PUESTO DE TRABAJO/AREA	FACTOR DE RIESGO	SUBFACTOR DE RIESGO	OBSERVACION		ACTO O CONDICION SUBESTANDAR	OBSERVACION
MECÁNICA INDUSTRIAL	FÍSICO		RUIDO.	UTILIZAN VARIAS MÁQUINAS PARA REALIZAR SU TRABAJO QUE PUEDEN PROVOCAR RUIDO COMO SON MÁQUINAS DE CORTE, SUELDA ELÉCTRICA Y AMOLADORAS.	4 PERSONAS	REALIZAN EL TRABAJO SIN EL EPP ADECUADO YA QUE EL MISMO NO HA SIDO ENTREGADO.	
			ILUMINACIÓN DEFICIENTE.	EXISTE UNA ILUMINACIÓN DEFICIENTE EN EL LUGAR YA QUE LAS LÁMPARAS SE ENCUENTRAN QUEMADAS.		LOS TANQUES DE LA SUELDA AUTOGENA SE ENCUENTRA CERCA DE DONDE SE REALIZA EL TRABAJO CON SUELDA ELÉCTRICA.	
			ESTRÉS TÉRMICO.	LOS TRABAJADORES REALIZAN SU TRABAJO FUERA DEL TALLER Y EN VERANO LOS SOLES SON MUY FUERTES.		DESORDEN DEL LUGAR DE TRABAJO.	
			RIESGO ELÉCTRICO.	EXISTEN CABLES ELÉCTRICOS QUE SE ENCUENTRAN EN MAL ESTADO Y LOS INTERRUPTORES SE ENCUENTRAN SIN SU DEBIDA PROTECCIÓN		ROPA DE TRABAJO EN MAL ESTADO.	
			RADIACIÓN.	EXISTE YA QUE EN LOS TALLERES SE UTILIZA MUCHO LA SUELDA ELÉCTRICA PARA LOS TRABAJOS QUE REALIZAN.		HERRAMIENTAS MANUALES EN MAL ESTADO.	
			RIESGO DE INCENDIO.	LOS TANQUES DE SUELDA AUTÓGENA SE ENCUENTRAN MUY CERCA DE LA MÁQUINA DE CORTE Y ESTA ORIGINA CHISPAS QUE CAEN MUY CERCA DE LOS MISMOS, EL EXTINTOR NO SE ENCUENTRA EN EL LUGAR SEÑALADO YA QUE ESTA GASTADO.		CABLES ELECTRICOS EN MAL ESTADO.	
	MÉCANICO		CAIDAS AL MISMO NIVEL.	EN EL ÁREA DE TRABAJO HAY MUCHOS OBSTÁCULOS EN EL PISO LO QUE PODRÍA OCASIONAR LA CAÍDA DE LOS TRABAJADORES.		LAS LUMINARIAS SE ENCUENTRAN QUEMADAS.	
			CAIDA A DISTINTO NIVEL.	LOS TRABAJADORES PARA SOLDAR O PINTAR TIENEN QUE SUBIRSE A UNA ESCALERA QUE NO ES LA ADECUADA YA QUE ES HECHA DE MADERA POR LOS MISMOS TRABAJADORES Y NO TIENE LAS CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD ADECUADAS.		ORDEN Y LIMPIEZA DEFICIENTE.	
			ORDEN Y LIMPIEZA DEFICIENTE.	EL LUGAR DE TRABAJO SE ENCUENTRA CON MUCHOS OBSTÁCULOS EN EL PISO TODOS LOS MATERIALES QUE LES SOBRA SE QUEDAN TIRADOS EN EL PISO Y LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NO ESTÁN ORDENADAS.		CABLES ENREDADOS.	
			CAIDA DE OBJETOS A DISTINTO NIVEL.	HAY HERRAMIENTAS QUE UNA VEZ QUE SON UTILIZADAS LOS TRABAJADORES LAS DEJAN SOBRE LOS PUESTOS DE TRABAJO O LAS CUELGAN Y ESA PODRÍAN CAERSE Y OCASIONAR UN ACCIDENTE AL TRABAJADOR.		TOMACORRIENTES SIN PROTECCIÓN.	
			GOLPES CON HERRAMIENTAS MANUALES.	HAY HERRAMIENTAS QUE SE ENCUENTRAN EN MAL ESTADO COMO SON MARTILLOS LOS MISMOS QUE PUEDEN OCASIONAR GOLPES SI SE LLEGASEN A ROMPER.		LÁMINAS METÁLICAS EN EL PISO.	
			CORTES POR MANEJO DE HERRAMIENTAS.	AL NO HABER RECIBIDO EL EPP LOS TRABAJADORES ESTÁN EXPUESTOS A RECIBIR CORTES YA QUE MANEJAN VARIAS HERRAMIENTAS CORTOPUNSALES Y MÁQUINAS DE CORTE Y AMOLADORAS.		NO EXISTE EL EXTINTOR EN EL LUGAR ESPECIFICADO.	

1	MECÁNICA INDUSTRIAL	ERGONÓMICO	SOBRESFUERZOS.	EL TRABAJO QUE DESARROLLAN ES PESADO YA QUE REALIZAN ARREGLOS DE ARCOS METÁLICOS COLUMPIOS Y SUBIBAJAS LOS MISMOS QUE TIENEN QUE LEVANTARLOS, TAMBIÉN ARREGLAN PUPITRES DE COLEGIOS Y ESCUELAS.	4 PERSONAS	MAQUINARIA SIN PROTECCIÓN. FRASCOS DE PINTURA ABIERTOS. BOTIQUÍN SE ENCUENTRA CON LA MEDICINA CADUCADA.
			MOVIMIENTO Y MANIPULACIÓN DE CARGAS.	SE TRASLADAN A LAS BODEGAS EN BUSCA DE MATERIALES LOS MISMOS QUE SON PESADOS PARA EL ARREGLO DE COLUMPIOS, ARCOS, SUBIBAJAS TAMBIÉN MANIPULAN Y MUEVEN ESOS MATERIALES.		
			LEVANTAMIENTO MANUAL DE OBJETOS.	TIENEN QUE LEVANTAR MANUALMENTE CARGAS SUPERIORES A LAS 175 LIBRAS QUE ES EL LÍMITE EN EL DECRETO EJECUTIVO 23-93.		
			POSTURAS FORZADAS.	LOS TRABAJADORES REALIZAN VARIAS POSTURAS INADECUADAS AL MOMENTO QUE ESTÁN REALIZANDO EL TRABAJO.		
			MOVIMIENTOS REPETITIVO	EL TRABAJO QUE REALIZAN LOS TRABAJADORES DE LIJADO Y DE PINTADO ES MUY REPETITIVO YA QUE TIENEN QUE REPASAR VARIAS VECES PARA QUE QUEDE PERFECTO.		
		PSICOSOCIAL	MONOTONIA.	REALIZAN EL MISMO TRABAJO SIEMPRE.		
			DESMOTIVACIÓN.	NO EXISTE NINGUNA RECOMPENSA QUE EL TRABAJADOR RECIBA AL MOMENTO DE CULMINAR SU TRABAJO POR LO QUE EL TRABAJADOR SE SIENTE DESMOTIVADO, NO SE HA DADO NINGUNA CHARLA NI SE HA HECHO NINGUNA VISITA A LOS TRABAJADORES PARA QUE SE LES HAGA ENTREGA DEL EPP Y DE SU BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS EL MISMO QUE SE ENCUENTRA CON LOS MEDICAMENTOS		
			FALTA DE SUPERVISIÓN.	EL JEFE DE LOS TALLERES NO LES HACE CONOCER LOS OBJETIVOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS TRABAJADORES AL MOMENTO DE REALIZAR SUS TRABAJOS.		
			INESTABILIDAD LABORAL.	HAY TRABAJADORES QUE SOLO CUENTAN CON UN CONTRATO DE TRABAJO TEMPORAL POR LO QUE NO SE SIENTEN SEGUROS EN SU PUESTO Y ESO DISMINUYE SU RENDIMIENTO.		
			ESTRÉS.	REALIZAR EL MISMO TRABAJO SIEMPRE Y SIN TENER PAUSAS ACTIVAS O ALGÚN TIPO DE RECREACIÓN EL TRABAJADOR HACE QUE EL MISMO SE ESTRESE Y NO RINDA EN SU TRABAJO.		
		QUÍMICO	PRESENCIA DE POLVO ORGANICO.	AL TRABAJAR MÁS FUERA EL VIENTO OCASIONA QUE EL POLVO QUE SE ENCUENTRA EN EL SUELO SE LEVANTE Y OCASIONA MALESTAR EN LOS TRABAJADORES-		
			PRESENCIA DE POLVO INORGANICO (MINERAL, METALICO).	AL MOMENTO DE UTILIZAR MAQUINAS COMO LA AMOLADORA PARA LIJAR GENERE VARIAS PARTÍCULAS DE METALES QUE SE DISPERSAN POR EL AMBIENTE.		
			EMISION DE GASES Y VAPORES.	AL MOMENTO DE REALIZAR TRABAJOS CON LA SUELDA Y CUANDO SE PINTA SE PRODUCEN VARIAS EMISIONES DE GASES Y VAPORES PROPIOS DE LA ACTIVIDAD QUE SE ESTÁ REALIZANDO.		
		BIOLÓGICO	PRESENCIA DE ROEDORES.	SE PRODUCE YA QUE LOS TRABAJADORES TIENEN UNA COCINA EN EL TALLER LO QUE PODRÍA ATRAER LA PRESENCIA DE ESTOS ANIMALES.		

9.4.1. Identificación Inicial de los Riesgos del Área de la Mecánica Industrial

Area / Departamento / Seccion: MECÁNICA INDUSTRIAL		EVALUACION CUALITATIVA DENTRO DE LAS ÁREAS DE LOS TALLERES DEL GAD MUNICIPAL DE RIOBAMBA.					EVALUACION: DE TIPO CUALITATIVA	
Actividad / puestos de trabajo: MECÁNICOS Y PINTOR		EVALUADOR: JHONATAN RUMIPAMBA						
NUMERO DE PERSONAL EXPUESTO: 4 PERSONAS		Fecha de ultima revision: 13/ENERO/2017						
TIPO DE RIESGO	RIESGO IDENTIFICADO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			TIPO DE RIESGO
		BAJA	MEDIA	ALTA	LIG. DAÑO	DAÑINO	EXT. DAÑO	
RIESGOS FÍSICOS	1 RUIDO.		MB			D		Riesgo moderado
	2 ILUMINACIÓN DEFICIENTE.		MB			D		Riesgo moderado
	3 ESTRÉS TÉRMICO.		MB			D		Riesgo moderado
	4 RIESGO ELÉCTRICO.	B				D		Riesgo tolerable
	5 VENTILACIÓN INSUFICIENTE.	B			LD			Riesgo trivial
	7 VIBRACIONES	B			LD			Riesgo trivial
	8 RADIACIONES	B				D		Riesgo tolerable
RIESGOS MECÁNICOS	1 CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL.		MB		LD			Riesgo tolerable
	2 CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL.			A		D		Riesgo importante
	3 ORDEN Y LIMPIEZA DEFICIENTE.			A	LD			Riesgo moderado
	4 CAIDA DE OBJETOS A DISTINTO NIVEL.	B			LD			Riesgo trivial
	5 GOLPES CON HERRAMIENTAS MANUALES.		MB		LD			Riesgo tolerable
	6 CORTES POR MANEJO DE HERRAMIENTAS.		MB			D		Riesgo moderado
	7 MAQUINARIA SIN PROTECCIÓN.	B				D		Riesgo tolerable
	8 AMPUTACIONES		MB				ED	Riesgo importante
RIESGOS QUÍMICOS	1 POLVO ORGANICO	B				D		Riesgo tolerable
	2 POLVO INORGANICO(mineral o metalico)	B				D		Riesgo tolerable
	3 PRESENCIA DE GASES Y VAPORES.	B				D		Riesgo tolerable
RIESGOS ERGONOMICOS	1 SOBRE ESFUERZO FISICO		MB			D		Riesgo moderado
	2 LEVANTAMIENTO MANUAL DE OBJETOS	B				D		Riesgo tolerable
	MOVIMIENTO Y MANIPULACIÓN DE CARGAS	B			LD			Riesgo trivial
	3 MOVIMIENTO CORPORAL REPETITIVO		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS PSICOSOCIALES	4 POSICION FORZADA (de pie, sentada, encorbada)		MB			D		Riesgo moderado
	1 SOBRE CARGA MENTAL	B				D		Riesgo tolerable
	2 TRABAJO A PRESION	B			LD			Riesgo trivial
	3 MONOTONIA.	B			LD			Riesgo trivial
	4 DESMOTIVACIÓN.		MB			D		Riesgo moderado
	5 FALTA DE SUPERVISIÓN.	B			LD			Riesgo trivial
	6 INESTABILIDAD LABORAL.		MB			D		Riesgo moderado
7 ESTRÉS.		MB		LD			Riesgo tolerable	

9.4.2. Evaluación Cualitativa de los Riesgos del Área de la Mecánica Industrial

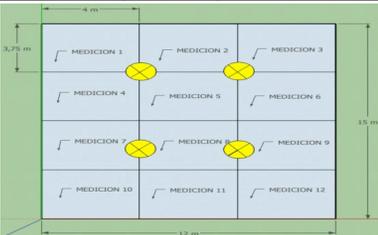
Area / Departamento / Seccion: MECÁNICA INDUSTRIAL		EVALUACION CUALITATIVA DENTRO DE LAS ÁREAS DE LOS TALLERES DEL GAD MUNICIPAL DE RIOBAMBA.						EVALUACION: DE TIPO CUALITATIVA
Actividad / puestos de trabajo: MECÁNICOS Y PINTOR		EVALUADOR: JHONATAN RUMIPAMBA						
NUMERO DE PERSONAL EXPUESTO: 4 PERSONAS		Fecha de ultima revision: 13/ENERO/2017						
TIPO DE RIESGO	RIESGO IDENTIFICADO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			TIPO DE RIESGO
		BAJA	MEDIA	ALTA	LIG. DAÑO	DAÑINO	EXT. DAÑO	
RIESGOS FÍSICOS	1 RUIDO.		MB			D		Riesgo moderado
	2 ILUMINACIÓN DEFICIENTE.		MB			D		Riesgo moderado
	3 ESTRÉS TÉRMICO.		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS MECÁNICOS	2 CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL.			A		D		Riesgo importante
	3 ORDEN Y LIMPIEZA DEFICIENTE.			A	LD			Riesgo moderado
	6 CORTES POR MANEJO DE HERRAMIENTAS.		MB			D		Riesgo moderado
	8 AMPUTACIONES		MB				ED	Riesgo importante
RIESGOS ERGONOMICOS	1 SOBRE ESFUERZO FISICO		MB			D		Riesgo moderado
	3 MOVIMIENTO CORPORAL REPETITIVO		MB			D		Riesgo moderado
	4 POSICION FORZADA (de pie, sentada, encorbada)		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS PSICOSOCIALES	4 DESMOTIVACIÓN.		MB			D		Riesgo moderado
	6 INESTABILIDAD LABORAL.		MB			D		Riesgo moderado

9.4.3. Medición de Riesgos Físicos del Área de la Mecánica Industrial

9.4.3.1. Ruido

 GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR)														
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL														
TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA														
MEDICIÓN DE RUIDO EN LOS PUESTOS Y LAS ÁREAS DE TRABAJO														
FECHA DE MEDICIÓN	10-abr-17		REALIZADO POR	JHONATAN HERNAN RUMIPAMBA ROMERO										
DATOS DEL EQUIPO	Sonómetro digital integrador portátil marca DELTA OHM SRL, modelo HD2010UC/A con bandas de octava y filtro Clase/tipo 1								UNIDAD DE MEDIDA	dB				
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto y por área de trabajo , acorde a lo establecido en NOM-025-STPS-1999						CALIBRACIÓN DEL EQUIPO				Certificado de calibración 22634-1, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 30 de Junio del 2016			
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	Debido a que hay menos de 5 trabajadores en cada puesto de trabajo, la norma UNE - EN ISO 9612: 2009 recomienda hacer un mínimo de 5 mediciones de las cuales la duración total mínima acumulativa de medición sea de 5 horas.													
ÁREA DE TRABAJO	Tiempo o real (h)	LpAeq,t(m)(dB)(A) 5min (c/u)						Lp,A,eqT,m (dB)(A)	Tiempo permitido (h.)	contrib. c/tarea al ruido d L_(EX8h,m)	nivel exp. Al ruido d L_EX8h	DOSIS	RIESGO	OBSERVACIONES
MEC. INDUSTRIAL	8	83,3	80,5	67,4	102,3	72,5	69	94,6	0,87	94,6	94,6	9,21	ALTO	El nivel de ruido se encuentra por encima del límite permisible ya que existe ruidos muy altos por la utilización de maquinarias como amoladoras, máquinas de corte, taladros y máquina de solda pero en este puesto de trabajo los ruidos altos se dan de forma poco frecuente por tal motivo solo se recomienda utilizar los protectores auditivos y dar mantenimiento a las máquinas que generen ruido.

9.4.3.2. Iluminación

 GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR) DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN LOS PUESTOS DE TRABAJO													
FECHA DE MEDICIÓN	11-abr-17			REALIZADO POR	JHONATAN RUMIPAMBA				Unidad de Medida	lux			
DATOS DEL EQUIPO	Luxómetro, Marca TESTO, Modelo 545, Serie 02396968												
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo, acorde a lo establecido en NOM-025-STPS-1999				CALIBRACIÓN DEL EQUIPO	Certificado de calibración 121101062777, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 19 de Junio del 2013							
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	La NOM-025-STPS-1999 recomienda el número de mediciones acorde al cálculo del Índice de Área												
Medidas del área				Índice de área (IC)	Número de zonas a evaluar	Medición en cada zona	MEDICIONES PARED			CRITERIO DE REQUERIMIENTO (NOM-025-STPS-2008)	ÍNDICE DE ILUMINACIÓN EN LA JORNADA	ÍNDICE REQUERIDO	
PUESTO DE TRABAJO	Largo (x)	Ancho (y)	Altura de la luminaria respecto al plano de trabajo				NIVEL DE ILUMINACIÓN MEDIDO (LUX)	NIVEL DE ILUMINACIÓN MEDIDO EN PARED (LUX)	Reflexión PARED (LUX)				Factor de reflexión PARED (%)
MECÁNICA INDUSTRIAL	15,00	12,00	6	1,11	12	1	281	210	112	53,33%	750	0,37	461,25
						2	359					0,48	
						3	894					1,19	
						4	164					0,22	
						5	142					0,19	
						6	139					0,19	
						7	137					0,18	
						8	168					0,22	
						9	155					0,21	
						10	142					0,19	
						11	319					0,43	
						12	565					0,75	
						SUMA						3465	
Promedio						288,75	102	35%					
OBSERVACIONES:													
ILUMINACIÓN: HAY BAJA ILUMINACIÓN YA QUE EL LUGAR ES CERRADO POR LO QUE SE RECOMIENDA REPARAR ALGUNAS LUMINARIAS QUE ESTAN DEFECTUOSAS E INSTALAR MAS LUMINARIAS EN EL TALLER DE MECÁNICA INDUSTRIAL.													

9.4.3.3. Estrés Térmico

 GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR) DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL											
TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA											
MEDICIÓN DE ESTRÉS TÉRMICO											
FECHA DE MEDICIÓN	11-abr-17						REALIZADO	JHONATAN HERNAN RUMIPAMBA			
ÁREA	MECÁNICA INDUSTRIAL										
DATOS DEL EQUIPO	Monitor de Estrés térmico, Marca QUEST, Modelo Temp°34, Serie TEG100089						UNIDAD DE MEDIDA	°C			
CALIBRACIÓN DEL EQUIPO	Certificado de calibración THG110029, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 1 de Septiembre del 2014										
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo a la altura de los tobillos, abdomen y cabeza de cada trabajador, acorde a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, Condiciones Térmicas Elevadas o Abatidas - Condiciones de Seguridad e Higiene										
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, se realizan 3 mediciones por individuo, los equipos se estabilizarán mínimo 30 minutos antes de efectuar cada lectura										
PUESTO DE TRABAJO	ITEM DE MEDICIÓN	MEDICIONES (°C)			ÍNDICE DE TEMPERATURA DE GLOBO BULBO HÚMEDO PROMEDIO (°C)	REGIMEN DE TRABAJO	GASTO METABOLICO APROXIMADO (Watts)	TIPO DE TRABAJO (Watts)	DOSIS	RIESGO	OBSERVACIONES
		Tobillos	Abdomen	Cabeza							
MECÁNICA INDUSTRIAL	HORA	15h00	15h30	16h00	18,91	MODERADO	290,69	28	0,68	MEDIO	Entregar la Ropa de Trabajo a los trabajadores para que puedan realizar sus actividades de mejor manera y mas cómoda.
	THB	14,9	16,6	17,7							
	TBS	22	23,2	24,1							
	TG	22,8	25,2	25,4							
	T.I	17,3	19,2	20							
	T.E	17,2	19	19,9							
	HUMEDAD	44%	44%	52%							
	I tgbhi =	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)							
	17,27	19,18	20,01								

9.4.4. Medición del Riesgo Psicosocial del Área de la Mecánica Industrial

ENCUESTA DE ANÁLISIS DE RIESGOS PSICOSOCIALES ISTAS 21 (VERSIÓN CORTA)						
FECHA DE REALIZACIÓN	10 DE MARZO DEL 2017					
ÁREA	MECÁNICA INDUSTRIAL					
PUESTO DE TRABAJO	MECÁNICO					
NOMBRE DEL EVALUADOR	JHONATAN RUMPA MBA					
APARTADO 1						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene que trabajar muy rápido?	4	3	2	1	0	2
¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se acumule el trabajo?	4	3	2	1	0	0
¿Tiene tiempo de llevar a día su trabajo?	0	1	2	3	4	0
¿Le cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	2	1	0	0
¿Su trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	2	1	0	2
¿Su trabajo requiere que esconda sus emociones?	4	3	2	1	0	2
RESULTADO						6
APARTADO 2						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene influencia sobre la cantidad de trabajo que se le asigna?	4	3	2	1	0	4
¿Se tiene en cuenta su opinión cuando se le asignan tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Tiene influencia sobre el orden en el que realiza las tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Puede decidir cuando hace un descanso?	4	3	2	1	0	4
Si tiene algún asunto personal o familiar, ¿puede dejar su puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	4	3	2	1	0	0
¿Su trabajo requiere que tenga iniciativa?	4	3	2	1	0	4
¿Su trabajo permite que aprenda cosas nuevas?	4	3	2	1	0	4

¿Se siente comprometido con su profesión?	4	3	2	1	0	4
¿Tienen sentido sus tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Habla con entusiasmo de su empresa a otras personas?	4	3	2	1	0	4
RESULTADO						36
APARTADO 3						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
En estos momentos, ¿está preocupado/a por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de quedarse sin éste?	4	3	2	1	0	1
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian de tareas contra su voluntad?	4	3	2	1	0	0
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le varían el salario (que no le depositen, que lo bajen, que introduzcan el salario variable, que le paguen en especie, etc)?	4	3	2	1	0	2
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra su voluntad?	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						3
APARTADO 4						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Sabe exactamente qué margen de autonomía tiene en su trabajo?	4	3	2	1	0	4
¿Sabe exactamente qué tareas son de su responsabilidad?	4	3	2	1	0	4
¿En su empresa se le informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar su futuro?	4	3	2	1	0	0
¿Recibe toda la información que necesita para realizar bien su trabajo?	4	3	2	1	0	4

¿Recibe ayuda y apoyo de sus compañeros/as?	4	3	2	1	0	4
¿Recibe ayuda y apoyo de su inmediato o inmediata superior?	4	3	2	1	0	4
¿Su puesto de trabajo se encuentra aislado del de sus compañeros/as?	0	1	2	3	4	4
En el trabajo, ¿siente que forma parte de un grupo?	4	3	2	1	0	4
¿Tus actuales jefes inmediatos planifican bien su trabajo?	4	3	2	1	0	4
¿Sus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores/as?	4	3	2	1	0	4
RESULTADO						36
APARTADO 5 (Este apartado está diseñado para personas trabajadoras que convivan con alguien: pareja, hijos, padres, etc)						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					
¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico hace usted?	Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas	Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas	Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas	Sólo hago tareas muy puntuales	No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas	PUNTAJACIÓN
	4	3	2	1	0	
Si falta algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realiza se quedan sin hacer?	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	0
	4	3	2	1	0	
Cuando está en la empresa, ¿piensa en las tareas domésticas y familiares?	4	3	2	1	0	2
¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	4	3	2	1	0	3
RESULTADO						5

APARTADO 6						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
Sus superiores le dan el reconocimiento que merece	4	3	2	1	0	4
En las situaciones difíciles en trabajo recibe el apoyo necesario	4	3	2	1	0	4
En su trabajo le tratan injustamente	0	1	2	3	4	4
Si piensa en todo el trabajo y esfuerzo que ha realizado, el reconocimiento que recibe en su trabajo no le parece adecuado	4	3	2	1	0	4
RESULTADO						16

RESULTADOS						
Apartado	Dimensión Psicosocial	Puntuación	Puntuaciones para la población ocupada de referencia			Resultado obtenido
			Verde	Amarillo	Rojo	
1	Exigencias psicológicas	6	De 0 a 7	De 8 a 10	De 11 a 24	Verde
2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control)	36	De 40 a 26	De 25 a 21	De 20 a 0	Verde
3	Inseguridad	3	De 0 a 1	De 2 a 5	De 6 a 16	Amarillo
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	36	De 40 a 29	De 28 a 24	De 23 a 0	Verde
5	Doble presencia	5	De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 16	Amarillo
6	Estima	16	De 16 a 13	De 12 a 11	De 10 a 0	Verde
RECOMENDACIÓN						
En este puesto de trabajo no existe un riesgo psicosocial alto lo que si el trabajador se siente algo inseguro en que talvez le vayan a bajar el sueldo para ello lo que hay que hacer es garantizar al trabajador que se le respetara su condición contractual con la empresa tambien existe algo de doble presencia lo cual el trabajador aveces piensa en las actividades domesticas y familiares que se considera normales.						

ENCUESTA DE ANÁLISIS DE RIESGOS PSICO SOCIALES (7AS 21 VERSIÓN CORTA)

FECHA DE REALIZACIÓN	10 DE MARZO DEL 2017
ÁREA	MECÁNICA INDUSTRIAL
PUESTO DE TRABAJO	PINTOR
NOMBRE DEL EVALUADOR	JHONATAN RUMIPAMBA

APARTADO 1

PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene que trabajar muy rápido?	4	3	2	1	0	2
¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se acumule el trabajo?	4	3	2	1	0	2
¿Tiene tiempo de llevar al día su trabajo?	0	1	2	3	4	0
¿Le cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	2	1	0	0
¿Su trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	2	1	0	2
¿Su trabajo requiere que esconda sus emociones?	4	3	2	1	0	1

RESULTADO

7

APARTADO 2

PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene influencia sobre la cantidad de trabajo que se le asigna?	4	3	2	1	0	4
¿Se tiene en cuenta su opinión cuando se le asignan tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Tiene influencia sobre el orden en el que realiza las tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Puede decidir cuando hace un descanso?	4	3	2	1	0	2
Si tiene algún asunto personal o familiar, ¿puede dejar su puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	4	3	2	1	0	0
¿Su trabajo requiere que tenga iniciativa?	4	3	2	1	0	4
¿Su trabajo permite que aprenda cosas nuevas?	4	3	2	1	0	4

¿Se siente comprometido con su profesión?	4	3	2	1	0	4
¿Tienen sentido sus tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Habla con entusiasmo de su empresa a otras personas?	4	3	2	1	0	3
RESULTADO						33
APARTADO 3						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	PUNTAJACIÓN
En estos momentos, ¿está preocupado/a por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de quedarse sin éste?	4	3	2	1	0	1
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian de tareas contra su voluntad?	4	3	2	1	0	1
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le varían el salario (que no le depositen, que lo bajen, que introduzcan el salario variable, que le paguen en especie, etc)?	4	3	2	1	0	0
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra su voluntad?	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						2
APARTADO 4						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	PUNTAJACIÓN
¿Sabe exactamente qué margen de autonomía tiene en su trabajo?	4	3	2	1	0	3
¿Sabe exactamente qué tareas son de su responsabilidad?	4	3	2	1	0	4
¿En su empresa se le informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar su futuro?	4	3	2	1	0	4

¿Recibe toda la información que necesita para realizar bien su trabajo?	4	3	2	1	0	4
¿Recibe ayuda y apoyo de sus compañeros/as?	4	3	2	1	0	4
¿Recibe ayuda y apoyo de su inmediato o inmediata superior?	4	3	2	1	0	2
¿Su puesto de trabajo se encuentra aislado del de sus compañeros/as?	0	1	2	3	4	4
En el trabajo, ¿siente que forma parte de un grupo?	4	3	2	1	0	4
¿Tus actuales jefes inmediatos planifican bien su trabajo?	4	3	2	1	0	4
¿Sus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores/as?	4	3	2	1	0	3
RESULTADO						36
APARTADO 5 (Este apartado está diseñado para personas trabajadoras que convivan con alguien: pareja, hijos, padres, etc)						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					
¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico hace usted?	Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas	Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas	Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas	Sólo hago tareas muy puntuales	No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas	PUNTAJACIÓN
	4	3	2	1	0	
Si falta algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realiza se quedan sin hacer?	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	0
	4	3	2	1	0	
Cuando está en la empresa, ¿piensa en las tareas domésticas y familiares?	4	3	2	1	0	1
¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	4	3	2	1	0	1
RESULTADO						2

APARTADO 6						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
Sus superiores le dan el reconocimiento que merece	4	3	2	1	0	3
En las situaciones difíciles en trabajo recibe el apoyo necesario	4	3	2	1	0	4
En su trabajo le tratan injustamente	0	1	2	3	4	4
Si piensa en todo el trabajo y esfuerzo que ha realizado, el reconocimiento que recibe en su trabajo no le parece adecuado	4	3	2	1	0	3
RESULTADO						14

RESULTADOS						
Apartado	Dimensión Psicosocial	Puntuación	Puntuaciones para la población ocupada de referencia			Resultado obtenido
			Verde	Amarillo	Rojo	
1	Exigencias psicológicas	7	De 0 a 7	De 8 a 10	De 11 a 24	Verde
2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control)	33	De 40 a 26	De 25 a 21	De 20 a 0	Verde
3	Inseguridad	2	De 0 a 1	De 2 a 5	De 6 a 16	Amarillo
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	36	De 40 a 29	De 28 a 24	De 23 a 0	Verde
5	Doble presencia	2	De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 16	Verde
6	Estima	14	De 16 a 13	De 12 a 11	De 10 a 0	Verde
RECOMENDACIÓN						
En este puesto de trabajo existe un poco de inseguridad por si el trabajo se para ya que en el pais existe mucha crisis de trabajo pero lo que hay que hacer es garantizarle al trabajador que se respetara su contrato y asignar tareas para las que fue contratado para que las pueda realizar de mejor manera.						

ENCUESTA DE ANÁLISIS DE RIESGOS PSICO SOCIALES (7AS 21 VERSIÓN CORTA)

FECHA DE REALIZACIÓN	10 DE MARZO DEL 2017
ÁREA	MECÁNICA INDUSTRIAL
PUESTO DE TRABAJO	SOLDADOR
NOMBRE DEL EVALUADOR	JHONATAN RUMPA MBA

APARTADO 1

PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene que trabajar muy rápido?	4	3	2	1	0	2
¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se acumule el trabajo?	4	3	2	1	0	2
¿Tiene tiempo de llevar al día su trabajo?	0	1	2	3	4	1
¿Le cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	2	1	0	0
¿Su trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	2	1	0	2
¿Su trabajo requiere que esconda sus emociones?	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						7

APARTADO 2

PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene influencia sobre la cantidad de trabajo que se le asigna?	4	3	2	1	0	3
¿Se tiene en cuenta su opinión cuando se le asignan tareas?	4	3	2	1	0	3
¿Tiene influencia sobre el orden en el que realiza las tareas?	4	3	2	1	0	3
¿Puede decidir cuando hace un descanso?	4	3	2	1	0	2
Si tiene algún asunto personal o familiar, ¿puede dejar su puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	4	3	2	1	0	0
¿Su trabajo requiere que tenga iniciativa?	4	3	2	1	0	4
¿Su trabajo permite que aprenda cosas nuevas?	4	3	2	1	0	4
¿Se siente comprometido con su profesión?	4	3	2	1	0	4

¿Tienen sentido sus tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Habla con entusiasmo de su empresa a otras personas?	4	3	2	1	0	2
RESULTADO						29
APARTADO 3						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
En estos momentos, ¿está preocupado/a por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de quedarse sin éste?	4	3	2	1	0	3
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian de tareas contra su voluntad?	4	3	2	1	0	1
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le varían el salario (que no le depositen, que lo bajen, que introduzcan el salario variable, que le paguen en especie, etc)?	4	3	2	1	0	3
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra su voluntad?	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						7
APARTADO 4						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Sabe exactamente qué margen de autonomía tiene en su trabajo?	4	3	2	1	0	2
¿Sabe exactamente qué tareas son de su responsabilidad?	4	3	2	1	0	4
¿En su empresa se le informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar su futuro?	4	3	2	1	0	2
¿Recibe toda la información que necesita para realizar bien su trabajo?	4	3	2	1	0	4
¿Recibe ayuda y apoyo de sus compañeros/as?	4	3	2	1	0	4
¿Recibe ayuda y apoyo de su inmediato o inmediata superior?	4	3	2	1	0	2

¿Su puesto de trabajo se encuentra aislado del de sus compañeros/as?	0	1	2	3	4	4
En el trabajo, ¿siente que forma parte de un grupo?	4	3	2	1	0	4
¿Tus actuales jefes inmediatos planifican bien su trabajo?	4	3	2	1	0	3
¿Sus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores/as?	4	3	2	1	0	3
RESULTADO						32
APARTADO 5 (Este apartado está diseñado para personas trabajadoras que convivan con alguien: pareja, hijos, padres, etc)						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					
¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico hace usted?	Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas	Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas	Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas	Sólo hago tareas muy puntuales	No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas	PUNTAJACIÓN
	4	3	2	1	0	
Si falta algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realiza se quedan sin hacer?	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	0
	4	3	2	1	0	
Cuando está en la empresa, ¿piensa en las tareas domésticas y familiares?	4	3	2	1	0	0
¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	4	3	2	1	0	1
RESULTADO						2

APARTADO 6						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
Sus superiores le dan el reconocimiento que merece	4	3	2	1	0	2
En las situaciones difíciles en trabajo recibe el apoyo necesario	4	3	2	1	0	4
En su trabajo le tratan injustamente	0	1	2	3	4	4
Si piensa en todo el trabajo y esfuerzo que ha realizado, el reconocimiento que recibe en su trabajo no le parece adecuado	4	3	2	1	0	3
RESULTADO						13

RESULTADOS						
Apartado	Dimensión Psicosocial	Puntuación	Puntuaciones para la población ocupada de referencia			Resultado obtenido
			Verde	Amarillo	Rojo	
1	Exigencias psicológicas	7	De 0 a 7	De 8 a 10	De 11 a 24	Verde
2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control)	29	De 40 a 26	De 25 a 21	De 20 a 0	Verde
3	Inseguridad	7	De 0 a 1	De 2 a 5	De 6 a 16	Rojo
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	32	De 40 a 29	De 28 a 24	De 23 a 0	Verde
5	Doble presencia	2	De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 16	Verde
6	Estima	13	De 16 a 13	De 12 a 11	De 10 a 0	Verde

RECOMENDACIÓN

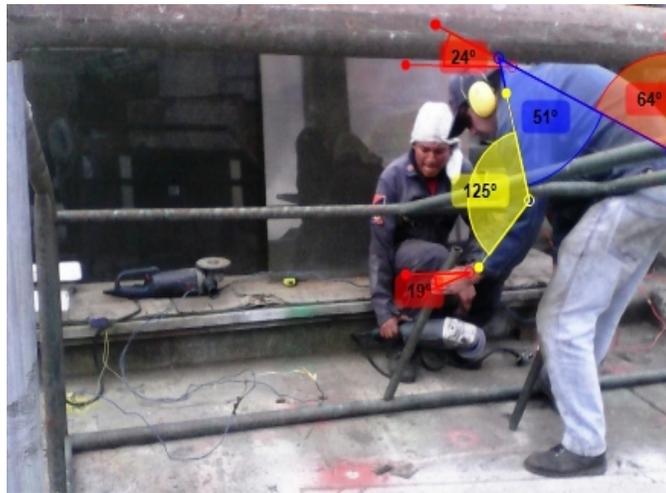
En este puesto de trabajo hay inseguridad contractual, cambio de puesto o servicio contra nuestra voluntad, para lo que se debe garantizar el respeto y el trato justo y garantizar la seguridad y la estabilidad en el empleo y en las condiciones de trabajo (jornada, sueldo, etc.). Además se debe potenciar la decisión de los/as trabajadores/as sobre sus condiciones de trabajo y facilitar el apoyo entre el personal de la empresa

9.4.5. Medición de Riesgos Ergonómicos del Área de la Mecánica Industrial

PUESTO DE TRABAJO: MECÁNICO INDUSTRIAL TALLERES MUNICIPALES.

- Interpreta planos de taller y las órdenes de trabajo, así como las especificaciones técnicas y normas de control.
- Fabricación de partes o elementos metálicos, en tornos, fresadores o cepilladoras.
- Prepara/habilita las máquinas-herramientas respecto al trabajo a realizar y los materiales, herramientas de corte e instrumentos de medición y control.
- Planificar y organizar la gestión cotidiana del taller, por ejemplo escribiendo órdenes de trabajo para que el personal del taller lleve a cabo los trabajos necesarios.

Ilustración 10. Puesto de Trabajo Mecánico Industrial 1



CONCLUSIÓN: Nivel de Acción # 3 Investigación adicional y cambiar pronto: se requiere capacitación en las posiciones ergonómicas de los trabajadores y trabajar en las posturas ya que la posición que utiliza el trabajador no es la adecuada.

Se recomienda rotar al personal para que todos realicen la misma actividad y no solo la realice uno para que cada trabajador tenga su periodo de descanso.

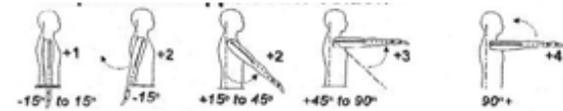
Se recomienda realizar varias pausas activas para que el trabajador descanse y relaje su espalda.

RULA HOJA DE EVALUACIÓN DE LOS TALLERES MUNICIPALES

Complete esta hoja siguiendo el procedimiento de abajo paso a paso.

A. Análisis del brazo y la muñeca

Paso 1: Localizar la posición del brazo



Paso 1: Ajustes

- Si el hombro se eleva: +1;
- si el brazo está alejado: +1;
- si el brazo está apoyado o la persona se apoya: -1

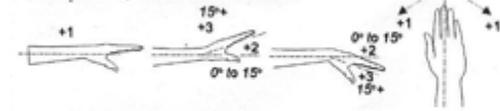
Paso 2: Localizar la posición antebrazo



Paso 2: Ajuste

- si el antebrazo está trabajando a través de la línea media del cuerpo: +1;
- si el antebrazo está a un lado del cuerpo: +1

Paso 3: Localizar posición de la muñeca



Paso 3a: Ajuste

- Si se dobla la muñeca de la línea media: +1

Paso 4: Giro de muñeca

- Si la muñeca gira en el rango medio =1;
- Si giro en o cerca de fin del rango =2

Paso 5: Mira la puntuación de la postura en la tabla A

- Usa los valores de los pasos 1, 2, 3 y 4 para localizar la puntuación de la postura en la tabla A

Paso 6: Añade la puntuación del uso muscular

- Si la postura principalmente es estática (por más de 1 minuto) o;
- Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 7: Anadir la fuerza/carga a la puntuación

- Si la carga es de menos 2 Kg (intermitente): +0;
- Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
- Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
- Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 8: Encontrar la fila en la tabla C

- Completado el análisis del brazo/muñeca es usado para encontrar la fila en la tabla C

Final Brazo & Muñeca

Brazo
3

Antebrazo
2

Muñeca
3

Giro Muñeca
1

Postura A
4

Muscular
+0

Fuerza/Carga
+0

Final Brazo & Muñeca
4

SCORES

Table A

Upper Arm	Lower Arm	Wrist							
		0° to 15°		15° to 45°		45° to 90°		90°+	
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
3	3	2	2	2	3	3	3	4	4
4	4	2	2	2	2	3	3	3	4
5	5	2	3	3	3	3	4	4	5
6	6	2	3	3	3	4	4	5	5
7	7	2	3	3	3	3	4	4	5
8	8	2	3	3	3	4	4	5	5
9	9	2	3	3	3	4	4	5	5
10	10	2	3	3	3	4	4	5	5
11	11	2	3	3	3	4	4	5	5
12	12	2	3	3	3	4	4	5	5
13	13	2	3	3	3	4	4	5	5
14	14	2	3	3	3	4	4	5	5
15	15	2	3	3	3	4	4	5	5
16	16	2	3	3	3	4	4	5	5
17	17	2	3	3	3	4	4	5	5
18	18	2	3	3	3	4	4	5	5
19	19	2	3	3	3	4	4	5	5
20	20	2	3	3	3	4	4	5	5
21	21	2	3	3	3	4	4	5	5
22	22	2	3	3	3	4	4	5	5
23	23	2	3	3	3	4	4	5	5
24	24	2	3	3	3	4	4	5	5
25	25	2	3	3	3	4	4	5	5
26	26	2	3	3	3	4	4	5	5
27	27	2	3	3	3	4	4	5	5
28	28	2	3	3	3	4	4	5	5
29	29	2	3	3	3	4	4	5	5
30	30	2	3	3	3	4	4	5	5
31	31	2	3	3	3	4	4	5	5
32	32	2	3	3	3	4	4	5	5
33	33	2	3	3	3	4	4	5	5
34	34	2	3	3	3	4	4	5	5
35	35	2	3	3	3	4	4	5	5
36	36	2	3	3	3	4	4	5	5
37	37	2	3	3	3	4	4	5	5
38	38	2	3	3	3	4	4	5	5
39	39	2	3	3	3	4	4	5	5
40	40	2	3	3	3	4	4	5	5
41	41	2	3	3	3	4	4	5	5
42	42	2	3	3	3	4	4	5	5
43	43	2	3	3	3	4	4	5	5
44	44	2	3	3	3	4	4	5	5
45	45	2	3	3	3	4	4	5	5
46	46	2	3	3	3	4	4	5	5
47	47	2	3	3	3	4	4	5	5
48	48	2	3	3	3	4	4	5	5
49	49	2	3	3	3	4	4	5	5
50	50	2	3	3	3	4	4	5	5

Table C

	1	2	3	4	5	6	7+	
1	1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5	5
3	3	3	3	4	4	5	5	5
4	4	3	3	3	4	5	6	6
5	5	4	4	4	5	6	7	7
6	6	4	4	4	5	6	7	7
7	7	5	5	5	6	7	7	7
8+	8	5	5	5	6	7	7	7

Final Score

6

Postura B
6

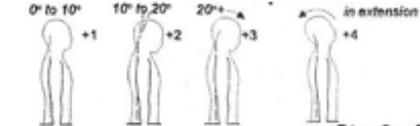
Muscular
+0

Fuerza/Carga
+0

Final Cuello, Tronco & Pierna
6

B. Análisis cuello, tronco y pierna

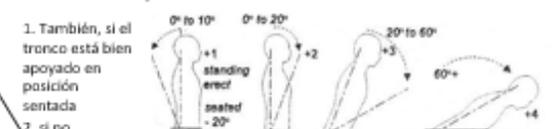
Paso 9: Localizar posición del cuello



Paso 9: Ajustes

- Si el cuello esta rotado: +1; si el cuello esta lateralizado: +1

Paso 10: Localizar posición del tronco



Paso 10: Ajustes

- Si el tronco esta rotado: +1; si el tronco esta lateralizado: +1

Paso 11: Piernas

- Si las piernas y los pies están apoyados y en equilibrio: +1;
- si no: +2

Trunk Posture Score

Neck	1		2		3		4		5		6	
	Legs											
1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2
2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3
3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4
4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5
5	5	5	5	5	6	6	5	6	5	6	5	6
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Table B

Paso 12: Mira la puntuación de la postura en la tabla B

- Usa los valores de los pasos 9, 10 y 11 para localizar la puntuación de la postura en la tabla B

Paso 13: Añade la puntuación del uso muscular

- Si la postura es principalmente estática o;
- Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 14: Añadir la fuerza/carga a la puntuación

- Si la carga es de menos 2 Kg (intermitente): +0;
- Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
- Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
- Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 15: Encontrar la columna en la tabla C

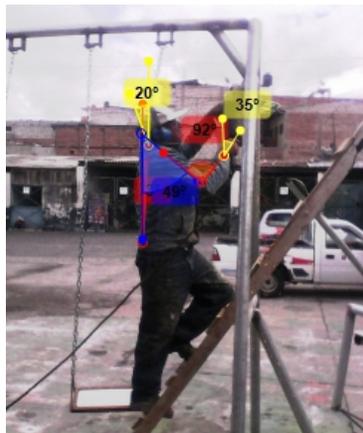
- Completado la puntuación del análisis cuello, tronco y piernas es usado para encontrar la columna en la tabla C

Puntuación final: 1 o 2 = Aceptable; 3 o 4 Investigación adicional; 5 o 6 Investigación adicional y cambiar pronto; 7 Investigar y cambiar inmediatamente

PUESTO DE TRABAJO: MECÁNICO INDUSTRIAL TALLERES MUNICIPALES.

- Interpreta planos de taller y las órdenes de trabajo, así como las especificaciones técnicas y normas de control.
- Fabricación de partes o elementos metálicos, en tornos, fresadores o cepilladoras.
- Prepara/habilita las máquinas-herramientas respecto al trabajo a realizar y los materiales, herramientas de corte e instrumentos de medición y control.
- Planificar y organizar la gestión cotidiana del taller, por ejemplo escribiendo órdenes de trabajo para que el personal del taller lleve a cabo los trabajos necesarios.

Ilustración 11. Puesto de Trabajo Mecánico Industrial 2



CONCLUSIÓN: Nivel de Acción # 3 Investigación y cambiar pronto: se requiere capacitación en las posiciones ergonómicas de los trabajadores y trabajar en las posturas ya que la posición que utiliza el trabajador no es la adecuada.

Se requiere implementar una escalera con las medidas de seguridad adecuadas ya que la que tienen es solo hecha de madera y no es muy resistente.

Se recomienda rotar al personal para que todos realicen la misma actividad y no solo la realice uno para que cada trabajador tenga su periodo de descanso.

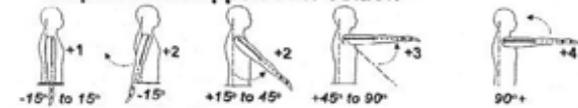
Se recomienda realizar varias pausas activas para que el trabajador descanse y relaje su espalda.

RULA HOJA DE EVALUACIÓN DE LOS TALLERES MUNICIPALES

Complete esta hoja siguiendo el procedimiento de abajo paso a paso.

A. Análisis del brazo y la muñeca

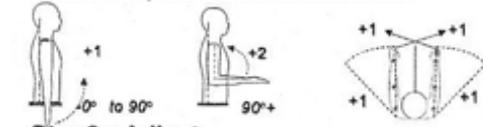
Paso 1: Localizar la posición del brazo



Paso 1: Ajustes

Si el hombro se eleva: +1;
si el brazo está alejado: +1;
si el brazo está apoyado o la persona se apoya: -1

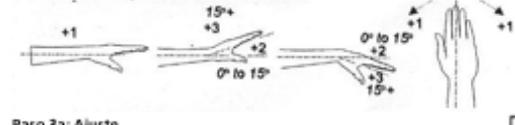
Paso 2: Localizar la posición antebrazo



Paso 2: Ajuste

si el antebrazo está trabajando a través de la línea media del cuerpo: +1;
si el antebrazo está a un lado del cuerpo: +1

Paso 3: Localizar posición de la muñeca



Paso 3a: Ajuste

Si se dobla la muñeca de la línea media: +1

Paso 4: Giro de muñeca

Si la muñeca gira en el rango medio =1;
Si gira en o cerca de fin del rango =2

Paso 5: Mira la puntuación de la postura en la tabla A

Usa los valores de los pasos 1, 2, 3 y 4 para localizar la puntuación de la postura en la tabla A

Paso 6: Añade la puntuación del uso muscular

Si la postura principalmente es estática (por más de 1 minuto) o;
Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 7: Añadir la fuerza/carga a la puntuación

Si la carga es de menos 2 Kg (intermitente): +0;
Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 8: Encontrar la fila en la tabla C

Completado el análisis del brazo/muñeca es usado para encontrar la fila en la tabla C

Final Brazo & Muñeca

SCORES

Table A

Upper Arm	Lower Arm	Wrist							
		1		2		3		4	
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
3	3	2	2	2	2	3	3	3	4
4	4	1	2	2	2	3	3	3	4
5	5	1	2	2	2	3	3	3	4
6	6	1	2	2	2	3	3	3	4
7	7	1	2	2	2	3	3	3	4
8	8	1	2	2	2	3	3	3	4

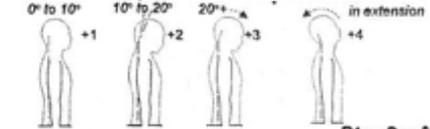
Table C

	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	3	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	5
4	3	3	3	4	5	5	5
5	4	4	4	5	5	7	7
6	4	4	5	5	6	7	7
7	5	5	5	6	7	7	7
8+	5	5	6	7	7	7	7

Final Score 6

B. Análisis cuello, tronco y pierna

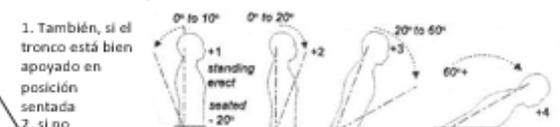
Paso 9: Localizar posición del cuello



Paso 9: Ajustes

Si el cuello está rotado: +1; si el cuello está lateralizado: +1

Paso 10: Localizar posición del tronco



Paso 10: Ajustes

Si el tronco está rotado: +1; si el tronco está lateralizado: +1

Paso 11: Piernas

Si las piernas y los pies están apoyados y en equilibrio: +1;
si no: +2

Table B

	1		2		3		4		5		6	
	Legs											
Neck	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	6	7	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	8	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

Paso 12: Mira la puntuación de la postura en la tabla B

Usa los valores de los pasos 9, 10 y 11 para localizar la puntuación de la postura en la tabla B

Paso 13: Añade la puntuación del uso muscular

Si la postura es principalmente estática o;
Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 14: Añadir la fuerza/carga a la puntuación

Si la carga es de menos 2 Kg (intermitente): +0;
Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 15: Encontrar la columna en la tabla C

Completado la puntuación del análisis cuello, tronco y piernas es usado para encontrar la columna en la tabla C

Cuello 4

Tronco 2

Pierna 2

Postura B 6

Muscular +0

Fuerza/Carga +0

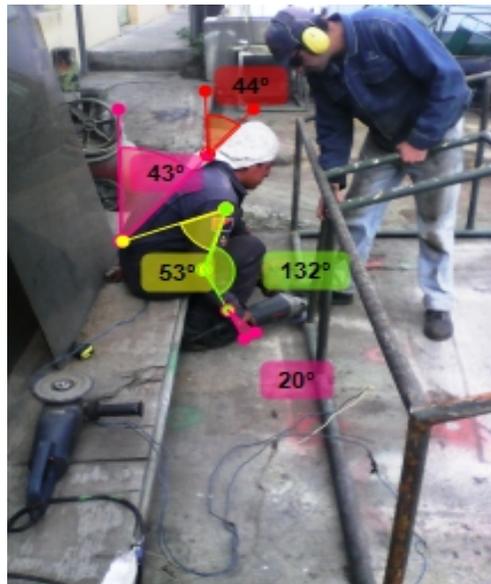
Final Cuello, Tronco & Pierna 6

Puntuación final: 1 o 2 = Aceptable; 3 o 4 Investigación adicional; 5 o 6 Investigación adicional y cambiar pronto; 7 Investigar y cambiar inmediatamente

PUESTO DE TRABAJO: MECÁNICO INDUSTRIAL TALLERES MUNICIPALES.

- Interpreta planos de taller y las órdenes de trabajo, así como las especificaciones técnicas y normas de control.
- Fabricación de partes o elementos metálicos, en tornos, fresadores o cepilladoras.
- Prepara/habilita las máquinas-herramientas respecto al trabajo a realizar y los materiales, herramientas de corte e instrumentos de medición y control.
- Planificar y organizar la gestión cotidiana del taller, por ejemplo escribiendo órdenes de trabajo para que el personal del taller lleve a cabo los trabajos necesarios.

Ilustración 12. Puesto de Trabajo Mecánico Industrial 3



CONCLUSIÓN: Nivel de Acción # 3 Investigación adicional y cambiar pronto: se requiere capacitación en las posiciones ergonómicas de los trabajadores y trabajar en las posturas ya que la posición que utiliza el trabajador no es la adecuada.

Se recomienda rotar al personal para que todos realicen la misma actividad y no solo la realice uno para que cada trabajador tenga su periodo de descanso.

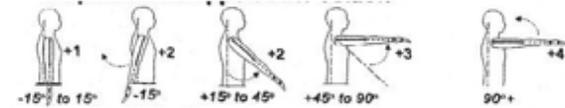
Se recomienda realizar varias pausas activas para que el trabajador descanse y relaje su espalda.

RULA HOJA DE EVALUACIÓN DE LOS TALLERES MUNICIPALES

Complete esta hoja siguiendo el procedimiento de abajo paso a paso.

A. Análisis del brazo y la muñeca

Paso 1: Localizar la posición del brazo



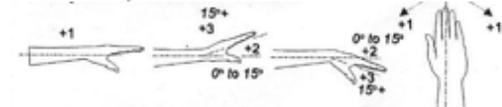
Paso 1: Ajustes
 Si el hombro se eleva: +1;
 si el brazo está alejado: +1;
 si el brazo está apoyado o la persona se apoya: -1

Paso 2: Localizar la posición antebrazo



Paso 2: Ajuste
 si el antebrazo está trabajando a través de la línea media del cuerpo: +1;
 si el antebrazo está a un lado del cuerpo: +1

Paso 3: Localizar posición de la muñeca



Paso 3a: Ajuste
 Si se dobla la muñeca de la línea media: +1

Paso 4: Giro de muñeca

Si la muñeca gira en el rango medio =1;
 Si giro en o cerca de fin del rango =2

Paso 5: Mira la puntuación de la postura en la tabla A

Usa los valores de los pasos 1, 2, 3 y 4 para localizar la puntuación de la postura en la tabla A

Paso 6: Añade la puntuación del uso muscular

Si la postura es principalmente estática (por más de 1 minuto) o:
 Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 7: Añadir la fuerza/carga a la puntuación

Si la carga es de menos 2 Kg (intermitente): +0;
 Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
 Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
 Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 8: Encontrar la fila en la tabla C

Completado el análisis del brazo/muñeca es usado para encontrar la fila en la tabla C

Final Brazo & Muñeca

Final Brazo & Muñeca

SCORES

Table A

Upper Arm	Lower Arm	Wrist							
		1	2	3	4				
1	1	1	2	2	2	3	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	2	2	2	3	3	3	4
2	1	2	2	2	2	3	3	3	4
	2	2	2	2	2	3	3	3	4
	3	2	2	2	2	3	3	3	4
3	1	2	3	3	3	3	4	4	5
	2	2	3	3	3	4	4	4	5
	3	2	3	3	3	4	4	4	5
4	1	3	4	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	3	4	4	4	4	4	5	5
5	1	5	5	5	5	5	5	6	7
	2	5	5	5	5	5	5	6	7
	3	5	5	5	5	5	5	6	7
6	1	7	7	7	7	7	7	8	9
	2	7	7	7	7	7	7	8	9
	3	7	7	7	7	7	7	8	9

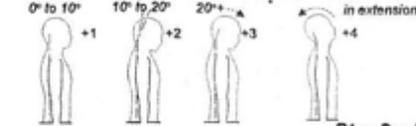
Table C

	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	5
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	5	6	7	7
7	5	5	5	6	7	7	7
8+	5	5	6	7	7	7	7

Final Score 6

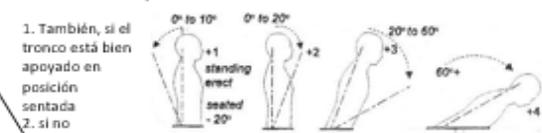
B. Análisis cuello, tronco y pierna

Paso 9: Localizar posición del cuello



Paso 9: Ajustes
 Si el cuello está rotado: +1; si el cuello está lateralizado: +1

Paso 10: Localizar posición del tronco



Paso 10: Ajustes
 Si el tronco está bien apoyado en posición sentada: -2, si no: +1
 Si el tronco está rotado: +1; si el tronco está lateralizado: +1

Paso 11: Piernas

Si las piernas y los pies están apoyados y en equilibrio: +1;
 si no: +2

Table B

Neck	Trunk Posture Score					
	1	2	3	4	5	6
1	1	2	2	3	3	4
2	2	2	3	3	4	4
3	3	3	3	4	4	4
4	4	4	4	4	5	5
5	5	5	5	5	5	6
6	6	6	6	6	6	6

Paso 12: Mira la puntuación de la postura en la tabla B

Usa los valores de los pasos 9, 10 y 11 para localizar la puntuación de la postura en la tabla B

Paso 13: Añade la puntuación del uso muscular

Si la postura es principalmente estática o:
 Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 14: Añadir la fuerza/carga a la puntuación

Si la carga es de menos 2 Kg (intermitente): +0;
 Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
 Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
 Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 15: Encontrar la columna en la tabla C

Completado la puntuación del análisis cuello, tronco y piernas es usado para encontrar la columna en la tabla C

Final Cuello, Tronco & Pierna

Puntuación final: 1 o 2 = Aceptable; 3 o 4 Investigación adicional; 5 o 6 Investigación adicional y cambiar pronto; 7 Investigar y cambiar inmediatamente

9.5. Inspección Inicial del Área de la Gasolinera

 INFORME DE INSPECCIÓN Y REVISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							
Nº AREAS INSPEC	MES	DICIEMBRE	UNIDAD:			FECHA:	
	PUESTO DE TRABAJO/AREA	FACTOR DE RIESGO	SUBFACTOR DE RIESGO	OBSERVACION	PERSONAL EXPUESTO	ACTO O CONDICION SUBESTANDAR	OBSERVACION
1	DASPACHADOR DE GASOLINERA	FÍSICO	RUIDO.	DEBIDO A QUE EL PARQUEADERO DE LOS VEHÍCULOS ESTÁ MUY CERCA DE SU OFICINA.	1 PERSONA	LUMINARIAS EN MAL ESTADO.	
			ILUMINACIÓN DEFICIENTE.	DEBIDO A QUE EL LUGAR ES UN POCO CERRADO Y LA ILUMINACIÓN ES BAJA.		LUMINARIAS NO CUENTAN CON SU RESPECTIVA PROTECCIÓN.	
			VENTILACIÓN INADECUADA.	DEBIDO A QUE LA OFICINA ES MUY PEQUEÑA Y CERRADA POR TAL MOTIVO NO HAY MUCHA CIRCULACIÓN DE AIRE.		LOS EXTINTORES NO SE ENCUENTRAN EN LOS LUGARES ESPECIFICADOS.	
			ESTRÉS TÉRMICO.	DEBIDO A QUE ES UN LUGAR PEQUEÑO Y CERRADO EL FRIO SE PUEDE ACUMULAR Y CUANDO HACE CALOR TAMBIÉN.		EL PARQUEADERO DE LOS VEHÍCULOS SE ENCUENTRA MUY CERCA A LA GASOLINERA.	
			RIESGO DE EXPLOSIÓN.	DEBIDO A QUE AL SER UNA GASOLINERA EMITE GASES QUE AL MEZCLARSE CON EL AMBIENTE PODRÍA OCASIONAR UNA EXPLOSIÓN POR LA VOLATILIDAD DEL COMBUSTIBLE.		EN EL LUGAR DONDE SE DESCARGA EL COMBUSTIBLE SE ENCUENTRAN UBICADOS TANQUES PLASTICOS LOS MISMOS QUE PODRIAN PROPAGAR MAS RAPIDO UN INCENDIO.	
			RIESGO DE INCENDIO.	DEBIDO A QUE ESTÁ MUY CERCA EL PARQUEADERO DE LOS CARROS DE LA GASOLINERA AL MOMENTO DE EXISTIR ALGUNA CHISPA SE PUEDE OCASIONAR UN INCENDIO QUE SE PROPAGARÍA MÁS RÁPIDO.		ESPACIO MUY REDUCIDO EN LA OFICINA DEL DESPACHADOR.	
		MÉCANICO	CAIDAS AL MISMO NIVEL.	DEBIDO A QUE EL ESPACIO ES MUY REDUCIDO Y HAY MUCHOS OBSTÁCULOS EN EL PISO PODRÍA OCASIONAR ALGUNA CAÍDA AL MOMENTO DE SALIR EL TRABAJADOR A DESPACHAR COMBUSTIBLE.		LA COMPUTADORA DEL DESPACHADOR NO CUENTA CON SU RESPECTIVO REGULADOR DE VOLTAJE.	
			GOLPES CON OBJETOS INMOVILES.	DEBIDO A QUE NO HAY MUCHO ESPACIO SE PODRÍA CHOCAR CONTRA EL MISMO ESCRITORIO.			
			DESORDEN.	HAY MUCHAS MANGUERAS CABLES Y EXTINTORES DENTRO DE LA OFICINA REGADOS EN EL PISO.			
			ATROPELLO O GOLPES POR VEHÍCULOS.	AL MOMENTO DE SALIR A DESPACHAR COMBUSTIBLE PODRÍA OCASIONAR ALGÚN GOLPE DE ALGÚN VEHÍCULO AL TRABAJADOR.			

		ERGONÓMICO	POSTURAS FORZADAS (SENTADO, ENCORVADO).	DEBIDO A QUE TIENE QUE PASAR MUCHO TIEMPO SENTADO Y EL PUESTO DE TRABAJO NO ES EL ADECUADO.		
			MOVIMIENTOS REPETITIVOS	DEBIDO A QUE EN SU TRABAJO REQUIERE LA UTILIZACIÓN DE UNA COMPUTADORA PARA EL INGRESO DE FACTURAS DE COMBUSTIBLES AL SISTEMA.		
		PSICOSOCIAL	MONOTONIA.	DEBIDO A QUE REALIZA EL MISMO TRABAJO SIEMPRE.		
			DESMOTIVACIÓN.	DEBIDO A QUE NO RECIBE NINGÚN INCENTIVO DE PARTE DE SUS SUPERIORES.		
			ESTRÉS.	DEBIDO A QUE EL TRABAJADOR PASA SOLO Y SE SIENTE CANSADO.		
		QUÍMICO	PRESENCIA DE POLVO ORGANICO.	DEBIDO A QUE EL LUGAR DE TRABAJO NO ES PAVIMENTADO Y HAY MUCHA PRESENCIA DE POLVO Y AL MOMENTO QUE HACE VIENTO ESTE SE LEVANTA.		
			EXPOSICIÓN A GASES Y VAPORES.	DEBIDO A QUE AL SER UNA GASOLINERA ESTA EMITE UNA SERIE DE GASES DEL MISMO COMBUSTIBLE QUE QUEDARAN EN EL AMBIENTE.		

9.5.1. Identificación Inicial de los Riesgos del Área de la Gasolinera

Area / Departamento / Seccion: GASOLINERA		EVALUACION CUALITATIVA DENTRO DE LAS ÁREAS DE LOS TALLERES DEL GAD MUNICIPAL DE RIOBAMBA.						EVALUACION: DE TIPO CUALITATIVA
Actividad / puestos de trabajo: DESPACHADOR		EVALUADOR: JHONATAN RUMIPAMBA						
NUMERO DE PERSONAL EXPUESTO: 1 PERSONA		Fecha de ultima revision: 11/ENERO/2017						
TIPO DE RIESGO	RIESGO IDENTIFICADO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			TIPO DE RIESGO
		BAJA	MEDIA	ALTA	LIG. DAÑI	DAÑINO	EXT. DAÑI	
RIESGOS FÍSICOS	1 RUIDO.		MB			D		Riesgo moderado
	2 ILUMINACIÓN DEFICIENTE.		MB			D		Riesgo moderado
	3 VENTILACIÓN INADECUADA.		MB			D		Riesgo moderado
	4 ESTRÉS TÉRMICO.		MB			D		Riesgo moderado
	5 RIESGO ELÉCTRICO.	B				D		Riesgo tolerable
RIESGOS MECÁNICOS	1 PIZO IRREGULAR, RESBALADIZO	B			LD			Riesgo trivial
	2 ESPACIO FISICO REDUCIDO		MB		LD			Riesgo tolerable
	3 OBSTACULOS EN EL PISO		MB		LD			Riesgo tolerable
	5 GOLPES CON OBJETOS INMOVILES.		MB		LD			Riesgo tolerable
	6 DESORDEN.	B				D		Riesgo tolerable
	7 ATROPELLO O GOLPES POR VEHÍCULOS.		MB				ED	Riesgo importante
	8 CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS QUÍMICOS	1 POLVO ORGANICO	B				D		Riesgo tolerable
	2 EXPOSICIÓN A GASES Y VAPORES	B				D		Riesgo tolerable
RIESGOS ERGONÓMICOS	1 MOVIMIENTO CORPORAL REPETITIVO		MB			D		Riesgo moderado
	2 POSICION FORZADA (de pie, sentada, encorbada)		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS PSICOSOCIALES	1 SOBRE CARGA MENTAL	B			LD			Riesgo trivial
	2 FALTA DE SUPERVISIÓN		MB		LD			Riesgo tolerable
	3 MONOTONÍA	B			LD			Riesgo trivial
	4 DESMOTIVACIÓN		MB			D		Riesgo moderado
	5 ESTRES		MB			D		Riesgo moderado

9.5.2. Evaluación Cualitativa de los Riesgos del Área de la Gasolinera

Area / Departamento / Seccion: GASOLINERA		EVALUACION CUALITATIVA DENTRO DE LAS ÁREAS DE LOS TALLERES DEL GAD MUNICIPAL DE RIOBAMBA.						EVALUACION: DE TIPO CUALITATIVA
Actividad / puestos de trabajo: DESPACHADOR		EVALUADOR: JHONATAN RUMIPAMBA						
NUMERO DE PERSONAL EXPUESTO: 1 PERSONA		Fecha de ultima revision: 11/ENERO/2017						
TIPO DE RIESGO	RIESGO IDENTIFICADO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			TIPO DE RIESGO
		BAJA	MEDIA	ALTA	LIG. DAÑI	DAÑINO	EXT. DAÑI	
RIESGOS FÍSICOS	1 RUIDO.		MB			D		Riesgo moderado
	2 ILUMINACIÓN DEFICIENTE.		MB			D		Riesgo moderado
	3 VENTILACIÓN INADECUADA.		MB			D		Riesgo moderado
	4 ESTRÉS TÉRMICO.		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS MECÁNICOS	7 ATROPELLO O GOLPES POR VEHÍCULOS.		MB				ED	Riesgo importante
	8 CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS ERGONÓMICOS	1 MOVIMIENTO CORPORAL REPETITIVO		MB			D		Riesgo moderado
	2 POSICION FORZADA (de pie, sentada, encorbada)		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS PSICOSOCIALES	4 DESMOTIVACIÓN		MB			D		Riesgo moderado
	5 ESTRES		MB			D		Riesgo moderado

9.5.3. Medición de los Riesgos Físicos del Área de la Gasolinera

9.5.3.1. Ruido

 GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR)															
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL															
TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA															
MEDICIÓN DE RUIDO EN LOS PUESTOS Y LAS ÁREAS DE TRABAJO															
FECHA DE MEDICIÓN	10-abr-17		REALIZADO POR	JHONATAN HERNAN RUMIPAMBA ROMERO											
DATOS DEL EQUIPO	Sonómetro digital integrador portátil marca DELTA OHM SRL, modelo HD2010UC/A con bandas de octava y filtro Clase/tipo 1									UNIDAD DE MEDIDA	dB				
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto y por área de trabajo , acorde a lo establecido en NOM-025-STPS-1999						CALIBRACIÓN DEL EQUIPO			Certificado de calibración 22634-1, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 30 de Junio del 2016					
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	Debido a que hay menos de 5 trabajadores en cada puesto de trabajo, la norma UNE - EN ISO 9612: 2009 recomienda hacer un mínimo de 5 mediciones de las cuales la duración total mínima acumulativa de medición sea de 5 horas.						CALIBRACIÓN DEL EQUIPO			Certificado de calibración 22634-1, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 30 de Junio del 2016					
ÁREA DE TRABAJO	Tiempo o real (h)	LpAeq,t(m)(dB)(A) 5min (c/u)						Lp,A,eqT,m (dB)(A)	Tiempo permitido (h.)	contrib. c/tarea al ruido d L_EX8h.m)	nivel exp. Al ruido d L_EX8h	DOSIS	RIESGO	OBSERVACIONES	
GASOLINERA	8	63	62,8	64,2	61,8	67,8	54,7	63,8	8	63,8	63,8	1,00	MEDIO	El nivel de ruido se encuentra por debajo de los niveles permisibles por tal motivo no se recomienda ninguna acción.	

9.5.3.2. Iluminación

 GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR)															
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL															
TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA															
MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN LOS PUESTOS DE TRABAJO															
FECHA DE MEDICIÓN	10-abr-17				REALIZADO POR	JHONATAN RUMIPAMBA									
DATOS DEL EQUIPO	Luxómetro, Marca TESTO, Modelo 545, Serie 02396968										UNIDAD DE MEDIDA	lux			
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo, acorde a lo establecido en NOM-025-STPS-1999					CALIBRACIÓN DEL EQUIPO			Certificado de calibración 121101062777, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 19 de Junio del 2013						
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	La NOM-025-STPS-1999 recomienda el número de mediciones acorde al cálculo del Índice de Área														
Medidas del área				Índice de área (IC)	Número de zonas a evaluar	MEDICIONES	MEDICIONES AREA			MEDICION PARED			CRITERIO DE REQUERIMIENTO (NOM-025-STPS-2008)	INDICE DE ILUMINACION EN LA JORNADA	INCREMENTO REQUERIDO
PUESTO DE TRABAJO	Largo (x)	Ancho (y)	Altura de la luminaria respecto al plano de trabajo				NIVEL DE ILUMINACION MEDIDO (LUX)	Reflexión (LUX)	Factor de reflexión %	NIVEL DE ILUMINACION MEDIDO EN PARED (LUX)	Reflexión PARED (LUX)	Factor de reflexión PARED (%)			
GASOLINERA	0	0	0	0	1	1	105	133	127%	150	70	47%	300	35%	195

OBSERVACIONES:

REFLEXION: EXISTE DESLUMBRAMIENTO POR QUE EL FACTOR DE REFLEXIÓN ES MAYOR AL 50%. POR LO CUAL SE RECOMIENDA COLOCAR UN PROTECTOR DE PANTALLA EN LA COMPUTADORA DISMINUIR EL BRILLO EN LA COMPUTADORA CON LA QUE SE ESTA TRABAJANDO.

ILUMINACIÓN: LA ILUMINACION ESTA POR DEBAJO DE LO REGLAMENTADO EN LA NORMA, YA QUE EL LUGAR ES MUY CERRADO POR LO QUE SE RECOMIENDO MANTENER ENCENDIDA LA LUMINARIA PARA QUE AUMENTE LA ILUMINACIÓN EN EL LUGAR, TAMBIÉN SE RECOMIENDA MANTENER LA PUERTA ABIERTA PARA QUE PUEDA INGRESAR LA LUZ NATURAL.

9.5.3.3. Estrés Térmico

 GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR) DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL											
TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA											
MEDICIÓN DE ESTRÉS TÉRMICO											
FECHA DE MEDICIÓN	11-abr-17						REALIZADO	JHONATAN HERNAN RUMIPAMBA			
ÁREA	GASOLINERA										
DATOS DEL EQUIPO	Monitor de Estrés térmico, Marca QUEST, Modelo Temp°34, Serie TEG100089						UNIDAD DE MEDIDA	°C			
CALIBRACIÓN DEL EQUIPO	Certificado de calibración THG110029, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 1 de Septiembre del 2014										
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo a la altura de los tobillos, abdomen y cabeza de cada trabajador, acorde a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, Condiciones Térmicas Elevadas o Abatidas - Condiciones de Seguridad e Higiene										
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, se realizan 3 lecturas por individuo, los equipos se estabilizarán mínimo 30 minutos antes de efectuar cada lectura										
PUESTO DE TRABAJO	ITEM DE MEDICIÓN	MEDICIONES (°C)			ÍNDICE DE TEMPERATURA DE GLOBO BULBO HÚMEDO PROMEDIO (°C)	REGIMEN DE TRABAJO	GASTO METABOLICO APROXIMADO (Watts)	TIPO DE TRABAJO (Watts)	DOSIS	RIESGO	OBSERVACIONES
		Tobillos	Abdomen	Cabeza							
GASOLINERA	HORA	14h00	14h30	15h00	16,29	LIGERO	162,21	30,6	0,53	MEDIO	Entregar al Trabajador Ropa de trabajo adecuada para el trabajo que realizan.
	THB	14,5	15	14,9							
	TBS	19,5	19,3	19,2							
	TG	20,5	19,5	19,1							
	T.I	16,3	16,3	16,1							
	T.E	16,2	16,3	16,2							
	HUMEDAD	58%	53%	58%							
	I tgbhi =	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)							
	16,3	16,35	16,16								

9.5.4. Medición de Riesgos Psicosociales del Área de la Gasolinera

ENCUESTA DE ANÁLISIS DE RIESGOS PSICOSOCIALES ISTAS 21 (VERSIÓN CORTA)						
FECHA DE REALIZACIÓN	10 DE MARZO DEL 2017					
ÁREA	GUARDIANA					
PUESTO DE TRABAJO	DESPACHADOR DE COMBUSTIBLE					
NOMBRE DEL EVALUADOR	JHONATAN RUMPA MBA					
APARTADO 1						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene que trabajar muy rápido?	4	3	2	1	0	0
¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se acumule el trabajo?	4	3	2	1	0	0
¿Tiene tiempo de llevar al día su trabajo?	0	1	2	3	4	0
¿Le cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	2	1	0	0
¿Su trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	2	1	0	1
¿Su trabajo requiere que esconda sus emociones?	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						1
APARTADO 2						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene influencia sobre la cantidad de trabajo que se le asigna?	4	3	2	1	0	4
¿Se tiene en cuenta su opinión cuando se le asignan tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Tiene influencia sobre el orden en el que realiza las tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Puede decidir cuando hace un descanso?	4	3	2	1	0	4
Si tiene algún asunto personal o familiar, ¿puede dejar su puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	4	3	2	1	0	0
¿Su trabajo requiere que tenga iniciativa?	4	3	2	1	0	3

¿Su trabajo permite que aprenda cosas nuevas?	4	3	2	1	0	2
¿Se siente comprometido con su profesión?	4	3	2	1	0	4
¿Tienen sentido sus tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Habla con entusiasmo de su empresa a otras personas?	4	3	2	1	0	2
RESULTADO						31
APARTADO 3						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
En estos momentos, ¿está preocupado/a por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de quedarse sin éste?	4	3	2	1	0	0
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian de tareas contra su voluntad?	4	3	2	1	0	0
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le varían el salario (que no le depositen, que lo bajen, que introduzcan el salario variable, que le paguen en especie, etc)?	4	3	2	1	0	0
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra su voluntad?	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						0
APARTADO 4						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Sabe exactamente qué margen de autonomía tiene en su trabajo?	4	3	2	1	0	4
¿Sabe exactamente qué tareas son de su responsabilidad?	4	3	2	1	0	4
¿En su empresa se le informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar su futuro?	4	3	2	1	0	2
¿Recibe toda la información que necesita para realizar bien su trabajo?	4	3	2	1	0	4

¿Recibe ayuda y apoyo de sus compañeros/as?	4	3	2	1	0	2
¿Recibe ayuda y apoyo de su inmediato o inmediata superior?	4	3	2	1	0	2
¿Su puesto de trabajo se encuentra aislado del de sus compañeros/as?	0	1	2	3	4	2
En el trabajo, ¿siente que forma parte de un grupo?	4	3	2	1	0	3
¿Tus actuales jefes inmediatos planifican bien su trabajo?	4	3	2	1	0	4
¿Sus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores/as?	4	3	2	1	0	3
RESULTADO						30
APARTADO 5 (Este apartado está diseñado para personas trabajadoras que convivan con alguien: pareja, hijos, padres, etc)						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					
¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico hace usted?	Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas	Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas	Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas	Sólo hago tareas muy puntuales	No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas	PUNTAJÓN
	4	3	2	1	0	
Si falta algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realiza se quedan sin hacer?	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	0
	4	3	2	1	0	
Cuando está en la empresa, ¿piensa en las tareas domésticas y familiares?	4	3	2	1	0	0
¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						1

APARTADO 6						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
Sus superiores le dan el reconocimiento que merece	4	3	2	1	0	3
En las situaciones difíciles en trabajo recibe el apoyo necesario	4	3	2	1	0	3
En su trabajo le tratan injustamente	0	1	2	3	4	4
Si piensa en todo el trabajo y esfuerzo que ha realizado, el reconocimiento que recibe en su trabajo no le parece adecuado	4	3	2	1	0	3
RESULTADO						13

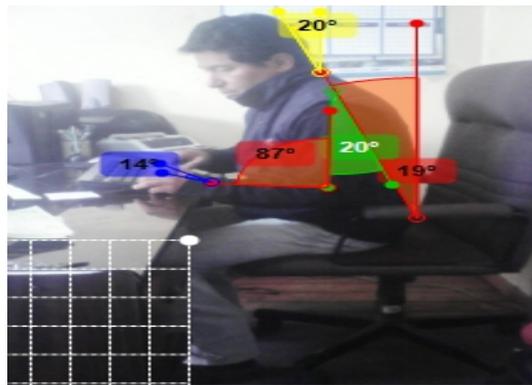
RESULTADOS						
Apartado	Dimensión Psicosocial	Puntuación	Puntuaciones para la población ocupada de referencia			Resultado obtenido
			Verde	Amarillo	Rojo	
1	Exigencias psicológicas	1	De 0 a 7	De 8 a 10	De 11 a 24	Verde
2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control)	31	De 40 a 26	De 25 a 21	De 20 a 0	Verde
3	Inseguridad	0	De 0 a 1	De 2 a 5	De 6 a 16	Verde
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	30	De 40 a 29	De 28 a 24	De 23 a 0	Verde
5	Doble presencia	1	De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 16	Verde
6	Estima	13	De 16 a 13	De 12 a 11	De 10 a 0	Verde
RECOMENDACIÓN						
En este puesto de trabajo el trabajador se siente a gusto con el trabajo que realiza y no hay peligro de condiciones psicosociales de trabajo que dañen la salud del mismo.						

9.5.5. Medición de Riesgos Ergonómicos del Área de la Gasolinera

PUESTO DE TRABAJO: DESPACHADOR DE GASOLINERA TALLERES MUNICIPALES.

- Verificar el estado de carga de aire en los compresores, asegurándose que el nivel sea el adecuado.
- Verificar que la cantidad y el tipo de producto (extra, diesel) indicado, estén de acuerdo con lo solicitado.
- Recibir auto tanques programados de abasto de combustible.
- Asegurarse que los documentos de los proveedores y de los despachos se encuentren en un archivo ordenado en la oficina.
- Depositar el dinero y notas de venta-crédito de acuerdo al procedimiento autorizado.

Ilustración 13. Puesto de Trabajo Despachador de Combustible



CONCLUSIÓN: Nivel de Acción # 2 Investigación adicional: se requiere capacitación en las posiciones ergonómicas y trabajar en las posturas ya que la posición de sentado no está bien tiene que apoyar la espalda al espaldar de la silla, se recomienda realizar pausas activas por lo menos una vez en el día.

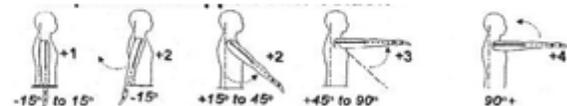
Se recomienda cambiar la silla del puesto de trabajo ya que es muy grande para el trabajador. Además se podría sustituir el mouse a uno de tipo inalámbrico para que este se adapte mejor a la postura de la muñeca.

RULA HOJA DE EVALUACIÓN DE LOS TALLERES MUNICIPALES

Complete esta hoja siguiendo el procedimiento de abajo paso a paso.

A. Análisis del brazo y la muñeca

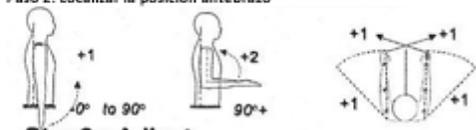
Paso 1: Localizar la posición del brazo



Paso 1: Ajustes

Si el hombro se eleva: +1;
Si el brazo está alejado: +1;
Si el brazo está apoyado o la persona se apoya: -1

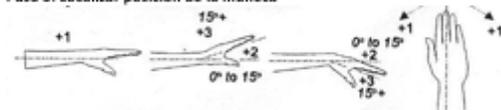
Paso 2: Localizar la posición antebrazo



Paso 2: Ajuste

Si el antebrazo está trabajando a través de la línea media del cuerpo: +1;
Si el antebrazo está a un lado del cuerpo: -1

Paso 3: Localizar posición de la muñeca



Paso 3a: Ajuste

Si se dobla la muñeca de la línea media: +1

Paso 4: Giro de muñeca

Si la muñeca gira en el rango medio =1;
Si gira en o cerca de fin del rango =2

Paso 5: Mira la puntuación de la postura en la tabla A

Usa los valores de los pasos 1, 2, 3 y 4 para localizar la puntuación de la postura en la tabla A

Paso 6: Añade la puntuación del uso muscular

Si la postura es principalmente estática (por más de 1 minuto) o;
Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 7: Añadir la fuerza/carga a la puntuación

Si la carga es de menos 2 Kg (intermitente): +0;
Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 8: Encontrar la fila en la tabla C

Completado el análisis del brazo/muñeca es usado para encontrar la fila en la tabla C

Final Brazo & Muñeca

Brazo
2

Antebrazo
1

Muñeca
2

Giro Muñeca
1

Postura A
2

+

+1

+

+0

=

Final Score
3

SCORES

Table A

Upper Arm	Lower Arm	Wrist					
		1	2	3	4		
1	1	1	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	3	3	3
	3	2	2	2	3	3	4
2	1	2	2	2	3	3	4
	2	2	2	2	3	3	4
	3	2	3	3	3	4	5
3	1	2	3	3	4	4	5
	2	2	3	3	4	4	5
	3	2	3	3	4	4	5
4	1	3	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	5	5
	3	3	4	4	5	5	5
5	1	5	5	5	5	6	7
	2	5	5	5	5	7	7
	3	5	5	5	5	7	7
6	1	7	7	7	7	8	9
	2	7	7	7	7	9	9
	3	7	7	7	7	9	9

Table C

	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	5
4	3	3	3	4	5	5	5
5	4	4	4	5	5	7	7
6	4	4	4	5	5	7	7
7	5	5	5	5	7	7	7
8+	5	5	5	7	7	7	7

Final Score 3

Postura B
2

+

+1

+

+0

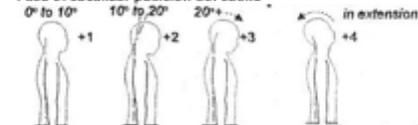
=

Final Score
3

Final Cuello, Tronco & Pierna

B. Análisis cuello, tronco y pierna

Paso 9: Localizar posición del cuello



Paso 9: Ajustes

Si el cuello está rotado: +1; si el cuello está lateralizado: +1

Paso 10: Localizar posición del tronco



Paso 10: Ajustes

Si el tronco está rotado: +1; si el tronco está lateralizado: +1

Paso 11: Piernas

Si las piernas y los pies están apoyados y en equilibrio: +1;
si no: +2

Cuello
2

Tronco
2

Pierna
1

Table B

	Trunk Posture Score					
	1	2	3	4	5	6
Neck	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4
2	2	3	2	3	4	5
3	3	3	3	4	5	6
4	5	5	5	6	6	7
5	7	7	7	7	8	8
6	8	8	8	8	8	9

Paso 12: Mira la puntuación de la postura en la tabla B

Usa los valores de los pasos 9, 10 y 11 para localizar la puntuación de la postura en la tabla B

Paso 13: Añade la puntuación del uso muscular

Si la postura es principalmente estática o;
Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 14: Añadir la fuerza/carga a la puntuación

Si la carga es de menos 2 Kg (intermitente): +0;
Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 15: Encontrar la columna en la tabla C

Completado la puntuación del análisis cuello, tronco y piernas es usado para encontrar la columna en la tabla C

Puntuación final: 1 o 2 = Aceptable; 3 o 4 Investigación adicional; 5 o 6 Investigación adicional y cambiar pronto; 7 Investigar y cambiar inmediatamente

9.6. Inspección Inicial del Área de la Guardianía

 INFORME DE INSPECCIÓN Y REVISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							
N° AREAS INSPECC	MES	DICIEMBRE	UNIDAD:	Seguridad Industrial		FECHA:	23/12/2016
	PUESTO DE TRABAJO/AREA	FACTOR DE RIESGO	SUBFACTOR DE RIESGO	OBSERVACION	PERSONAL EXPUESTO	ACTO O CONDICION SUBESTANDAR	OBSERVACION
GUARDIANÍA		FÍSICO	RUIDO.	DEBIDO A QUE SU LUGAR DE TRABAJO SE ENCUENTRA CERCA DE LA MECÁNICA INDUSTRIAL Y POR EL INGRESO Y SALIDA DE VEHÍCULOS.	1 PERSONA	LUMINARIA EN MAL ESTADO.	
			ILUMINACIÓN DEFICIENTE.	DEBIDO A QUE EL LUGAR ES CERRADO Y LOS VIDRIOS DE LAS VENTANAS SON OPACOS.		CABLES SUELTOS.	
			ESTRÉS TÉRMICO.	DEBIDO A QUE EL LUGAR ES CERRADO Y CUANDO ESTE SOL EL CALOR SE ENCIERRA NO HAY VENTILACIÓN SUFICIENTE.		TOMACORRIENTES SIN PROTECCIÓN.	
			RIESGO ELÉCTRICO.	DEBIDO A QUE HAY CABLES EN MAL ESTADO Y EL TOMACORRIENTE NO CUENTA CON SU DEBIDA PROTECCIÓN.		ESCRITORIO EN MAL ESTADO.	
		MÉCANICO	CAIDAS AL MISMO NIVEL.	DEBIDO A QUE TIENE QUE ESTAR EN CONSTANTE MOVIMIENTO PARA ABRIR Y CERRAR LAS PUERTAS PARA LA ENTRADA Y SALIDA DE LOS VEHÍCULOS.		SILLA DE TRABAJO EN MAL ESTADO.	
			ATRAPAMIENTO POR VUELCO DE VEHÍCULOS.	DEBIDO A QUE HAY MUCHOS VEHÍCULOS PESADOS QUE ENTRAN Y SALEN PODRÍA SUCEDER ALGÚN VOLCAMIENTO SOBRE LA OFICINA DEL GUARDIA Y QUEDAR ATRAPADO DENTRO.			
			ATROPELLO O GOLPES POR VEHÍCULO.	DEBIDO A QUE ENTRAN Y SALEN MUCHOS VEHÍCULOS Y AL MOMENTO QUE ABRE Y CIERRA LA PUERTA PUEDE SUSCITARSE ALGÚN CHOQUE O GOLPE AL TRABAJADOR.			
			CHOQUE CONTRA OBJETOS INMÓVILES.	DEBIDO A QUE EL ESPACIO ES UN POCO REDUCIDO Y POR LO QUE PASAN DENTRO MUCHAS PERSONAS QUE REDUCEN MÁS EL ESPACIO.			

1	GUARDIANÍA	ERGONÓMICO	POSTURAS FORZADAS (SENTADA ENCORVADA).	DEBIDO A QUE LA SILLA NO ES LA ADECUADA.	1 PERSONA		
			MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	DEBIDO A QUE TIENE QUE SALIR Y ENTRAR MUCHAS VECES AL ABRIR O AL CERRAR LA PUERTA DE LOS TALLERES.			
		PSICOSOCIAL	MONOTONÍA.	DEBIDO A QUE REALIZA EL MISMO TRABAJO SIEMPRE.			
			DESMOTIVACIÓN.	DEBIDO A QUE EL TRABAJADOR NO SE SIENTE VALORADO POR SUS JEFES.			
			INESTABILIDAD LABORAL.	DEBIDO A QUE NO CUANTA CON UN CONTRATO FIJO O UN NOMBRAMIENTO.			
			ESTRÉS.	DEBIDO A QUE COMO REALIZA LO MISMO SIEMPRE NO PUEDE APRENDER NUEVAS COSAS Y EL TRABAJADOR SE SIENTE ESTRESADO.			
		QUÍMICO	POLVO ORGANICO.	DEBIDO A QUE CUANDO HACE MUCHO VIENTO Y SOL EL POLVO SE LEVANTA Y SE ENCIERRA DENTRO DE LA OFICINA DEL GUARDIA.			
			EMISIONES DE CO2	DEBIDO A LA ENTRADA Y SALIDA DE VEHÍCULOS.			

9.6.1. Identificación Inicial de los Riesgos del Área de la Guardianía

Area / Departamento / Seccion: GUARDIANIA		EVALUACION CUALITATIVA DENTRO DE LAS ÁREAS DE LOS TALLERES DEL GAD MUNICIPAL DE RIOBAMBA.					EVALUACION: DE TIPO CUALITATIVA	
Actividad / puestos de trabajo: GUARDIA		EVALUADOR: JHONATAN RUMIPAMBA						
NUMERO DE PERSONAL EXPUESTO: 1 PERSONA		Fecha de ultima revision: 10/ENERO/2017						
TIPO DE RIESGO	RIESGO IDENTIFICADO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			TIPO DE RIESGO
		BAJO	MEDIO BAJO	ALTO	LIG. DAÑI	DAÑINO	EXT. DAÑI	
RIESGOS FÍSICOS	1 RUIDO.		MB			D		Riesgo moderado
	2 ILUMINACIÓN DEFICIENTE.		MB			D		Riesgo moderado
	3 ESTRÉS TÉRMICO.		MB			D		Riesgo moderado
	4 RIESGO ELÉCTRICO.	B				D		Riesgo tolerable
RIESGOS MECÁNICOS	1 CAIDAS AL MISMO NIVEL.	B			LD			Riesgo trivial
	2 ATRAPAMIENTO POR VUELCO DE VEHÍCULOS.	B					ED	Riesgo moderado
	3 ATROPELLO O GOLPES POR VEHICULO.		MB			D		Riesgo moderado
	4 CHOQUE CONTRA OBJETOS INMOVILES.	B			LD			Riesgo trivial
RIESGOS QUÍMICOS	1 POLVO ORGANICO	B				D		Riesgo tolerable
	2 CO2 DEL VEHICULO	B				D		Riesgo tolerable
RIESGOS ERGONÓMICOS	1 MOVIMIENTO CORPORAL REPETITIVO	B				D		Riesgo tolerable
	2 POSICION FORZADA (de pie, sentada, encorbada)			A		D		Riesgo importante
RIESGOS PSICOSOCIALES	1 SOBRE CARGA MENTAL	B			LD			Riesgo trivial
	2 TRABAJO A PRESION		MB		LD			Riesgo tolerable
	3 MONOTONIA.		MB			D		Riesgo moderado
	4 DESMOTIVACIÓN.	B				D		Riesgo tolerable
	5 INESTABILIDAD LABORAL.	B			LD			Riesgo trivial
	6 ESTRÉS.		MB			D		Riesgo moderado

9.6.2. Evaluación Cualitativa de los Riesgos del Área de la Guardianía

Area / Departamento / Seccion: GUARDIANIA		EVALUACION CUALITATIVA DENTRO DE LAS ÁREAS DE LOS TALLERES DEL GAD MUNICIPAL DE RIOBAMBA.						EVALUACION: DE TIPO CUALITATIVA
Actividad / puestos de trabajo: GUARDIA		EVALUADOR: JHONATAN RUMIPAMBA						
NUMERO DE PERSONAL EXPUESTO: 1 PERSONA		Fecha de ultima revision: 10/ENERO/2017						
TIPO DE RIESGO	RIESGO IDENTIFICADO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			TIPO DE RIESGO
		BAJO	MEDIO BAJO	ALTO	LIG. DAÑO	DAÑINO	EXT. DAÑO	
RIESGOS FÍSICOS	1 RUIDO.		MB			D		Riesgo moderado
	2 ILUMINACIÓN DEFICIENTE.		MB			D		Riesgo moderado
	3 ESTRÉS TÉRMICO.		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS MECÁNICOS	2 ATRAPAMIENTO POR VUELCO DE VEHÍCULOS.	B					ED	Riesgo moderado
	3 ATROPELLO O GOLPES POR VEHICULO.		MB			D		Riesgo moderado
RIESGOS ERGONÓMICOS	2 POSICION FORZADA (de pie, sentada, encorbada)			A		D		Riesgo importante
RIESGOS PSICOSOCIALES	3 MONOTONIA.		MB			D		Riesgo moderado
	6 ESTRÉS.		MB			D		Riesgo moderado

9.6.3. Medición de Riesgos Físicos del Área de la Guardianía

9.6.3.1. Ruido

 GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR) DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA MEDICIÓN DE RUIDO EN LOS PUESTOS Y LAS ÁREAS DE TRABAJO														
FECHA DE MEDICIÓN	10-abr-17			REALIZADO POR	JHONATAN HERNAN RUMIPAMBA ROMERO									
DATOS DEL EQUIPO	Sonómetro digital integrador portátil marca DELTA OHM SRL, modelo HD2010UC/A con bandas de octava y filtro Clase/tipo 1										UNIDAD DE MEDIDA	dB		
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto y por área de trabajo , acorde a lo establecido en NOM-025-STPS-1999							CALIBRACIÓN DEL EQUIPO				Certificado de calibración 22634-1, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 30 de Junio del 2016		
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	Debido a que hay menos de 5 trabajadores en cada puesto de trabajo, la norma UNE - EN ISO 9612: 2009 recomienda hacer un mínimo de 5 mediciones de las cuales la duración total mínima acumulativa de medición sea de 5 horas.													
ÁREA DE TRABAJO	Tiempo o real (h)	LpAeq,t(m)(dB)(A) 5min (c/u)						Lp,A,eqT,m (dB)(A)	Tiempo permitido (h.)	contrib. c/tarea al ruido d L_(EX8h.m)	nivel exp. Al ruido d L_EX8h	DOSIS	RIESGO	OBSERVACIONES
GUARDÍA	8	65	72	70	67,4	62	61,4	68,0	8,0	68,0	68,0	1,00	MEDIO	El nivel de ruido se encuentra por debajo de los niveles permisibles por tal motivo no se

9.6.3.2. Iluminación

 GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR) DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL																
TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA																
MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN LOS PUESTOS DE TRABAJO																
FECHA DE MEDICIÓN		10-abr-17		REALIZADO POR		JHONATAN RUMPAMBA										
DATOS DEL EQUIPO		Luxómetro, Marca TESTO, Modelo 545, Serie 02396968										UNIDAD DE MEDIDA		lux		
METODOLOGÍA USADA EN LA MEDICIÓN		Medición por puesto de trabajo, acorde a lo establecido en NOM-025-STPS-1999						CALIBRACIÓN DEL EQUIPO			Certificado de calibración 121101062777, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 19 de Junio del 2013					
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES		La NOM-025-STPS-1999 recomienda el número de mediciones acorde al cálculo del Índice de Área														
Medidas del área				Índice de área (IC)	Número de zonas a evaluar	MEDICION	MEDICIONES AREA			MEDICION PARED			CRITERIO DE REQUERIMIENTO (NOM-025-STPS-2008)	INDICE DE ILUMINACION EN LA JORNADA	INCREMENTO REQUERIDO	
PUESTO DE TRABAJO	Largo (x)	Ancho (y)	Altura de la luminaria respecto al plano de trabajo				NIVEL DE ILUMINACION MEDIDO (LUX)	Reflexión (LUX)	Factor de reflexión %	NIVEL DE ILUMINACION MEDIDO EN PARED (LUX)	Reflexión PARED (LUX)	Factor de reflexión PARED (%)				
GUARDÍA	0	0	0	0	1	1	155	133	86%	230	110	48%	300	52%	145	

OBSERVACIONES:

REFLEXION: EXISTE DESLUMBRAMIENTO POR QUE ES MAYOR AL 50%. POR LO CUAL SE RECOMIENDA COLOCAR UN PROTECTOR DE PANTALLA EN LA COMPUTADORA Y CAMBIAR EL LUGAR DE TABAJO YA QUE LA LUZ DEL SOL SE REFLEJA DIRECTAMENTE EN LA PANTALLA.

ILUMINACIÓN: LA ILUMINACION ESTA POR DEBAJO DE LO REGLAMENTADO EN LA NORMA, POR LO QUE SE RECOMIENDO INSTALAR LUMINARIAS EN LA OFICINA O A SU VEZ MOVER EL ESCRITORIO A UN VENTANA PARA TENER ENTRADA NATURAL DE LUZ.

9.6.3.3. Estrés Térmico

 GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RIOBAMBA (GADMR) DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL											
TALLER DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA											
MEDICIÓN DE ESTRÉS TÉRMICO											
FECHA DE MEDICIÓN	11-abr-17						REALIZADO	JHONATAN HERNAN RUMIPAMBA			
ÁREA	GUARDIANÍA										
DATOS DEL EQUIPO	Monitor de Estrés térmico, Marca QUEST, Modelo Temp°34, Serie TEG100089						UNIDAD DE MEDIDA	°C			
CALIBRACIÓN DEL EQUIPO	Certificado de calibración THG110029, Fecha de Calibración del Instrumento usado en la medición 1 de Septiembre del 2014										
METODOLOGIA USADA EN LA MEDICIÓN	Medición por puesto de trabajo a la altura de los tobillos, abdomen y cabeza de cada trabajador, acorde a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, Condiciones Térmicas Elevadas o Abatidas - Condiciones de Seguridad e Higiene										
NÚMERO Y TIEMPO DE LAS MEDICIONES	De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, se realizan 3 lecturas por individuo, los equipos se estabilizarán mínimo 30 minutos antes de efectuar cada lectura										
PUESTO DE TRABAJO	ITEM DE MEDICIÓN	MEDICIONES (°C)			ÍNDICE DE TEMPERATURA DE GLOBO BULBO HÚMEDO PROMEDIO (°C)	REGIMEN DE TRABAJO	GASTO METABOLICO APROXIMADO (Watts)	TIPO DE TRABAJO (Wattss)	DOSIS	RIESGO	OBSERVACIONES
		Tobillos	Abdomen	Cabeza							
GUARDIA	HORA	16h00	16h30	17h00	15,13	LIGERO	188,95	30,6	0,49	BAJO	
	THB	14,3	14,2	14,1							
	TBS	18,6	18,7	18,6							
	TG	17,2	17,1	17,8							
	T.I	17,3	17,8	17							
	T.E	17,2	17,6	17							
	HUMEDAD	49%	52%	52%							
	I tgbhi =	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)	0,7 (TBH) + 0,3 (TG)							
		15,17	15,07	15,21							

9.6.4. Medición de Riesgo psicosocial del Área de la Guardianía

ENCUESTA DE ANÁLISIS DE RIESGOS PSICO SOCIALES ISTAS 21 (VERSIÓN CORTA)						
FECHA DE REALIZACIÓN	10 DE MARZO DEL 2017					
ÁREA	GUARDIANIA					
PUESTO DE TRABAJO	GUARDIA					
NOMBRE DEL EVALUADOR	JHONATAN RUMPA MBA					
APARTADO 1						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene que trabajar muy rápido?	4	3	2	1	0	2
¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se acumule el trabajo?	4	3	2	1	0	1
¿Tiene tiempo de llevar al día su trabajo?	0	1	2	3	4	0
¿Le cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	2	1	0	1
¿Su trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	2	1	0	1
¿Su trabajo requiere que esconda sus emociones?	4	3	2	1	0	4
RESULTADO						9
APARTADO 2						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTUACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Tiene influencia sobre la cantidad de trabajo que se le asigna?	4	3	2	1	0	4
¿Se tiene en cuenta su opinión cuando se le asignan tareas?	4	3	2	1	0	3
¿Tiene influencia sobre el orden en el que realiza las tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Puede decidir cuando hace un descanso?	4	3	2	1	0	1
Si tiene algún asunto personal o familiar, ¿puede dejar su puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	4	3	2	1	0	0
¿Su trabajo requiere que tenga iniciativa?	4	3	2	1	0	4
¿Su trabajo permite que aprenda cosas nuevas?	4	3	2	1	0	2

¿Se siente comprometido con su profesión?	4	3	2	1	0	2
¿Tienen sentido sus tareas?	4	3	2	1	0	4
¿Habla con entusiasmo de su empresa a otras personas?	4	3	2	1	0	4
RESULTADO						28
APARTADO 3						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
En estos momentos, ¿está preocupado/a por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de quedarse sin éste?	4	3	2	1	0	1
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian de tareas contra su voluntad?	4	3	2	1	0	0
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le varían el salario (que no le depositen, que lo bajen, que introduzcan el salario variable, que le paguen en especie, etc)?	4	3	2	1	0	4
En estos momentos, ¿está preocupado/a por si le cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra su voluntad?	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						5
APARTADO 4						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
¿Sabe exactamente qué margen de autonomía tiene en su trabajo?	4	3	2	1	0	3
¿Sabe exactamente qué tareas son de su responsabilidad?	4	3	2	1	0	4
¿En su empresa se le informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar su futuro?	4	3	2	1	0	2
¿Recibe toda la información que necesita para realizar bien su trabajo?	4	3	2	1	0	2
¿Recibe ayuda y apoyo de sus compañeros/as?	4	3	2	1	0	2

¿Recibe ayuda y apoyo de su inmediato o inmediata superior?	4	3	2	1	0	4
¿Su puesto de trabajo se encuentra aislado del de sus compañeros/as?	0	1	2	3	4	4
En el trabajo, ¿siente que forma parte de un grupo?	4	3	2	1	0	4
¿Tus actuales jefes inmediatos planifican bien su trabajo?	4	3	2	1	0	4
¿Sus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores/as?	4	3	2	1	0	2
RESULTADO						31
APARTADO 5 (Este apartado está diseñado para personas trabajadoras que convivan con alguien: pareja, hijos, padres, etc)						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					
¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico hace usted?	Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas	Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas	Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas	Sólo hago tareas muy puntuales	No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas	PUNTAJACIÓN
	4	3	2	1	0	
Si falta algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realiza se quedan sin hacer?	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	0
	4	3	2	1	0	
Cuando está en la empresa, ¿piensa en las tareas domésticas y familiares?	4	3	2	1	0	2
¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	4	3	2	1	0	2
RESULTADO						4

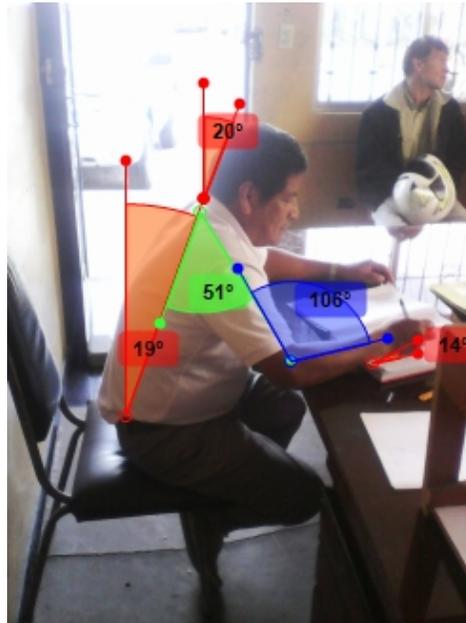
APARTADO 6						
PREGUNTA	POSIBLES RESPUESTAS					PUNTAJACIÓN
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca	
Sus superiores le dan el reconocimiento que merece	4	3	2	1	0	0
En las situaciones difíciles en trabajo recibe el apoyo necesario	4	3	2	1	0	1
En su trabajo le tratan injustamente	0	1	2	3	4	4
Si piensa en todo el trabajo y esfuerzo que ha realizado, el reconocimiento que recibe en su trabajo no le parece adecuado	4	3	2	1	0	0
RESULTADO						5
RESULTADOS						
Apartado	Dimensión Psicosocial	Puntuación	Puntuaciones para la población ocupada de referencia			Resultado obtenido
			Verde	Amarillo	Rojo	
1	Exigencias psicológicas	9	De 0 a 7	De 8 a 10	De 11 a 24	Amarillo
2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control)	28	De 40 a 26	De 25 a 21	De 20 a 0	Verde
3	Inseguridad	5	De 0 a 1	De 2 a 5	De 6 a 16	Amarillo
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	31	De 40 a 29	De 28 a 24	De 23 a 0	Verde
5	Doble presencia	4	De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 16	Amarillo
6	Estima	5	De 16 a 13	De 12 a 11	De 10 a 0	Rojo
RECOMENDACIÓN						
<p>En este puesto de trabajo el trabajador no se siente incentivado por su jefe ya que piensa que Sus superiores no le dan el reconocimiento que merece y que tampoco le brindan la ayuda necesaria para desarrollar correctamente su trabajo.</p> <p>Por tal razón se hace necesario que el jefe cree un programa de incentivos hacia los trabajadores para que se sientan seguros y útiles en sus puestos de trabajo así mismo requiere que el jefe se inmiscuya más en los problemas que tienen sus empleados y que se comuniquen de mejor manera con ellos.</p>						

9.6.5. Medición de Riesgos Ergonómicos del Área de la Guardianía

PUESTO DE TRABAJO: GUARDIA TALLERES MUNICIPALES.

- Se encarga de la seguridad dentro del taller.
- Abre y cierra las puertas del taller permitiendo en ingreso y la salida de los vehículos.
- Lleva un registro de los vehículos que ingresan y salen del taller.
- Prepara órdenes de salida de vehículos.
- Se encarga del ingreso y la salida de las personas del taller.
- Controla el parqueadero dentro del taller.

Ilustración 14. Puesto de Trabajo Guardianía



CONCLUSIÓN: Nivel de Acción # 2 Investigación adicional: se requiere capacitación en las posiciones ergonómicas y trabajar en las posturas ya que la posición de sentado no está bien tiene que apoyar la espalda al espaldar de la silla.

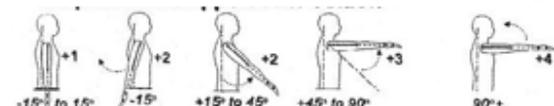
Se recomienda cambiar la silla del puesto de trabajo ya que es muy grande para el trabajador y no es muy cómoda.

RULA HOJA DE EVALUACIÓN DE LOS TALLERES MUNICIPALES

Complete esta hoja siguiendo el procedimiento de abajo paso a paso.

A. Análisis del brazo y la muñeca

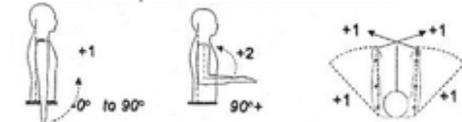
Paso 1: Localizar la posición del brazo



Paso 1: Ajustes

Si el hombro se eleva: +1;
si el brazo está alejado: +1;
si el brazo está apoyado o la persona se apoya: -1

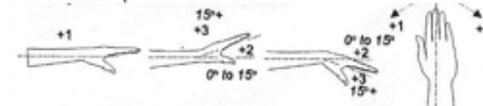
Paso 2: Localizar la posición antebrazo



Paso 2: Ajuste

si el antebrazo está trabajando a través de la línea media del cuerpo: +1;
si el antebrazo está a un lado del cuerpo: -1

Paso 3: Localizar posición de la muñeca



Paso 3a: Ajuste

Si se dobla la muñeca de la línea media: +1

Paso 4: Giro de muñeca

Si la muñeca gira en el rango medio =1;
Si giro en o cerca de fin del rango =2

Paso 5: Mira la puntuación de la postura en la tabla A

Usa los valores de los pasos 1, 2, 3 y 4 para localizar la puntuación de la postura en la tabla A

Paso 6: Añade la puntuación del uso muscular

Si la postura principalmente es estática (por más de 1 minuto) o;
Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 7: Añadir la fuerza/carga a la puntuación

Si la carga es de menos 2 Kg (intermitente): +0;
Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 8: Encontrar la fila en la tabla C

Completado el análisis del brazo/muñeca es usado para encontrar la fila en la tabla C

SCORES

Table A

Upper Arm	Lower Arm	Wrist						
		1	2	3	4			
1	1	1	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3
	3	2	2	2	3	3	3	4
2	1	2	2	2	3	3	3	4
	2	2	2	2	3	3	3	4
	3	2	3	3	3	3	4	4
3	1	2	3	3	3	4	4	5
	2	2	3	3	3	4	4	5
	3	2	3	3	4	4	4	5
4	1	3	4	4	4	4	4	5
	2	3	4	4	4	4	4	5
	3	3	4	4	5	5	5	5
5	1	5	5	5	5	5	5	6
	2	5	5	5	5	6	6	7
	3	5	5	5	6	6	6	7
6	1	7	7	7	7	7	7	8
	2	7	7	7	7	7	7	8
	3	7	7	7	7	7	7	8

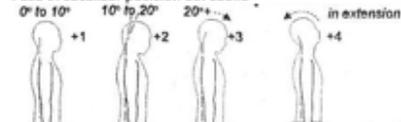
Table C

	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	5
4	3	3	3	4	4	5	5
5	4	4	4	4	5	5	6
6	4	4	4	4	5	5	6
7	5	5	5	5	6	6	7
8+	5	5	5	5	6	6	7

Final Score 3

B. Análisis cuello, tronco y pierna

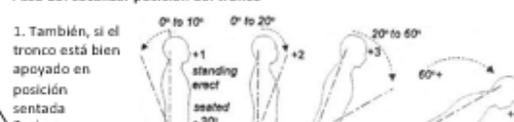
Paso 9: Localizar posición del cuello



Paso 9: Ajustes

Si el cuello esta rotado: +1; si el cuello esta lateralizado: +1

Paso 10: Localizar posición del tronco



Paso 10: Ajustes

Si el tronco esta rotado: +1; si el tronco esta lateralizado: +1

Paso 11: Piernas

Si las piernas y los pies están apoyados y en equilibrio: +1;
si no: +2

Table B

Neck	1		2		3		4		5		6	
	Legs											
1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6
5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

Paso 12: Mira la puntuación de la postura en la tabla B

Usa los valores de los pasos 9, 10 y 11 para localizar la puntuación de la postura en la tabla B

Paso 13: Añade la puntuación del uso muscular

Si la postura es principalmente estática o;
Si las acciones repetidas ocurren 4 veces por minuto o más: +1

Paso 14: Añadir la fuerza/carga a la puntuación

Si la carga es de menos 2 Kg (intermitente): +0;
Si es de 2 kg a 10 kg (intermitente): +1;
Si es de 2 kg a 10 kg (estática o repetido): +2;
Si la carga es más de 10 kg o repetido o choques: +3

Paso 15: Encontrar la columna en la tabla C

Completado la puntuación del análisis cuello, tronco y piernas es usado para encontrar la columna en la tabla C

Cuello 2

Tronco 2

Pierna 2

Postura B 3

Muscular +0

Fuerza/Carga +0

Final Cuello, Tronco & Pierna 3

Puntuación final: 1 o 2 = Aceptable; 3 o 4 Investigación adicional; 5 o 6 Investigación adicional y cambiar pronto; 7 Investigar y cambiar inmediatamente