



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“Trabajo de grado previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial”

TRABAJO DE GRADUACIÓN

Título del proyecto

“GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LA INDUSTRIA LICORERA
EMBOTELLADORA DE PICHINCHA S.A. ILEPSA: ELABORACIÓN DEL
REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.”

Autor: POZO FIERRO LUIS ALFREDO

Director: ING. CARLOS BEJARANO

Riobamba – Ecuador

2015

PAGINA DE REVISIÓN

Los miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación de título:
“GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LA INDUSTRIA LICORERA
EMBOTELLADORA DE PICHINCHA S.A. ILEPSA: ELABORACIÓN DEL
REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO”
Presentado por: El Sr. Luis Alfredo Pozo Fierro y dirigido por el Ing. Carlos Bejarano

Para constancia de lo expuesto firman:

Ing. Vicente Soria

Presidente del Tribunal



Firma

Ing. Carlos Bejarano

Director del Proyecto de Investigación



Firma

Ing. Fabián Silva


Miembro del Tribunal



Firma

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Graduación le corresponde exclusivamente al Sr. Luis Alfredo Pozo Fierro y al Ing. Carlos Bejarano y por tanto el patrimonio intelectual a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Pozo Fierro Luis
C.I.: 060398020-2

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a la Universidad Nacional de Chimborazo y a sus docentes, por los conocimientos brindados.

A la empresa ILEPSA, por la oportunidad y la apertura brindada para la realización de este proyecto.

A la empresa AGESINT, en especial a su gerente la Ing. Marlene Amancha, por su confianza y apoyo.

A mis familiares y amigos, que siempre estuvieron presentes en los buenos y malos momentos, alentándome a culminar mi carrera.

A la Ing. Paola Poaquiza, por ser mi compañera, mi soporte durante tanto tiempo, gracias por todo.

DEDICATORIA

A mi madre M.Sc. Ruth María Fierro Olalla, quien se sacrifico tanto para brindarme una mejor oportunidad, que sin importar la situación me ha brindado su apoyo; sus consejos siempre valiosos me han servido de mucho, no existen palabras para describir y agradecer todo lo que ha hecho por mí, eres mi razón de ser.

A mi hermano Ing. Fabián Fernando Fiallos Fierro, que aunque es el hermano menor, me ha dado un extraordinario ejemplo de perseverancia, madurez y responsabilidad.

A mis sobrinos Flor y Matheo, a quienes adoro con todo mi corazón.

Y con especial afecto, a la memoria de mi hermano (†) Juan Eladio y la de mi padre, (†) M.Sc. Marco Antonio Fiallos Valencia, quien fue un amigo, un apoyo, un cómplice, un ejemplo en muchos sentidos; quien demostró aquello que dice: *“padre no es el que engendra, sino el que cría”*, entregándome su cariño sin restricciones, sin tener jamás para mí, el mínimo gesto de rechazo o desplante, permitiéndome tener el orgullo de llamarlo padre. ¡GRACIAS!

INDICE GENERAL

| | |
|---|------|
| INDICE DE TABLAS | X |
| INDICE DE CUADROS | XIII |
| INDICE DE FIGURAS | XIV |
| INDICE DE MATRICES | XVI |
| INDICE DE ANEXOS | XVI |
| RESUMEN..... | XVII |
| SUMARY..... | XVI |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPÍTULO I..... | 4 |
| 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA..... | 4 |
| 1.1. Planteamiento del problema..... | 4 |
| 1.2. Formulación del problema | 5 |
| 1.3. Objetivos..... | 5 |
| 1.3.1.General | 5 |
| 1.3.2.Específicos | 5 |
| 1.4. Hipótesis | 6 |
| 1.5. Justificación | 6 |
| 1.6. Antecedentes..... | 7 |
| 1.7. Marco Teórico..... | 8 |
| 1.7.1.Marco Legal..... | 8 |
| 1.7.1.1. Constitución Política de la Republica del Ecuador (2008)..... | 8 |
| 1.7.1.2. Código del Trabajo | 9 |
| 1.7.1.3. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores (D.E. 2393)..... | 9 |

| | |
|--|----|
| 1.7.1.4. Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (C.D. 390) | 9 |
| 1.7.2. Métodos para la Evaluación de Riesgos Laborales | 10 |
| 1.7.2.1. Método Triple Criterio | 10 |
| 1.7.2.2. Método de William Fine | 11 |
| 1.7.2.3. Método LEST (Laboratorio de Economía y Sociología del Trabajo) | 14 |
| 1.7.3. Términos y Definiciones..... | 19 |
| 1.7.3.1. Gestión de Riesgos laborales..... | 19 |
| 1.7.3.2. Planes de Emergencia (Accidentes Mayores) | 19 |
| 1.7.3.3. Enfermedad Profesional..... | 20 |
| 1.7.3.4. Ergonomía..... | 20 |
| 1.7.3.5. Factor o Agente de Riesgo..... | 20 |
| 1.7.3.6. Incidente..... | 20 |
| 1.7.3.7. Investigación de Accidentes de Trabajo:..... | 21 |
| 1.7.3.8. Morbilidad Laboral..... | 21 |
| 1.7.3.9. Prevención de Riesgos Laborales | 21 |
| 1.7.3.10. Salud..... | 21 |
| 1.7.3.11. Seguridad | 22 |
| 1.7.3.12. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo | 22 |
| 1.7.3.13. Trabajo | 22 |
| 1.7.3.14. Accidente | 22 |
| 1.7.3.15. Riesgo..... | 24 |
| 1.7.3.16. Factores de Riesgos | 24 |
| 1.7.3.17. Factores de Riesgo Físico | 25 |
| 1.7.3.18. Factores de Riesgos Físicos..... | 25 |
| 1.7.3.19. Ruido | 25 |

| | |
|--|----|
| 1.7.3.20. Microclima..... | 25 |
| 1.7.3.21. Iluminación..... | 26 |
| 1.7.3.22. Factores de Riesgo Químico..... | 27 |
| 1.7.3.23. Factores de Riesgo Biológico..... | 29 |
| 1.7.3.24. Factores de riesgo ergonómico. | 30 |
| 1.7.3.25. Factores de Riesgos Psicosociales..... | 30 |
| 1.7.3.26. Factores de Riesgos Mecánicos..... | 30 |
| CAPÍTULO II..... | 31 |
| 2. METODOLOGÍA..... | 31 |
| 2.1. Tipo de estudio..... | 31 |
| 2.2. Técnicas de Investigación..... | 31 |
| 2.2.1. Método de observación:..... | 31 |
| 2.2.2. Método Inductivo:..... | 32 |
| 2.2.3. Método Deductivo..... | 32 |
| 2.3. Diseño de la Investigación..... | 32 |
| 2.3.1. Investigación de Campo..... | 33 |
| 2.4. Población y Muestra..... | 33 |
| 2.4.1. Población..... | 33 |
| 2.4.2. Muestra..... | 33 |
| 2.5. Operacionalización de variables..... | 34 |
| 2.6. Procedimientos..... | 35 |
| 2.6.1. Procesamiento y análisis..... | 40 |
| 2.6.2. Tabulación e interpretación de la encuesta sobre SSO..... | 41 |
| 2.7. Desarrollo del trabajo..... | 45 |
| 2.7.1. Etapa preliminar..... | 45 |

| | |
|---|-----|
| 2.7.2. Identificación de Riesgos Laborales Matriz Triple Criterio..... | 46 |
| 2.7.3. Identificación de Riesgos Mediante el Método LEST | 65 |
| 2.7.4. Determinación y análisis general de los valores de temperatura, ruido, iluminación y carga de trabajo, en las diferentes áreas de ILEPSA..... | 110 |
| 2.7.4.1. Carga de Trabajo..... | 110 |
| 2.7.4.2. Ruido | 112 |
| 2.7.4.3. Iluminación | 112 |
| CAPÍTULO III | 114 |
| 3. RESULTADOS | 114 |
| 3.1. Resultados de la evaluación de riesgos por el Método de Triple Criterio | 114 |
| 3.2. Resultados evaluación de riesgos mecánicos mediante método William Fine | 131 |
| 3.3. Resultados de la Evaluación de Riesgos Utilizando el Método LEST | 138 |
| 3.4. Resultados de la Evaluación de la Carga de Trabajo por puesto | 153 |
| 3.4.1. Resultado del Análisis de carga de trabajo | 153 |
| 3.4.2. Resultados del Análisis de iluminación | 153 |
| 3.4.3. Resultados del Análisis de Ruido | 154 |
| CAPÍTULO IV | 156 |
| 4. DISCUSIÓN | 156 |
| CAPÍTULO V..... | 158 |
| 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 158 |
| 5.1. Conclusiones..... | 158 |
| 5.2. Recomendaciones | 159 |
| CAPÍTULO VI..... | 160 |
| 6. PROPUESTA..... | 160 |
| 6.1. Título de la propuesta | 160 |

| | |
|---|-----|
| 6.2. Introducción | 160 |
| 6.3. Objetivos | 161 |
| 6.4. Fundamentación Científico –Técnica | 162 |
| 6.5. Descripción de la propuesta | 163 |
| 6.6. Diseño Organizacional..... | 164 |
| 6.7. Monitoreo y Evaluación de la propuesta | 166 |
| 7. BIBLIOGRAFÍA | 167 |
| APÉNDICES Y ANEXOS..... | XX |

INDICE DE TABLAS

| | |
|--|-----|
| Tabla 1: Estimación Cualitativa del Riesgo - Método Triple Criterio - PGV..... | 10 |
| Tabla 2: Valores de consecuencia de un riesgo dado..... | 12 |
| Tabla 3: Valores de Exposición del empleado a un riesgo dado..... | 13 |
| Tabla 4: Valores de Probabilidad de ocurrencia de un riesgo dado | 13 |
| Tabla 5: Interpretación del Grado de Peligro (GP) | 14 |
| Tabla 6: Sistema de puntuación del método LEST | 15 |
| Tabla 7: Niveles de Iluminación Mínima para trabajos Específicos y Similares ... | 27 |
| Tabla 8: Cronograma de procesamiento | 38 |
| Tabla 9: Datos para el cálculo de la carga de trabajo..... | 110 |
| Tabla 10: Medidas de ruido obtenidas | 112 |
| Tabla 11: Medidas de iluminación obtenidas..... | 112 |
| Tabla 12: Medidas de temperatura obtenidas..... | 113 |
| Tabla 13: Estimación de riesgo en el puesto de trabajo de Ventas | 114 |
| Tabla 14: Estimación de riesgo en el puesto de trabajo de Marketing..... | 115 |
| Tabla 15: Estimación de riesgos en el puesto de trabajo de Contaduría | 115 |
| Tabla 16: Estimación de riesgo en el puesto de Coordinador de auditoría. | 116 |
| Tabla 17: Estimación de riesgo en el puesto de Asistente de Gerencia. | 117 |
| Tabla 18: Estimación de riesgo en el puesto de Médico | 118 |
| Tabla 19: Estimación de riesgo en el puesto de control de calidad | 118 |
| Tabla 20: Estimación de riesgo en el puesto de mantenimiento de maquinaria. .. | 119 |
| Tabla 21: Estimación de riesgo en el puesto de mantenimiento de estructuras | 120 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 22: Estimación de riesgo en el puesto de Jefe de producción. | 122 |
| Tabla 23: Estimación de riesgo en el puesto de bodeguero de materia prima. | 123 |
| Tabla 24: Estimación de riesgo en el puesto de bodeguero de insumos. | 124 |
| Tabla 25: Estimación de riesgo en el puesto de lavado de botellas | 124 |
| Tabla 26: Estimación de riesgo de la cabina de envasado | 125 |
| Tabla 27: Estimación de riesgo en el puesto de pantalla de control | 126 |
| Tabla 28: Estimación de riesgo en el puesto de etiquetado | 126 |
| Tabla 29: Estimación de riesgo en el puesto Bodeguero producto terminado | 127 |
| Tabla 30: Estimación de riesgo en el puesto de trabajo de Ventas | 131 |
| Tabla 31: Estimación de riesgo en el puesto de trabajo de Marketing..... | 131 |
| Tabla 32: Estimación de riesgos en el puesto de trabajo de Contaduría..... | 132 |
| Tabla 33: Estimación de riesgo en el puesto de Coordinador de auditoría. | 132 |
| Tabla 34: Estimación de riesgo en el puesto de Asistente de Gerencia. | 132 |
| Tabla 35: Estimación de riesgo en el puesto de control de calidad | 133 |
| Tabla 36: Estimación de riesgo en el puesto de mantenimiento de maquinaria. .. | 133 |
| Tabla 37: Estimación de riesgo en el puesto de mantenimiento de estructuras | 134 |
| Tabla 38 Estimación de riesgo en el puesto de Jefe de producción. | 135 |
| Tabla 39: Estimación de riesgo en el puesto de bodeguero de materia prima. | 135 |
| Tabla 40: Estimación de riesgo en el puesto de bodeguero de insumos. | 136 |
| Tabla 41: Estimación de riesgo en el puesto de lavado de botellas | 136 |
| Tabla 42: Estimación de riesgo de la cabina de envasado | 137 |
| Tabla 43: Estimación de riesgo en el puesto de pantalla de control | 137 |
| Tabla 44: Estimación de riesgo en el puesto de etiquetado | 138 |
| Tabla 45: Estimación de riesgo puesto de Bodeguero producto terminado..... | 138 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 46: Interpretación Figura 2..... | 139 |
| Tabla 47: Interpretación Figura 3..... | 140 |
| Tabla 48: Interpretación Figura 4..... | 141 |
| Tabla 49: Interpretación Figura 5..... | 142 |
| Tabla 50: Interpretación Figura 6..... | 143 |
| Tabla 51: Interpretación Figura 7..... | 143 |
| Tabla 52: Interpretación Figura 8..... | 144 |
| Tabla 53: Interpretación Figura 9..... | 145 |
| Tabla 54: Interpretación Figura 10..... | 146 |
| Tabla 55: Interpretación Figura 11..... | 146 |
| Tabla 56: Interpretación Figura 12..... | 147 |
| Tabla 57: Interpretación Figura 13..... | 148 |
| Tabla 58: Interpretación Figura 14..... | 149 |
| Tabla 59: Interpretación Figura 15..... | 149 |
| Tabla 60: Interpretación Figura 16..... | 150 |
| Tabla 61: Interpretación Figura 17..... | 151 |
| Tabla 62: Interpretación Figura 18..... | 152 |
| Tabla 63: Interpretación Figura 19..... | 152 |
| Tabla 64: Evaluación de la carga de trabajo por puesto..... | 153 |
| Tabla 65: Evaluación de las medidas de iluminación obtenidas..... | 154 |
| Tabla 66: Evaluación de las medidas de ruido obtenidas | 155 |
| Tabla 67: Comparativa de los métodos utilizados | 157 |

INDICE DE CUADROS

| | |
|--|----|
| Cuadro 1: Dimensiones y variables consideradas en la implementación del método . | 15 |
| Cuadro 2: Sistema de aplicación del método LEST | 16 |
| Cuadro 3: Encuesta sobre SSO | 40 |
| Cuadro 4: Factores de riesgo presente en la oficina de Ventas..... | 46 |
| Cuadro 5: Factores de riesgo presentes en el puesto de trabajo de Marketing | 47 |
| Cuadro 6: Factores de riesgos presentes en el puesto de trabajo de Contaduría..... | 49 |
| Cuadro 7: Factores de riesgo presentes en el puesto de Coordinador de auditoría..... | 50 |
| Cuadro 8: Factores de riesgo presentes en el puesto de Asistente de Gerencia..... | 51 |
| Cuadro 9: Factores de riesgo presente en el puesto de Médico | 52 |
| Cuadro 10: Factores de riesgo presentes en el puesto de control de calidad | 53 |
| Cuadro 11: Factores de riesgo en el puesto de mantenimiento de maquinaria. | 54 |
| Cuadro 12: Factores de riesgo en el puesto de mantenimiento de estructuras..... | 56 |
| Cuadro 13: Factores de riesgo presentes en el puesto de Jefe de producción..... | 57 |
| Cuadro 14: Factores de riesgo en el puesto de bodeguero de materia prima..... | 59 |
| Cuadro 15: Factores de riesgo presente en el puesto de bodeguero de insumos | 60 |
| Cuadro 16: Factores de riesgo presentes en el puesto de lavado de botellas | 60 |
| Cuadro 17: Factores de riesgo encontrados dentro de la cabina de envasado | 62 |
| Cuadro 18: Factores de riesgo presentes en el puesto de pantalla de control | 63 |
| Cuadro 19: Factores de riesgo presentes en el puesto de etiquetado | 63 |
| Cuadro 20: Factores de riesgo en el puesto de Bodeguero de producto terminado | 64 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Figura 1: Diagrama de Flujo empresa ILEPSA | 37 |
| Figura 2: Histograma de resultados por dimensiones del puesto Lavadora..... | 139 |
| Figura 3: Factores englobados en las distintas dimensiones del puesto Lavadora | 139 |
| Figura 4: Histograma de resultados por dimensiones del puesto colocación tapas ... | 141 |
| Figura 5: Factores englobados distintas dimensiones puesto colocación tapas..... | 141 |
| Figura 6: Histograma de resultados dimensiones puesto colocación de botellas | 142 |
| Figura 7: Factores englobados distintas dimensiones puesto colocación botellas..... | 143 |
| Figura 8: Histograma de resultados por dimensiones del puesto recibidora 2 | 144 |
| Figura 9: Factores englobados en las distintas dimensiones puesto recibidora 2 | 144 |
| Figura 10: Histograma de resultados por dimensiones puesto pantalla de control.... | 145 |
| Figura 11: Factores englobados distintas dimensiones puesto pantalla de control.... | 146 |
| Figura 12. Histograma de resultados por dimensiones del puesto capuchón | 147 |
| Figura 13: Factores englobados en las distintas dimensiones del puesto Capuchón . | 147 |
| Figura 14: Histograma de resultados por dimensiones Recibidora 1 (Redonda)..... | 148 |
| Figura 15: Factores englobados en distintas dimensiones del puesto Recibidora 1 .. | 149 |
| Figura 16: Histograma de resultados por dimensiones del puesto etiquetado | 150 |
| Figura 17: Factores englobados en distintas dimensiones del puesto Etiquetado | 150 |
| Figura 18: Histograma de resultados por dimensiones del puesto Bodeguero | 151 |
| Figura 19: Factores englobados en distintas dimensiones del puesto Bodeguero | 152 |
| Figura 20: Medidor de temperatura | XXI |
| Figura 21: Luxómetro | XXI |

| | |
|---|-------|
| Figura 22: Sonómetro | XXI |
| Figura 23: Anemómetro..... | XXI |
| Figura 24: Fachada de la empresa..... | XXII |
| Figura 25: Colocación tapas..... | XXII |
| Figura 26: Etiquetado..... | XXII |
| Figura 27: Lavadora de botellas..... | XXIII |
| Figura 28: Tanques Materia Prima | XXIII |
| Figura 29: Caldero | XXIII |
| Figura 30: Bodega Insumo..... | XXIII |
| Figura 31: Taller Infraestructura..... | XXIV |
| Figura 32: Recibidora | XXIV |
| Figura 33: Medición Temperatura | XXIV |
| Figura 34: Cabina de envasado 1 | XXV |
| Figura 35: Recibidora 1 | XXV |
| Figura 36: Bodega Temporal | XXV |
| Figura 37: Cables sin canaletas..... | XXV |
| Figura 38: Oficina Contador | XXVI |
| Figura 39: Of. Asistente Gerencia | XXVI |
| Figura 40: Departamento Médico | XXVI |

INDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|-----|
| Gráfico 1: Comparación de métodos..... | 157 |
|--|-----|

INDICE DE ANEXOS

| | |
|--|--------|
| Anexo 1: Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de ILEPSA | XXI |
| Anexo 2: Equipos utilizados para las mediciones..... | XXI |
| Anexo 3: Fotografías de las diversas áreas de la empresa | XXII |
| Anexo 4: Hoja de Campo para Temperaturas y Velocidad del Aire (A)..... | XXVII |
| Anexo 5: Hoja de Campo para Temperaturas y Velocidad del Aire (B)..... | XXVIII |
| Anexo 6: Hoja de Campo para Temperaturas y Velocidad del Aire (C)..... | XXIX |
| Anexo 7: Hoja de Campo para Temperaturas y Velocidad del Aire (D)..... | XXX |
| Anexo 8: Medición de Ruido puesto Pantalla de Control..... | XXXI |
| Anexo 9: Medición de Ruido puesto Máquina Redonda | XXXII |
| Anexo 10: Medición de Ruido puesto Lavadora | XXXII |
| Anexo 11: Medición de Ruido puesto Lavadora | XXXIII |
| Anexo 12: Medición de Ruido puesto Colocación Capuchón | XXXIV |

INDICE DE MATRICES

| | |
|---|-----|
| MATRIZ 1: Triple Criterio PVG | 128 |
| MATRIZ 2: Valoración Triple criterio(parte A)..... | 129 |
| MATRIZ 2: Valoración Triple criterio(parte B) | 130 |

RESUMEN

Fundamentados en la necesidad de que todas las empresas, están obligadas por normativa a disponer de un Reglamento de Seguridad y Salud, como herramienta de prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales, además, de que una de las obligaciones de toda entidad es garantizar las mejores condiciones laborales y la conservación de la salud integral de sus empleados, trabajadores y/o colaboradores.

Se elaboró el presente trabajo de investigación con el interés de beneficiar a todos los miembros de la empresa ILEPSA, por cuanto permitirá optimizar condiciones y ambiente de trabajo, enfocada hacia un mejoramiento de la seguridad y salud del personal, esto tomando en cuenta su integridad física y mental.

Basado en una investigación descriptiva y práctica, se analizó las diferentes áreas de trabajo de la empresa. Se empezó identificando, midiendo, evaluando y analizando los factores de riesgo presente en cada una de las áreas de la empresa tomando como referencia la matriz de riesgos del Ministerio de Relaciones Laborales, además de los métodos de W. Fine y LEST, posteriormente se elaboro el Reglamento de Seguridad y Salud, basados en el formato del Reglamento Interno de Seguridad y Salud que está descrito en el Acuerdo Ministerial 220, así como también en las diferentes leyes y/o normativas con relación directa al tema que atañe al presente estudio.

La estimación de riesgos laborales mostro que en su mayoría los resultados son moderados y/o bajos, que son de fácil corrección.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INGENIERIA
CENTRO DE IDIOMAS



Lic. Byron Soria

18 de Mayo del 2015

SUMMARY

Founded on the need for all enterprises are required by law to have a Regulation of Safety and Health, as a tool for prevention of accidents and occupational diseases, besides, that one of the obligations of any entity is to safeguard the best working conditions, and conservation of the overall health of its workers, employees and / or coworkers.

The present research developed with the interest of benefiting all members of the company ILEPSA, as it will allow optimizing working conditions and environment, focused on improvement of the safety and health of personnel was developed, focused on improvement of the health and safety of staff. Based on a descriptive and practical research, also were analyzed the different work areas of the company.

It began identifying, measuring, evaluating and analyzing the risk factors present in each of the areas of the company by reference to the risk matrix of the Ministry of Labor Relations, beside W. Fine and LEST's methods. Afterwards the Health and Safety Regulation developed, based on the format of the Internal Rules for Safety and Health. Also described in the Ministerial Agreement 220. In addition, the different laws and / or regulations direct the issue that concerns related to this study. Occupational risk estimation showed that most of the results are moderate and / or low, they are easy to correct.



INTRODUCCIÓN

El desarrollo de cualquier actividad productiva, trae consigo la generación de riesgos ocupacionales a los trabajadores, los cuales pueden afectar a la salud si no se toman medidas preventivas que mitiguen sus efectos. Es importante que existan normas que logren un alto nivel de bienestar físico, social y mental en todos sus trabajadores, buscando reducir o eliminar la exposición a los riesgos ocupacionales generados por las diferentes actividades de su proceso productivo.

Aunque en la Industria Licorera Embotelladora de Pichincha S.A. (ILEPSA), empresa con más de cincuenta años de creación solo han ocurrido “accidentes” como pequeños golpes, abrasiones y/o laceraciones; esto no implica que no se deban tomar medidas para preservar la salud y bienestar de su personal. Razón por la cual se han propuesto contar con una Gestión de Riesgos Laborales y como parte importante de esta gestión, elaborar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, es así, que brindan su autorización y apoyo para el desarrollo del presente proyecto de investigación.

En el contenido del presente documento se muestra los pasos y la aplicación de los fundamentos necesarios, para la elaboración del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, que empiezan con el planteamiento y formulación del problema, revisión de los fundamentos teóricos vinculados al tema, descripción de la metodología utilizada, levantamiento de información, evaluación y análisis de datos obtenidos, interpretación y discusión de los resultados.

Así como también, las debidas conclusiones y recomendaciones

Posterior a ello, se presentara la propuesta de Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo elaborado en base a todo lo anteriormente detallado.

En el Ecuador como en la mayoría de países, existe una deuda ancestral con el sector laboral en su conjunto, al no haber implementado firmes políticas de la aplicación de la prevención de riesgos laborales y control de las normas de protección en seguridad y salud, que sienten sólidas bases para una cultura de prevención en materia de riesgos laborales, como una responsabilidad colectiva.

Los actuales esfuerzos desarrollados en materia de prevención, apuntan a reducir sosteniblemente los altos índices de siniestralidad laboral, constituidos por accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, evitando las dramáticas consecuencias que esto trae consigo

Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales son el resultado final entre otras cosas, de la permanente exposición a los factores de riesgo, afectando igualmente a los niveles de eficiencia de las operaciones y la calidad del producto final. El manejo adecuado de la exposición a estos riesgos y su prevención efectiva, mejoran las condiciones de trabajo, la productividad y el cumplimiento de los estándares de calidad.

La Industria Licorera Embotelladora de Pichincha S.A. (ILEPSA), fue fundada el 16 de noviembre de 1959, se creó la empresa luego del Decreto N° 937, firmado por el presidente de aquella época, el Dr. Camilo Ponce Enríquez, publicado en el

Registro Oficial N° 550 de junio de 1958, dicho decreto obligaba al embotellamiento del aguardiente; en octubre de 1959, los cañicultores y pequeños productores de aguardiente se organizan y forman la Asociación de Productores de Aguardiente de la Provincia de Pichincha, cuyo siguiente paso fue la conformación de la empresa ILEPSA, que comenzó con un capital de aproximadamente \$689 000.00 sucres aportados por los 65 socios fundadores.

En aquella época se comenzó a producir los aguardientes ‘Traguito’ y ‘Gallito’, que hasta el día de hoy son la insignia de esta empresa, se buscó renovar su línea de productos y en el 2004 lanzaron al mercado una línea de licores dulces. Amaretto, Triplesec, Menta, Curacao, Durazno, Café, Cacao y Lemonchelo que se comercializan bajo la marca Barman. También se ofertaba los aguardientes Traguito, Mayorca Gallito, Chulla Quiteño, Seco y Volteado, y whisky Squires. Todos estos licores están disponibles en el mercado nacional para el consumidor de un segmento socio económico medio y bajo. En 2012 se lanzó al mercado Piña Colada y en 2013 comenzó la distribución de las cremas lácteo-alcohólicas de Caramelo, Café y Cacao bajo la marca Caribbean’s Island que actualmente se exporta a Colombia, Chile, Venezuela.

El 98% de los insumos son de producción nacional. La crema de leche, es adquirida a la Pasteurizadora Quito y el alcohol etílico lo proveen varias empresas teniendo mayor relevancia por los años de relación comercial la empresa CODANA S.A.

CAPÍTULO I

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1.Planteamiento del problema

La Industria Licorera Embotelladora de Pichincha S.A. ILEPSA, en la actualidad no posee un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, constituyéndose en una de las principales causas de la existencia de factores de riesgos laborales que podrían llevar a enfermedades ocupacionales y/o accidentes laborales.

Razón por la cual, se ha visto la necesidad de realizar un estudio minucioso para la identificación de riesgos laborales que están presentes en las instalaciones de la Industria Licorera Embotelladora de Pichincha S.A. ILEPSA.

Los estudios ayudarán en la toma de decisiones para la prevención de accidentes y mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud ocupacional de quienes laboran en dichas instalaciones, así como en el cumplimiento de la legislación vigente, debido a la obligatoriedad de las empresas de tener un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Entre las principales causas para que se origine dicho problema está: el desconocimiento de los riesgos laborales a los que están expuestos, el exceso de confianza por tantos años de trabajo sin problemas graves o aparentes, la deficiente gestión en capacitación al personal en los diferentes aspectos de su actividad laboral y

de los riesgos que estas conllevan, la falta de conocimiento de las normativas existentes, la no existencia de un departamento de seguridad y salud ocupacional regido a una normativa legal.

1.2. Formulación del problema

¿La presencia de riesgos con potenciales accidentes y enfermedades del trabajo se deben a la falta de una Gestión de Riesgos Laborales en la empresa ILEPSA?

1.3. Objetivos

1.3.1. General

Realizar la Gestión de Riesgos Laborales mediante la Elaboración del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, para la Industria Licorera Embotelladora de Pichincha S.A. ILEPSA

1.3.2. Específicos

- Identificar, medir y evaluar los riesgos laborales de la Industria Licorera Embotelladora de Pichincha S.A. ILEPSA, mediante la priorización de riesgos.
- Determinar medidas de prevención para minimizar o eliminar los riesgos encontrados.

- Elaborar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, tomando en consideración los riesgos encontrados y las medidas de control que ayudaran a prevenirlos.

1.4. Hipótesis

La gestión de riesgos laborales en la Industria Licorera Embotelladora de Pichincha S.A. ILEPSA, ayuda a controlar los riesgos y la posible presencia de accidentes laborables y enfermedades ocupacionales

1.5. Justificación

En el Ecuador, las empresas han mostrado un mayor interés en lo relacionado con la Seguridad y Salud en el trabajo, esto, en buena parte se debe a la creación y ejecución de leyes que exigen el cumplimiento de medidas mínimas de seguridad, durante el desarrollo de las actividades propias de cada empresa; estos parámetros de seguridad más que obligatorios, son de carácter moral y social, de humanismo básico; aparte de su función y beneficios obvios, crearán una mejora en el ambiente de trabajo y en la manera en que se desenvuelve el trabajador.

La Industria Licorera Embotelladora de Pichincha S.A. ILEPSA, preocupada no solo por cumplir con lo que estipula la ley, sino también, por la integridad de operarios, personal administrativo, trabajadores en general y también de sus bienes muebles e inmuebles, ha visto la necesidad de elaborar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, de esta manera se tratará de minimizar accidentes y

enfermedades laborales, las mismas que pueden desarrollarse a corto o largo plazo; es por esto que han otorgado el aval para la realización del presente proyecto de investigación, que buscara identificar los diferentes riesgos a los que están expuestos el personal de la empresa y determinar el nivel de dichos riesgos.

La técnica manifiesta, que después de una identificación cualitativa de los factores de riesgo, se debería realizar análisis cuantitativos, debido a que ayuda a planear las acciones de control, las mediciones de los niveles de ruido, iluminación y condiciones de temperatura, también son imprescindibles para dicho fin.

1.6. Antecedentes

En Industria Licorera Embotelladora de Pichincha S.A., empresa fundada hace más de 50 años, siempre ha estado pendiente del bienestar de su personal, brindado comodidades especialmente en lo que a salud se refiere, en su mejor momento la empresa incluía dentro de sus servicios médicos, un odontólogo, un doctor en medicina general, servicio de electrocardiogramas, ecografías, atención médica a la familia del trabajador, entre otros; luego vino una época de recesión económica donde la empresa se vio imposibilitada de seguir brindando todos estos servicios, manteniendo solo el médico general, ocupándose de llevar un control de la salud del personal, pero no de llevar estadísticas de accidentes, por lo que no existen datos históricos registrados, es decir, no hay estadísticas de la presencia de problemas laborales, sean estos accidentes, molestias y/o enfermedades, que hayan o estén afectando al personal de ILEPSA.

En una nueva etapa de crecimiento de la empresa, trata de ponerse al día con todos los aspectos que se vieron relegados, como la inversión en tecnología, reponer los servicios médicos, e iniciar una Gestión de Riesgos Laborales y por ende la elaboración del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, dado que la empresa previo a este proyecto de investigación, no ha realizado ningún estudio en lo concerniente a Seguridad y Salud en el trabajo

1.7. Marco Teórico

1.7.1. Marco Legal

El presente proyecto de investigación se fundamenta en la legislación en Seguridad y Salud en el Trabajo, vigente en la Republica del Ecuador; entre la normativa utilizada tenemos:

1.7.1.1. Constitución Política de la Republica del Ecuador (2008)

Dentro del conjunto de normas que rigen al país, las que atañen directamente al tema están contempladas en el *Artículo 326, numeral 5*, que establece que “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, higiene y bienestar” y en el *Artículo 434*, que manifiesta “Reglamento de higiene y seguridad.- En todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de diez trabajadores, los empleadores están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo y Empleo

por medio de la Dirección Regional del Trabajo, un Reglamento de Higiene y Seguridad, el mismo que será renovado cada dos años.”

1.7.1.2. Código del Trabajo

Engloba normas que regulan las relaciones entre empleadores y trabajadores y se aplican a las diversas modalidades y condiciones de trabajo, en otros términos diremos que muestra los deberes y derechos que tienen por ley los empleados y los empleadores.

1.7.1.3. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (D.E. 2393)

Las disposiciones de este Reglamento se aplican a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, tendiendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo

1.7.1.4. Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (C.D. 390)

Regula la entrega de prestaciones del Seguro General de Riesgos del Trabajo, que cubren toda lesión corporal y estado mórbido originado con ocasión o por consecuencia del trabajo que realiza el afiliado, incluidos los que se originen durante los desplazamientos entre su domicilio y lugar de trabajo.

1.7.2. Métodos para la Evaluación de Riesgos Laborales

1.7.2.1. Método Triple Criterio

Como indica su nombre se basa en tres criterios, la probabilidad de ocurrencia, la gravedad del daño y la vulnerabilidad, a las cuales, previo análisis se las puntúa con valores que van del uno al tres, la sumatoria de los valores de cada criterio nos da una estimación del riesgo presente, como se muestra en la *Tabla 1*.

Tabla 1: Estimación Cualitativa del Riesgo - Método Triple Criterio - PGV

| PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | | GRAVEDAD DEL DAÑO | | | VULNERABILIDAD | | | ESTIMACION DEL RIESGO | | |
|----------------------------|-------|------|--------------------|--------|-----------------------|---|--|-----------------|-----------------------|-------------------|--------------------|
| BAJA | MEDIA | ALTA | LIGERAMENTE DAÑINO | DAÑINO | EXTREMADAMENTE DAÑINO | MEDIANA GESTIÓN (acciones puntuales, aisladas) | INCIPIENTE GESTIÓN (protección personal) | NINGUNA GESTIÓN | RIESGO MODERADO | RIESGO IMPORTANTE | RIESGO INTOLERABLE |
| 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 y 3 | 6 y 5 | 7 al 9 |

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

Para cualificar el riesgo, se tomará en cuenta criterios inherentes a su materialización en forma de accidente de trabajo, enfermedad profesional o repercusiones en la salud mental. Es decir no se debe enfocar en la ocurrencia de un evento, sino más bien, en si al ocurrir un evento, este derivara en un accidente de trabajo, enfermedad profesional o en repercusiones en la salud mental del trabajador.

Estimación: Mediante una suma del puntaje de 1 a 3 de cada parámetro establecerá un total, este dato es primordial para determinar prioridad en la gestión.

Para el parámetro Probabilidad de ocurrencia se debe tomar en cuenta si el daño se presentará: rara vez, en algunas ocasiones, siempre o casi siempre.

En el parámetro Gravedad del Daño se puede usar como referencia lo siguiente:

Ligeramente dañino.- son daños superficiales (cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo, etc.). Molestias e irritación (dolor de cabeza, disconfort, etc.)

Dañino.- Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, sordera, dermatitis, asma, trastornos musculo-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.

1.7.2.2. Método de William Fine

Establece el grado de peligrosidad, determina la gravedad del riesgo encontrado, para riesgos Mecánicos.

Una vez que se haya identificado los riesgos, se procederá con la evaluación de estos con el fin de cuantificar la gravedad de los mismos.

La fórmula del grado de peligrosidad utilizada es la siguiente:

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

Donde:

GP= Grado de Peligrosidad

C = Consecuencias

P = Probabilidad

E = Exposición

Para aplicar este método se utilizarán las siguientes tablas.

CONSECUENCIAS.- Los resultados más probables de un riesgo laboral, debido al factor de riesgo que se estudia, incluyendo desgracias personales y daños materiales; para esta categorización se deberá utilizar la *tabla 2*:

Tabla 2: Valores de consecuencia de un riesgo dado

| GRADO DE SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS | VALOR |
|---|--------------|
| Catástrofe, numerosas muertes, grandes daños, quebranto en la actividad | 100 |
| Varias muertes daños desde 500.000 a 1000000 | 50 |
| Muerte , daños de 100.000 a 500.000 dólares | 25 |
| Lesiones extremadamente graves (amputación, invalidez permanente) | 15 |
| Lesiones con baja no graves | 5 |
| Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños | 1 |

FUENTE: Tabla obtenida del documento del Ministerio de Relaciones Laborales, procedimiento identificación, medición y evaluación de riesgos laborales, código: MRL-SST-01

EXPOSICIÓN.- Frecuencia con que se presenta la situación de riesgo, siendo tal el primer acontecimiento indeseado que iniciaría la secuencia del accidente. Para esta categorización se deberá utilizar la *tabla 3*:

Tabla 3: Valores de Exposición del empleado a un riesgo dado

| LA SITUACIÓN DE RIESGO OCURRE | VALOR |
|--|-------|
| Continuamente (o muchas veces al día) | 10 |
| Frecuentemente (1 vez al día) | 6 |
| Ocasionalmente (1 vez / semana – 1 vez / mes) | 3 |
| Irregularmente (1 vez / mes – 1 vez al año) | 2 |
| Raramente (se ha sabido que ha ocurrido) | 1 |
| Remotamente posible (no se conoce que haya ocurrido) | 0,5 |

FUENTE: Tabla obtenida del documento del Ministerio de Relaciones Laborales, procedimiento identificación, medición y evaluación de riesgos laborales, código: MRL-SST-01

PROBABILIDAD.- 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 consecuencia. Para esta categorización se utilizará la *tabla 4*:

Tabla 4: Valores de Probabilidad de ocurrencia de un riesgo dado

| LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE, INCLUYENDO LAS CONSECUENCIAS | VALOR |
|--|-------|
| El resultado más posible y esperado, si se presenta la situación de Riesgo | 10 |
| Es completamente posible, no sería nada extraño, 50% posible | 6 |
| Sería una secuencia o coincidencia rara | 3 |
| Sería una coincidencia remotamente posible, se sabe qué ha ocurrido | 1 |
| Extremadamente remota pero concebible, no ha pasado en años | 0,5 |
| Prácticamente imposible (posibilidad 1 en 1'000.000) | 0,1 |

FUENTE: Tabla obtenida del documento del Ministerio de Relaciones Laborales, procedimiento identificación, medición y evaluación de riesgos laborales, código: MRL-SST-01

CLASIFICACIÓN DEL GRADO DE PELIGRO (GP).- Finalmente una vez aplicada la fórmula para el cálculo del Grado de Peligro: $GP=C*E*P$ su interpretación se la realiza mediante el uso de la tabla 5:

Tabla 5: Interpretación del Grado de Peligro (GP)

| VALOR ÍNDICE DE W FINE | INTERPRETACIÓN |
|------------------------|----------------|
| $0 < GP < 18$ | Bajo |
| $18 < GP \leq 85$ | Medio |
| $85 < GP \leq 200$ | Alto |
| $GP > 200$ | Crítico |

FUENTE: Tabla obtenida del documento del Ministerio de Relaciones Laborales, procedimiento identificación, medición y evaluación de riesgos laborales, código: MRL-SST-01

1.7.2.3. Método LEST (Laboratorio de Economía y Sociología del Trabajo)

Fundamentos del método

El método pretende la evaluación de las condiciones de trabajo de la forma más objetiva y global posible, estableciendo un diagnóstico final que indique si cada una de las situaciones consideradas en el puesto es satisfactoria, molesta o nociva.

El método considera los aspectos del puesto de trabajo de manera general. No se profundiza en cada uno de ellos, mas bien, se obtiene una primera valoración la permite establecer si se requiere un análisis más profundo con métodos específicos. (<http://www.ergonautas.upv.es/metodos/lest/lest-ayuda.php>, 2006)

El método toma en consideración 16 variables agrupadas en 5 dimensiones, las cuales se muestran en el cuadro 1.

Cuadro 1: Dimensiones y variables consideradas en la implementación del método

| ENTORNO FÍSICO | CARGA FÍSICA | CARGA MENTAL | ASPECTOS PSICOSOCIALES | TIEMPOS DE TRABAJO |
|------------------|----------------|-------------------|------------------------|--------------------|
| Ambiente térmico | Carga estática | Apremio de tiempo | Iniciativa | Tiempo de trabajo |
| Ruido | Carga dinámica | Complejidad | Estatus social | |
| Iluminación | | Atención | Comunicaciones | |
| Vibraciones | | | Relación con el mando | |

FUENTE: página web: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/lest/lest-ayuda.php>

Mediante los datos obtenidos en la observación del puesto de trabajo y empleando las tablas de puntuaciones se obtienen las valoraciones de cada variable y dimensión. La valoración obtenida oscila entre 0 y 10 y la interpretación de dichas puntuaciones se realiza según lo estipulado en la

Tabla 6. (<http://www.ergonautas.upv.es/metodos/lest/lest-ayuda.php>, 2006)

Tabla 6: Sistema de puntuación del método LEST

| | |
|---------|--|
| 0, 1, 2 | Situación Satisfactoria |
| 3, 4, 5 | Débiles molestias. Algunas mejoras podrían aportar más comodidad al trabajador |
| 6, 7 | Molestias medias. Existe riesgo de fatiga. |
| 8, 9 | Molestias fuertes. Fatiga |
| 10 | Nocividad |

FUENTE: página web: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/lest/lest-ayuda.php>

Dicha valoración se ofrece en forma de histograma. Esta representación gráfica permite tener una visión rápida de las condiciones de trabajo y establecer así un primer diagnóstico. Conociendo cuáles son los elementos más desfavorables de las condiciones de trabajo, se pueden establecer prioridades a la hora de intervenir sobre los distintos factores observados. (<http://www.ergonautas.upv.es/metodos/lest/lest-ayuda.php>, 2006)

Aplicación del método

La aplicación del método comienza con la observación de la actividad desarrollada por el trabajador en la que deberán recogerse los datos necesarios para la evaluación, como lo muestra el cuadro 2

Cuadro 2: Sistema de aplicación del método LEST

| DIMENSIÓN | VARIABLE | DATOS |
|--------------|----------------|--|
| CARGA FÍSICA | CARGA ESTÁTICA | <ul style="list-style-type: none"> Las posturas más frecuentemente adoptadas por el trabajador así como su duración en minutos por hora de trabajo |
| | CARGA DINÁMICA | <p>Respecto al esfuerzo realizado en el puesto</p> <ul style="list-style-type: none"> El peso en Kg. de la carga que provoca el esfuerzo. Si esfuerzo realizado en el puesto de trabajo es Continuo o Breve pero repetido Si el esfuerzo es continuo se indicará la duración total del esfuerzo en minutos por hora. Si los esfuerzos son breves pero repetidos se indicará las veces por hora que se realiza el esfuerzo <p>Respecto al esfuerzo de aprovisionamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> La distancia recorrida con el peso en metros, la frecuencia por hora del transporte y el peso transportado en Kg. |

...Continuación del Cuadro 2

| DIMENSIÓN | VARIABLE | DATOS |
|----------------|--------------------|--|
| ENTORNO FÍSICO | AMBIENTE TÉRMICO | <ul style="list-style-type: none"> • Velocidad del aire en el puesto de trabajo • Temperatura del aire seca y húmeda • Duración de la exposición diaria a estas condiciones • Veces que el trabajador sufre variaciones de temperatura en la jornada |
| | RUIDO | <ul style="list-style-type: none"> • El nivel de atención requerido por la tarea • El número de ruidos impulsivos a los que está sometido el trabajador |
| | AMBIENTE LUMINOSO | <ul style="list-style-type: none"> • El nivel de iluminación en el puesto de trabajo • El nivel (medio) de iluminación general del taller • El nivel de contraste en el puesto de trabajo • El nivel de percepción requerido en la tarea • Si se trabaja con luz artificial • Si existen deslumbramientos |
| | VIBRACIONES | <ul style="list-style-type: none"> • La duración diaria de exposición a las vibraciones • El carácter de las vibraciones |
| CARGA MENTAL | PRESIÓN DE TIEMPOS | <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo en alcanzar el ritmo normal de trabajo • Modo de remuneración del trabajador • Si el trabajador puede realizar pausas • Si el trabajo es en cadena • Si deben recuperarse los retrasos • Si en caso de incidente puede el trabajador parar la máquina o la cadena • Si el trabajador tiene posibilidad de ausentarse momentáneamente de su puesto de trabajo fuera de las pausas previstas • Si tiene necesidad de hacerse reemplazar por otro trabajador • Las consecuencias de las ausencias del trabajador |
| | ATENCIÓN | <ul style="list-style-type: none"> • El nivel de atención requerido por la tarea • El tiempo que debe mantenerse el nivel de atención referido • La importancia de los riesgos que puede acarrear la falta de atención |

...Continuación del Cuadro 2

| DIMENSIÓN | VARIABLE | DATOS |
|------------------------|---|--|
| | ATENCIÓN | <ul style="list-style-type: none"> • La frecuencia con que el trabajador sufre dichos riesgos • La posibilidad técnica de hablar en el puesto • El tiempo que puede el trabajador apartar la vista del trabajo por cada hora dado el nivel de atención • El número de máquinas a las que debe atender el trabajador • El número medio de señales por máquina y hora es • Intervenciones diferentes que el trabajador debe realizar • Duración total del conjunto de las intervenciones por hora |
| | COMPLEJIDAD | <ul style="list-style-type: none"> • Duración media de cada operación repetida • Duración media de cada ciclo |
| ASPECTOS PSICOSOCIALES | INICIATIVA | <ul style="list-style-type: none"> • Si el trabajador puede modificar el orden de las operaciones que realiza • Si el trabajador puede controlar el ritmo • Si puede adelantarse • Si el trabajador controla las piezas que realiza • Si el trabajador realiza retoques eventuales • La posibilidad de cometer errores • En caso de producirse un incidente quién debe intervenir • Quién realiza la regulación de la máquina |
| | COMUNICACIÓN CON LOS DEMÁS TRABAJADORES | <ul style="list-style-type: none"> • El número de personas visibles por el trabajador en un radio de 6 metros • Si el trabajador puede ausentarse de su trabajo • Qué estipula el reglamento sobre el derecho a hablar • La posibilidad técnica de hablar en el puesto • La necesidad de hablar en el puesto • Si existe expresión obrera organizada |
| | RELACIÓN CON EL MANDO | <ul style="list-style-type: none"> • La frecuencia de las consignas recibidas del mando en la jornada • La amplitud de encuadramiento en primera línea • La intensidad del control jerárquico |

...Continuación del Cuadro 2

| DIMENSIÓN | VARIABLE | DATOS |
|------------------------|---|---|
| ASPECTOS PSICOSOCIALES | RELACIÓN CON EL MANDO | <ul style="list-style-type: none"> • La dependencia de puestos de categoría superior no jerárquica |
| | STATUS SOCIAL | <ul style="list-style-type: none"> • La duración del aprendizaje del trabajador para el puesto • La formación general del trabajador requerida |
| TIEMPOS DE TRABAJO | CANTIDAD Y ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO DE TRABAJO | <ul style="list-style-type: none"> • Duración semanal en horas del tiempo de trabajo • Tipo de horario del trabajador • Norma respecto a horas extraordinarias • Si son tolerados los retrasos horarios • Si puede fijar el final de su jornada • Los tiempos de descanso |

FUENTE: página web: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/lest/lest-ayuda.php>

1.7.3. Términos y Definiciones

1.7.3.1. Gestión de Riesgos laborales

Se la define como la “Aplicación sistemática de políticas, procedimientos y prácticas de gestión para analizar y controlar los factores de riesgos ocupacionales” (IESS – DSGRT- Guía para la: Gestión de la prevención de riesgos laborales, 2010, p.24).

1.7.3.2. Planes de Emergencia (Accidentes Mayores)

Son el conjunto de acciones que desarrolla la sistemática de gestión empresarial necesaria para evaluar los riesgos mayores tales como: incendios, explosiones, derrames, terremotos, erupciones, inundaciones, deslaves, huracanes y violencia; implementar las medidas preventivas y correctivas correspondientes; elaborar el plan y gestionar adecuadamente su implantación, mantenimiento y mejora. (IESS – DSGRT- Guía para la: Gestión de la prevención de riesgos laborales, 2010, p.29)

1.7.3.3. Enfermedad Profesional

“Las afecciones agudas o crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que producen incapacidad” (IESS – DSGRT- Guía para la: Gestión de la prevención de riesgos laborales, 2010, p.22)

1.7.3.4. Ergonomía

Es la ciencia, técnica y arte que se ocupa de adaptar el trabajo al hombre, teniendo en cuenta sus características anatómicas, fisiológicas, psicológicas y sociológicas con el fin de conseguir una óptima productividad con mínimo esfuerzo y sin perjudicar la salud. (IESS – DSGRT- Guía para la: Gestión de la prevención de riesgos laborales, 2010, p.23)

1.7.3.5. Factor o Agente de Riesgo

“Es el elemento agresor o contaminante, sujeto a valoración, que actuando sobre el trabajador o los medios de producción hace posible la presencia del riesgo. Sobre este elemento es que debemos incidir para prevenir los riesgos” (IESS – DSGRT- Guía para la: Gestión de la prevención de riesgos laborales, 2010, p.23).

1.7.3.6. Incidente

“Suceso acaecido en el curso de trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que estas sólo requieren cuidados de primeros auxilios” (IESS - Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo, 2008, p.13). También se lo puede definir como “Evento que puede dar lugar a un accidente o tiene el potencial de conducir a un accidente.” (IESS – DSGRT- Guía para la: Gestión de la prevención de riesgos laborales, 2010, pp. 24-25).

1.7.3.7. Investigación de Accidentes de Trabajo:

“Conjunto de acciones tendientes a establecer las causas reales y fundamentales que originaron el suceso para plantear las soluciones que eviten su repetición” (IESS – DSGRT- Guía para la: Gestión de la prevención de riesgos laborales, 2010, p.25).

1.7.3.8.Morbilidad Laboral

“Referente a las enfermedades registradas en la empresa, que proporciona la imagen del estado de salud de la población trabajadora, permitiendo establecer grupos vulnerables que ameritan reforzar las acciones preventivas” (IESS – DSGRT- Guía para la: Gestión de la prevención de riesgos laborales, 2010, p.26).

1.7.3.9.Prevenición de Riesgos Laborales

“El conjunto de acciones de las ciencias biomédicas, sociales y técnicas tendientes a eliminar o controlar los riesgos que originados en el proceso productivo, afectan la salud de los trabajadores, la economía empresarial y el equilibrio ambiental” (IESS - DSGRT- Guía para la: Gestión de la prevención de riesgos laborales, 2010, p.28).

1.7.3.10. Salud

“Es el completo estado de bienestar físico, mental y social, no únicamente la ausencia de enfermedades” (IESS – DSGRT- Guía para la: Gestión de la prevención de riesgos laborales, p.30).

1.7.3.11. Seguridad

“Mecanismos jurídicos, administrativos, logísticos tendientes a generar protección contra determinados riesgos o peligros físicos o sociales. Condición libre de riesgo de daño no aceptable para la organización” (IESS – DSGRT- Guía para la: Gestión de la prevención de riesgos laborales, 2010, p.30).

1.7.3.12. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

“Es el conjunto de elementos interrelacionados e interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo y la forma de alcanzarlos” (IESS-DSGRT-Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, 2008, p.8).

1.7.3.13. Trabajo

“Es toda actividad humana que tiene como finalidad la producción de bienes y servicios” (IESS – DSGRT- Guía para la: Gestión de la prevención de riesgos laborales, 2010, p.31).

1.7.3.14. Accidente

“Todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo, que ejecuta por cuenta ajena” (IESS – DSGRT- Guía para la: Gestión de la prevención de riesgos laborales, 2010, p.19).

Para efectos de las prestaciones del IESS, se considera como riesgos de

trabajo:

- a. El que se produjese en el lugar de trabajo, o fuera del con ocasión o como consecuencia del mismo.
- b. El que ocurriera en la ejecución de órdenes del empleador o por comisión de servicio fuera del propio lugar de trabajo con ocasión o como consecuencia de las actividades encomendadas.
- c. El que ocurriera por la acción de terceras personas o por acción del empleador o de otro trabajador durante la ejecución de las tareas y que tuviere relación con el trabajo.
- d. El que sobreviene durante las pausas o interrupciones de las labores, si el trabajador se hallare a orden o disposición del patrono.

(IESS – DSGRT- Guía para la: Gestión de la prevención de riesgos laborales, 2010, pp. 19-20)

Causales para no ser calificados como accidentes:

- a. cuando el trabajador labora en estado de embriaguez, o bajo la acción de cualquier toxico, droga o sustancia psicotrópica.
- b. Si el trabajador intencionalmente, por si solo o valiéndose de otra persona causare incapacidad.
- c. Si el accidente es el resultado de alguna riña, juego o intento de suicidio, caso de que el accidentado sea sujeto pasivo en el juego o la riña, y que, se encuentre en cumplimiento de sus actividades laborales.
- d. Si el siniestro es producto de un delito, por el que hubiere sentencia condenatoria contra el asegurado.
- e. Fuerza mayor extraña al trabajo.

f. Cuando el accidente no tenga relación alguna con la actividad normal que realiza el trabajador.

g. Cuando un trabajador se niegue a colaborar con los funcionarios de riesgos del trabajo del IESS en el trámite o investigación de los riesgos laborales, o no cumpla con las medidas preventivas aconsejadas por el IESS.

(IESS – DSGRT- Guía para la: Gestión de la prevención de riesgos laborales, 2010, p.20)

1.7.3.15. Riesgo

Es la probabilidad de que ocurra: accidentes, enfermedades ocupacionales, daños materiales, incremento de enfermedades comunes, insatisfacción e inadaptación, daños a terceros y comunidad, daños al medio y siempre pérdidas económicas.

Combinación de la probabilidad (s) y la consecuencia (s) de ocurrencia de un evento identificado como peligroso. (IESS – DSGRT- Guía para la: Gestión de la prevención de riesgos laborales, 2010, p.29)

1.7.3.16. Factores de Riesgos

Se clasifican en:

- Riesgos Físicos
- Riesgos Mecánicos
- Riesgos Químicos
- Riesgos Biológicos
- Riesgos Ergonómicos
- Riesgos Psicosociales

(IESS-DSGRT- Guía básica de información de seguridad y salud en el trabajo, 2010, p.19).

1.7.3.17. Factores de Riesgo Físico

“Pueden dar lugar a diferentes tipos de enfermedades profesionales o accidentes, como consecuencia de estar expuestos a condiciones físico ambientales no favorables” (IESS-DSGRT- Guía básica de información de seguridad y salud en el trabajo, p.32).

1.7.3.18. Factores de Riesgos Físicos

- Ruidos.
- Microclima.
- Iluminación.
- Vibraciones.
- Radiofrecuencias.

(IESS-DSGRT- Guía básica de información de seguridad y salud en el trabajo, 2010, p.33).

1.7.3.19. Ruido

Condición que se halla presente en la gran mayoría de los ambientes industriales. El ruido se define por la actitud del sujeto respecto al sonido, cuando este le resulta molesto, indeseable o entorpecedor del eficiente y eficaz desenvolvimiento de las tareas. La higiene del trabajo fija en 85dB(A) el límite de protección para la salud. (IESS-DSGRT- Guía básica de información de seguridad y salud en el trabajo, 2010, P.33).

1.7.3.20. Microclima

Objetivamente determinado por diversos factores: la temperatura del aire, la humedad y la velocidad del aire. Las respuestas subjetivas a estos factores (temperatura bulbo

seco, bulbo húmedo y humedad relativa) ha dado lugar al concepto de “temperatura efectiva”, la que ha sido determinada experimentalmente, y que sirve como referencia para determinar las “zonas de confort” climático. (IESS-DSGRT- Guía básica de información de seguridad y salud en el trabajo, 2010, pp. 35-36)

1.7.3.21. Iluminación

Influye en la rapidez y la efectividad de localizar señales y discriminar estímulos. Su selección debe atender a la tarea a realizar, a fin de determinar la calidad de la iluminación y su intensidad. Los límites máximos de intensidad, salvo extremos dependen en gran medida de las posibilidades objetivas disponibles y del criterio de confort del trabajador. (IESS-DSGRT- Guía básica de información de seguridad y salud en el trabajo, 2010, pp.36-37)

La baja intensidad de la iluminación o su uso inadecuado se reporta como

causa de:

- Fatiga intelectual y del analizador visual.
- Errores y disminución de la calidad del trabajo.
- Disminución de la productividad.
- Accidentes.
- Síntomas tales como cefaleas e irritabilidad

(IESS-DSGRT- Guía básica de información de seguridad y salud en el trabajo, 2010, p.37).

Los niveles mínimos de iluminación se calcularán en base a la tabla 7.

Tabla 7: Niveles de Iluminación Mínima para trabajos Específicos y Similares

| ILUMINACIÓN MÍNIMA | ACTIVIDADES |
|-------------------------------|---|
| 20 luxes | Pasillos, patios y lugares de paso. |
| 50 luxes | Operaciones en las que la distinción no sea esencial como manejo de materias, desechos de mercancías, embalaje, servicios higiénicos. |
| 100 luxes | Cuando sea necesaria una ligera distinción de detalles como: fabricación de productos de hierro y acero, taller de textiles y de industria manufacturera, salas de máquinas y calderos, ascensores. |
| 200 luxes | Si es esencial una distinción moderada de detalles, tales como: talleres de metal mecánica, costura, industria de conserva, imprentas. |
| 300 luxes | Siempre que sea esencial la distinción media de detalles, tales como: trabajos de montaje, pintura a pistola, tipografía, contabilidad, taquigrafía. |
| 500 luxes | Trabajos en que sea indispensable una fina distinción de detalles, bajo condiciones de contraste, tales como: corrección de pruebas, fresado y torneado, dibujo. |
| 1000 luxes | Trabajos en que exijan una distinción extremadamente fina o bajo condiciones de contraste difíciles, tales como: trabajos con colores o artísticos, inspección delicada, montajes de precisión electrónicos, relojería. |

Fuente: D.E. 2393, artículo 56, iluminación y niveles mínimos

1.7.3.22. Factores de Riesgo Químico

Los factores ambientales de origen químico pueden dar lugar a diferentes tipos de enfermedades profesionales como consecuencia de una exposición a contaminantes tóxicos, los cuales pueden producir efectos en la salud de los trabajadores:

Contaminante Químico

Es toda sustancia química orgánica e inorgánica. Los principales agentes contaminantes de origen químico lo constituyen los:

a. IRRITANTES

- **Del tracto respiratorio superior**

Ácidos, bases, amoníaco, formaldehido.

- **Del tracto Respiratorio y tejido Pulmonar**

Dióxido de Nitrógeno, fosgeno.

b. NUMOCONIOTICOS

Son sustancias químicas solidas que se depositan en los pulmones, se acumulan y producen una neuropatía y fibrosis del tejido pulmonar.

c. POLVOS INERTES

Son sustancias que no producen degeneración pulmonar pero si una acumulación de polvo en los alvéolos pulmonares, impidiendo la difusión de oxígeno.

d. TOXICOS SISTEMATICOS

Son sustancias que independientemente de la vía de entrada se distribuyen en todo el organismo, produciendo efectos diversos.

e. ANESTESICOS O NARCOTICOS

Son sustancias químicas depresoras del sistema nervioso central. Su acción depende de la cantidad de tóxico que llega al cerebro.

f. **CANCERIGENOS**

Son sustancias que pueden generar o potenciar el desarrollo de un crecimiento desordenado de células (Neoplasia)

g. **ASFIXIANTES**

Son sustancias que impiden la llegada de oxígeno a los tejidos. Pueden ser:

- **Asfixiantes simples:** Reducen la concentración de oxígeno en el aire.
- **Asfixiantes químicos:** Impiden la llegada del oxígeno a las células bloqueando algunos de los mecanismos bioquímicos del organismo

h. **PRODUCTORES DE DERMATITIS**

Son sustancias que al entrar en contacto con la piel originan alteraciones en ella. El comportamiento de la piel ante estos agentes es diverso, pero por lo general se observan tres tipos de lesiones:

- Irritación primaria
- Sensibilización alérgica
- Fotosensibilización.

(IESS-DSGRT- Guía básica de información de seguridad y salud en el trabajo, 2010, pp. 22-24).

1.7.3.23. Factores de Riesgo Biológico

Los factores ambientales de origen biológico pueden dar lugar a diferentes tipos de enfermedades profesionales como consecuencia de exposición a contaminantes biológicos.

(IESS-DSGRT- Guía básica de información de seguridad y salud en el trabajo, 2010, p.26-28)

1.7.3.24. Factores de riesgo ergonómico.

Referentes a los riesgos derivados de la “relación entre la actividad y esfuerzo humano, las máquinas o dispositivos con los que se actúa, así como, el entorno físico y social en el que se realiza dicha actividad”. (Moreno Oliver & Menéndez Montañés, 2006, p.27)

1.7.3.25. Factores de Riesgos Psicosociales

Se puede definir como un conjunto de patologías, que se expresan en síntomas y/o síndromes, de etiología [ciencia que estudia la causa de las cosas] compleja que están directamente relacionadas con los aspectos macro organizativos (cultura, valores, etc.), departamentales (relaciones interpersonales, clima laboral, etc.) y personales (características de personalidad, competencias profesionales, etc.)

Los cuales tienen la capacidad de afectar tanto a la salud del empleado, como al desarrollo del trabajo y a la eficiencia de la empresa, siendo la afectación en el empleado mayor a nivel psíquico y/o social y en menor nivel físico. (Boada Grau & Ficalpa Cusí, 2012, p.52)

1.7.3.26. Factores de Riesgos Mecánicos

Proceden de la manipulación, accionamiento y/o acción mecánica de elementos de máquinas, de herramientas ya sean estas motorizadas o no, así como también, por materiales proyectados.

CAPÍTULO II

2. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de estudio

El presente trabajo, es un estudio de investigación realizado en las instalaciones de la empresa ILEPSA, en un tiempo estimado de 6 meses. Se basará mucho la observación, tanto de condiciones generales como de comportamientos del personal, para una mejor comprensión de los detalles se estará en contacto directo con los involucrados.

Se tiene como propósito el identificar, medir y evaluar los diferentes riesgos laborales presentes en ILEPSA, una vez se cuente con toda la información necesaria se elaborará el Reglamento de Seguridad y Salud de ILEPSA.

2.2. Técnicas de Investigación

2.2.1. Método de observación:

Con ayuda de las fotografías y listas de chequeo realizadas en cada una de las áreas de trabajo de la empresa, se pudo identificar los distintos riesgos a los que pueden estar expuestos los trabajadores y empleados. Lo cual se evaluarán para poder minimizar los riesgos laborales.

2.2.2. Método Inductivo:

Mediante la lista de chequeo (Matriz de riesgos del MRL) se recolectará los datos de los diferentes riesgos existentes en cada una de las áreas de trabajo de la empresa, los mismos que servirán, luego de su análisis y evaluación, en la elaboración del Reglamento de Seguridad y Salud de la empresa

2.2.3. Método Deductivo

Su aplicación es necesaria, para observar los fenómenos generales, debido a que esto nos facilitara a llegar a los hechos particulares que estén generando un riesgo.

2.3. Diseño de la Investigación

El estudio será de carácter predictivo, dado que los resultados serán palpables una vez que ILEPSA implemente el Reglamento propuesto por este estudio.

Se realizará de forma observacional, ya que se partirá de la situación actual de ILEPSA, de los análisis y observaciones de los riesgos, y se propondrá un Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, para que se lo lleve a cabo, con la ayuda de un profesional en la materia.

2.3.1. Investigación de Campo

Utilizando las fotografías y listas de chequeo se pudo observar los diferentes comportamientos de los trabajadores y empleados al momento de realizar sus actividades.

2.4.Población y Muestra

2.4.1. Población

En la empresa laboran 25 personas, distribuidos de la siguiente manera, en el área productiva 15 personas en el área administrativa 10 personas; el personal está conformado por 5 mujeres y 20 hombres de los cuales, uno sufre una leve discapacidad mental y otro una discapacidad visual.

2.4.2. Muestra

En consideración a que el número de personal que labora en la empresa es un tanto reducido, el alcance del estudio abarcara a todo el personal, es decir la muestra será el total de la población.

El personal del área productiva son polifuncionales, es decir rotan en los diferentes puestos de trabajo según necesidades de producción o planificación; por tal motivo se analizara cada puesto de trabajo y se considerara el peor de los escenarios, es decir como que toda la población está expuesta a determinado riesgo.

2.5. Operacionalización de variables

| VARIABLE INDEPENDIENTE | CONCEPTUALIZACIÓN | INDICADORES | TÉCNICAS | INSTRUMENTOS |
|--|--|---|---|--|
| GESTION DE RIESGOS LABORALES | Aplicación sistemática de políticas, procedimientos y prácticas de gestión para analizar y controlar los factores de riesgos ocupacionales | Índices de Acidentabilidad Nivel de Riesgos Resultados obtenidos de la Evaluación de los Riesgos Laborales existentes. | Observación Documental Análisis e interpretación | Listas de Chequeo Luxómetro Sonómetro Formatos, Matrices |
| VARIABLES DEPENDIENTES | CONCEPTUALIZACIÓN | INDICADORES | TÉCNICAS | INSTRUMENTOS |
| ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES | Posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado o por consecuencia del trabajo que realiza. | Datos de estudios realizados. Resultados obtenidos de la Identificación y Evaluación de los Riesgos Laborales existentes con la matriz de triple criterio. | Observación Entrevistas Documental Análisis e interpretación | Listas de Chequeo Lay Out de planta |

Fuente: elaborado por el autor

2.6. Procedimientos

La presente investigación cuenta con el apoyo y colaboración de los directivos y personal que labora en la empresa.

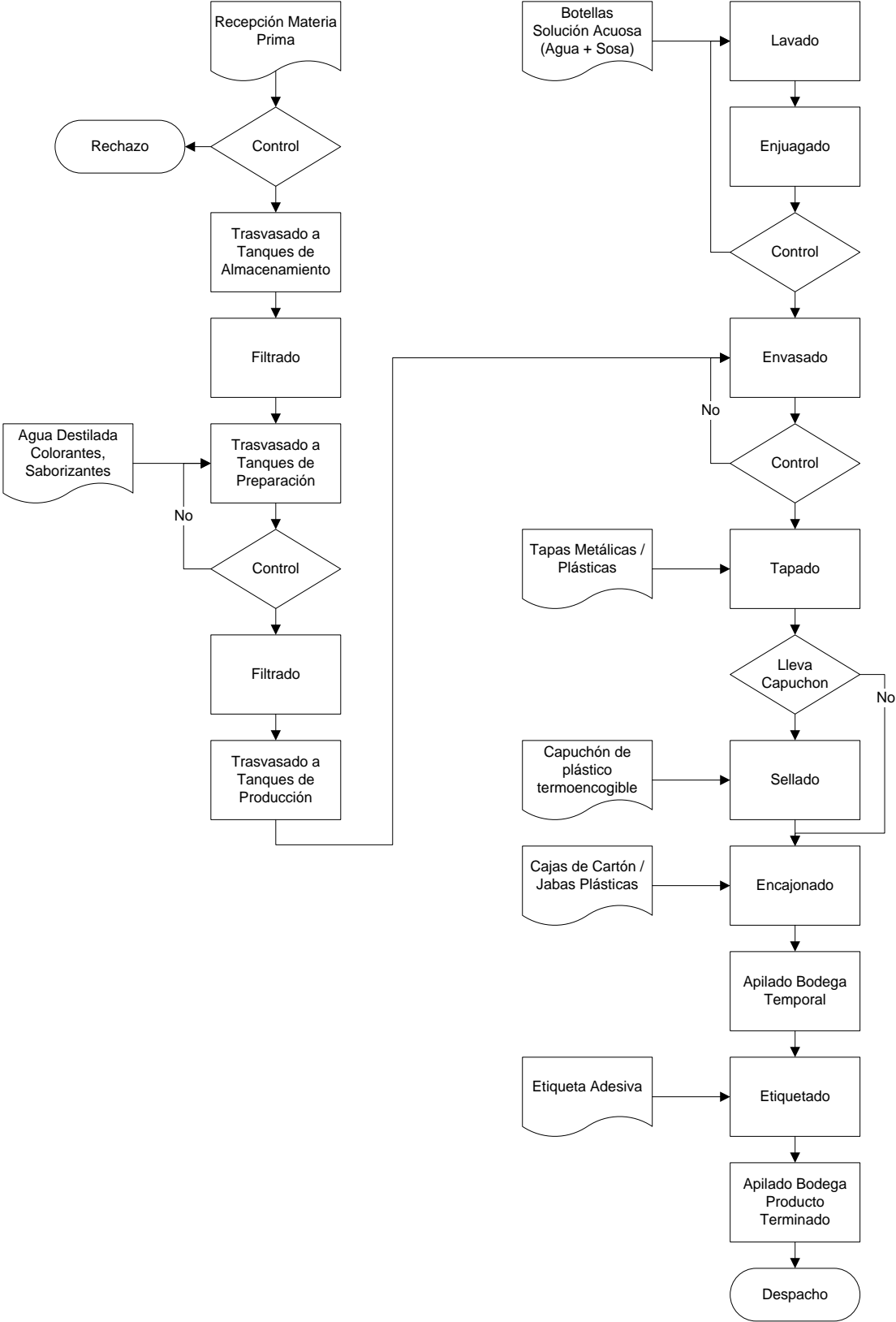
El primer paso para la realización del presente estudio, será la identificación de los riesgos presentes en cada actividad, para ello se deberá conocer las diversas áreas de la empresa y las actividades que se realizan en las mismas; ILEPSA básicamente se subdivide en: parte administrativa, producción y servicios complementarios (mantenimiento, transporte, servicio médico, etc.), los procesos de la parte de producción se describen de forma general en la Figura 1; se tomara en consideración que para las actividades de embotellado del licor se cuenta con dos cabinas de envasado, Cabina 1, esencialmente para el licor marca traguito y gallito; la Cabina 2, para el Ron y cremas.

El siguiente paso, el levantamiento de información, se utilizara dos métodos para la medición, evaluación y análisis de riesgos, el primero es el método de triple criterio que fundamenta la matriz utilizada por el Ministerio de Relaciones Laborales, a la cual se recurrirá para el levantamiento de información y el segundo es el método LEST, dicho método utiliza un cuestionario de observación para el levantamiento de información.

Mediante la lista de chequeo basada en la matriz de triple criterio, se obtuvo datos de todos los puestos de trabajo; el cuestionario de observación del método LEST, se usó exclusivamente para los puestos de trabajo del área de producción y bodega; complementariamente se realizaron mediciones de iluminación, temperatura, ruido, velocidad del aire, en los puestos que en la primera inspección se mostraron como los que podrían presentar mayor incidencia de riesgos, esto claro está, basados en algunas cuestiones técnicas y en simple percepción; los datos de estas mediciones fueron plasmados en las hojas de campo.

Como resultado de todo este proceso se elaborara la propuesta de Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo; una vez revisado por el Comité Paritario y aprobado por los directivos de la empresa, se socializará a todo el personal de la empresa.

Figura 1: Diagrama de Flujo empresa ILEPSA



Fuente: elaborado por el autor basado en datos proporcionados por la empresa

Tabla 8: Cronograma de procesamiento

| ACTIVIDADES | LUGAR | TIEMPO (días) | RESPONSABLE | TÉCNICA e INSTRUMENTOS UTILIZADOS |
|---|-----------------|----------------------|--------------------|---|
| Identificación de las diferentes áreas de la empresa | ILEPSA | 1 | Luis Pozo | Método de Observación, Cámara Fotográfica |
| Elaboración de las listas de Chequeo | ILEPSA | 1 | Luis Pozo | Información obtenida de la matriz para la identificación de riesgos del MRL |
| Medición de la Temperatura, Ruido e Iluminación | Área Producción | 18 | Luis Pozo | Lista de Chequeo, Sonómetro, Luxómetro, Anemómetro, Medidor de Temperatura, |
| Análisis de los Datos obtenidos en las mediciones | Área Producción | 9 | Luis Pozo | Lista de Chequeo |
| Evaluación de los Datos | ILEPSA | 9 | Luis Pozo | Lista de Chequeo |

Fuente: elaborado por el autor

2.6.1. Procesamiento y análisis

En la investigación de campo se utilizó herramientas como la encuesta (*Cuadro 3*) y la observación.

Cuadro 3: Encuesta sobre SSO

| ENCUESTA SOBRE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA EMPRESA ILEPSA | | | |
|--|------------------------|---|---------------------------|
| OBJETIVO: DETERMINAR EL NIVEL DE CONOCIMIENTO QUE POSEE EL PERSONAL RESPECTO AL TEMA, ASÍ COMO TAMBIÉN, LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD CON LAS QUE CUENTA LA EMPRESA. | | | |
| NOTA: MARQUE CON UNA "X" EN EL CASILLERO DE SU ELECCIÓN | | | |
| SEXO | ESTÁ EMBARAZADA | PUESTO DE TRABAJO | CAPACIDAD ESPECIAL |
| M () F () | SI () NO () N/A () | | SI () NO () |
| EDAD: | | | ¿CUÁL?: |
| PREGUNTAS | | | |
| 1. ¿EN LA EMPRESA EXISTE EL COMITÉ PARITARIO? | | SI () NO () LO IGNORO () | |
| 2. ¿HAY PERSONAL ENCARGADO DE SSO EN LA EMPRESA? | | SI () NO () LO IGNORO () | |
| 3. ¿EXISTE UN ANÁLISIS DE RIESGOS PARA SU ÁREA DE TRABAJO? | | SI () NO () LO IGNORO () | |
| 4. ¿SE ENTREGA EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL? | | SI () NO () LO IGNORO () | |
| 5. ¿SE REALIZA EL CAMBIO OPORTUNO DE LOS EPP'S? | | SI () NO () LO IGNORO () | |
| 6. ¿SE CAPACITA SOBRE EL CORRECTO USO DE LOS EPP'S? | | SI () NO () LO IGNORO () | |
| 7. ¿LA EMPRESA HA DADO CAPACITACIÓN O CHARLAS DE SSO? | | SI () NO () LO IGNORO () | |
| 8. ¿SABE CÓMO ACTUAR EN CASO DE EMERGENCIA? | | SI () NO () | |
| 9. ¿SU NIVEL DE CONOCIMIENTO RESPECTO A SSO, ES? | | ALTO () MEDIO () BAJO () NINGUNO () | |

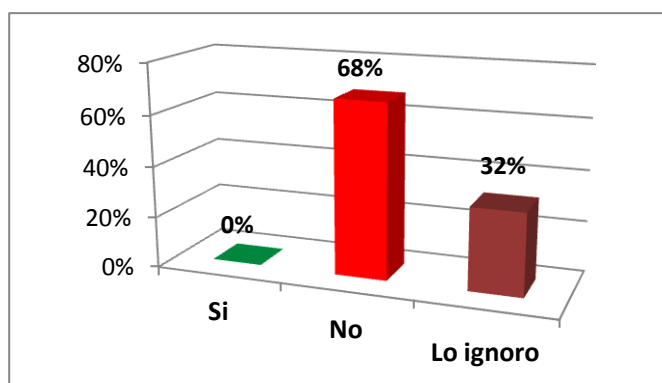
Elaborado por: Pozo Fierro Luis

2.6.2. Tabulación e interpretación de la encuesta sobre SSO

La encuesta se realizó a todos los trabajadores de las diferentes áreas de trabajo, que en total son 25 personas.

1. ¿En la empresa existe el comité paritario?

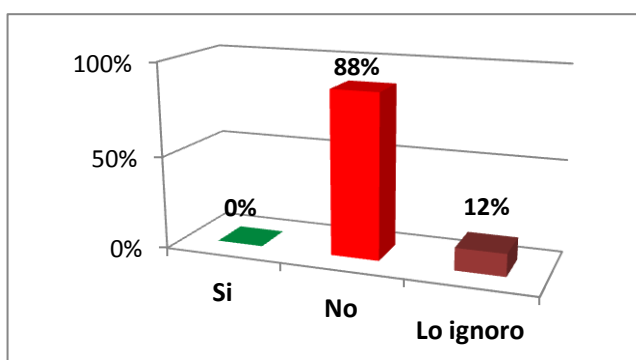
| | | |
|-----------|-----------|-------------|
| Si | 0 | 0% |
| No | 17 | 68% |
| Lo ignoro | 8 | 32% |
| | 25 | 100% |



De las veinticinco personas encuestadas, el 68% respondió que no existe comité paritario en la empresa y el 32% ignoraba si existía o no el comité paritario.

2. ¿Hay personal encargado de SSO en la empresa?

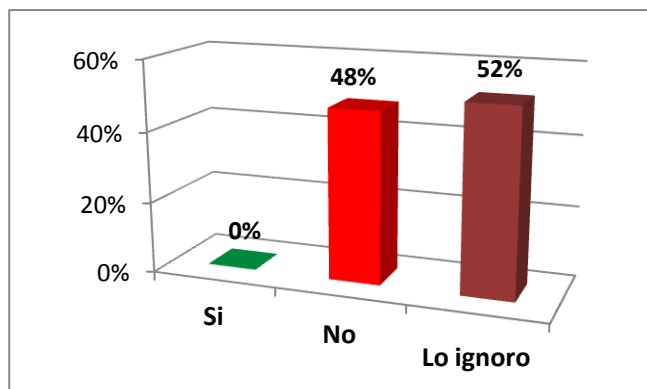
| | | |
|-----------|-----------|-------------|
| Si | 0 | 0% |
| No | 22 | 88% |
| Lo ignoro | 3 | 12% |
| | 25 | 100% |



De las veinticinco personas encuestadas, el 88% respondió que no existe una persona encargada de SSO en la empresa y el 12% ignoraba si existía o no.

3. ¿Existe un análisis de riesgos para su área de trabajo?

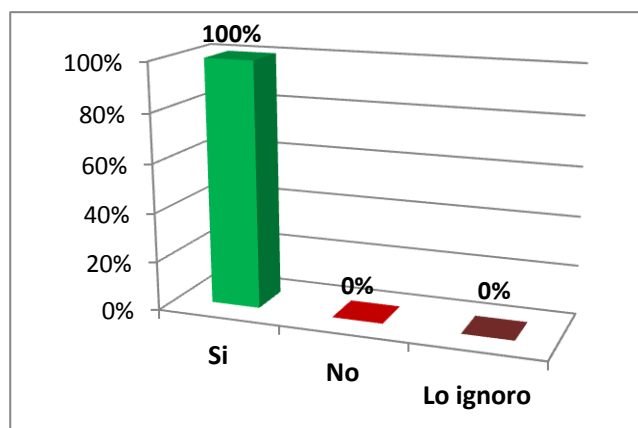
| | | |
|-----------|-----------|-------------|
| Si | 0 | 0% |
| No | 12 | 48% |
| Lo ignoro | 13 | 52% |
| | 25 | 100% |



De las veinticinco personas encuestadas, el 48% respondió que no existe un análisis de riesgos para su área de trabajo y el 52% ignoraba si existía o no un análisis de riesgos.

4. ¿Se entrega equipos de protección personal?

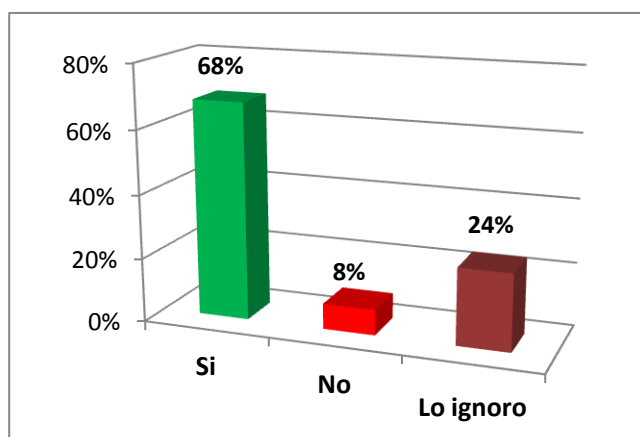
| | | |
|-----------|-----------|-------------|
| Si | 25 | 100% |
| No | 0 | 0% |
| Lo ignoro | 0 | 0% |
| | 25 | 100% |



De las veinticinco personas encuestadas, el 100% respondió que si se entregan equipos de protección personal a todos los trabajadores.

5. ¿Se realiza el cambio oportuno de los EPP's?

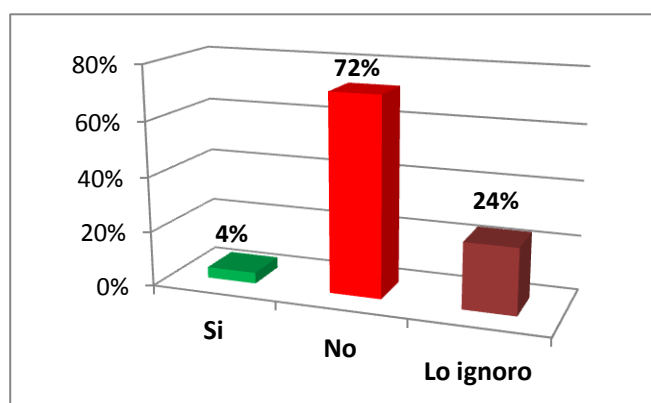
| | | |
|------------------|-----------|-------------|
| Si | 17 | 68% |
| No | 2 | 8% |
| Lo ignoro | 6 | 24% |
| | 25 | 100% |



De las veinticinco personas encuestadas, el 68% respondió que si se realiza el cambio oportunamente de los equipos de protección personal, un 8% dice que no y un 24% desconoce al respecto del tema.

6. ¿Se capacita sobre el correcto uso de los EPP's?

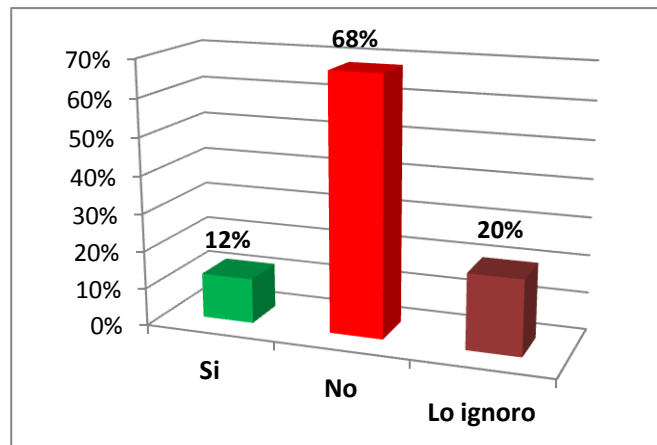
| | | |
|------------------|-----------|-------------|
| Si | 1 | 4% |
| No | 18 | 72% |
| Lo ignoro | 6 | 24% |
| | 25 | 100% |



De las veinticinco personas encuestadas, el 72% respondió que no se capacita sobre el correcto uso y cuidado del equipo de protección, un 4% dice que si se brinda capacitación y el 24% ignoraba si se brindaba capacitación.

7. ¿La empresa ha dado capacitación o charlas de SSO?

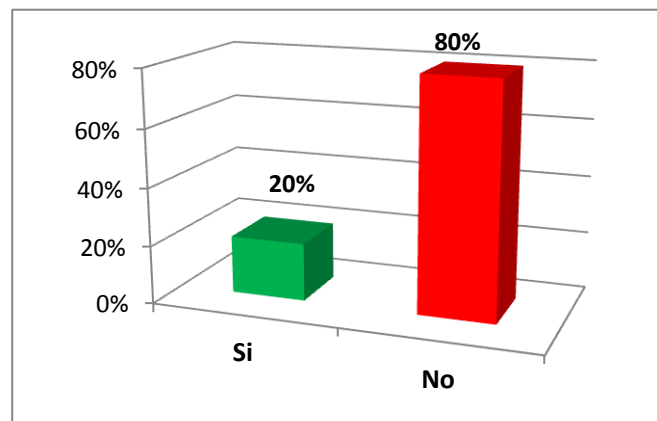
| | | |
|------------------|-----------|-------------|
| Si | 3 | 12% |
| No | 17 | 68% |
| Lo ignoro | 5 | 20% |
| | 25 | 100% |



De las veinticinco personas encuestadas, el 68% respondió que no ha recibido ninguna charla o capacitación en seguridad por parte de la empresa, un 12% si ha recibido y el 20% ignoraba si la empresa brindaba charlas o capacitaciones sobre SSO.

8. ¿Sabe cómo actuar en caso de emergencia?

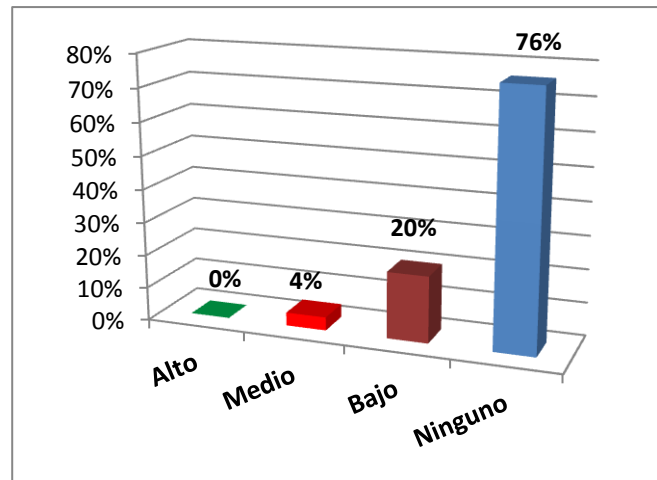
| | | |
|-----------|-----------|-------------|
| Si | 5 | 20% |
| No | 20 | 80% |
| | 25 | 100% |



De las veinticinco personas encuestadas, el 80% respondió que no sabría cómo actuar en caso de presentarse una emergencia y el 20% manifiesta que si sabría.

9. ¿Su nivel de conocimiento respecto a SSO, es?

| | | |
|----------------|-----------|-------------|
| Alto | 0 | 0% |
| Medio | 1 | 4% |
| Bajo | 5 | 20% |
| Ninguno | 19 | 76% |
| 2. | 25 | 100% |



De las veinticinco personas encuestadas, el 76% respondió que no tiene ningún conocimiento sobre SSO, un 20% manifiesta tener un nivel de conocimiento bajo o básico, un 4% dice que tiene un conocimiento mediano sobre el tema y un 0% del personal tiene conocimientos sólidos sobre SSO

2.7. Desarrollo del trabajo

Este proyecto beneficiara a toda la empresa, ya que permitirá contar con una herramienta tangible para la gestión de riesgos laborales, así como también, se dará cumplimiento a la normativa legal

2.7.1. Etapa preliminar

Para determinar los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores se realizará la identificación, medición, y evaluación basados tanto en métodos cualitativos como cuantitativos.

2.7.2. Identificación de Riesgos Laborales por Puesto de Trabajo con la Matriz Triple Criterio

Se realizará una identificación de los factores de riesgo presentes en las distintas áreas de la empresa, los mismos que serán valorados y posteriormente se registraran en la matriz de triple criterio,

Área Administrativa

Oficina Ventas

En la oficina trabaja una sola persona, se ocupa en lo correspondiente a los pedidos del producto que realizan los clientes, adquisición y venta de productos para el mini-market de uso interno de la empresa, así como, de algunos insumos, herramientas y materiales en general.

Cuadro 4: Factores de riesgo presente en la oficina de Ventas

| TIPO RIESGO | FACTOR DE RIESGO | DESCRIPCIÓN |
|-------------|------------------------------|--|
| Físico | Radiación No Ionizante (RNI) | Pasa varias horas sentado frente al computador |
| | Manejo Eléctrico Inadecuado | Cables sueltos, sin canaletas, toma corrientes deteriorados |
| Químico | Polvo Inorgánico | Polvo que se acumula por la baja frecuencia de aseo de la oficina y por que la oficina se encuentra a lado del estacionamiento lo que ocasiona un mayor flujo o entrada de polvo |

... Continuación del Cuadro 4

| TIPO RIESGO | FACTOR DE RIESGO | DESCRIPCIÓN |
|---------------|--------------------------------------|--|
| | Vapores | Del Alcohol y aguardiente que se procesan |
| Ergonómico | Movimiento Corporal Repetitivo (MCR) | Al utilizar el computador |
| Psicosociales | Alta Responsabilidad | Se maneja dineros, pedidos de producto, control del Mini-Market dentro de la empresa |
| | Minuciosidad en la Tarea | Al momento de realizar los depósitos, pedidos de producción, descuentos por compras. |
| | Agresión o maltrato (palabra y obra) | Un altercado hace un par de años con un compañero, casi llegan a golpearse. |
| | Trato con Clientes y Usuarios | Todo el día al desarrollar sus funciones |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Oficina Marketing

Trabaja una sola persona, se encarga de las estrategias de posicionamiento de las diferentes marcas, de la parte estética de los diseños y etiquetas, investigación de mercado entre otros.

Cuadro 5: Factores de riesgo presentes en el puesto de trabajo de Marketing

| TIPO RIESGO | FACTOR DE RIESGO | DESCRIPCIÓN |
|-------------|------------------------------|--|
| Físico | Radiación No Ionizante (RNI) | Pasa varias horas sentado frente al computador |
| | Manejo Eléctrico Inadecuado | Cables sueltos, sin canaletas. |

... Continuación del Cuadro 5

| TIPO RIESGO | FACTOR DE RIESGO | DESCRIPCIÓN |
|----------------------|--------------------------------------|--|
| Mecánico | Desorden | Tiene muchos objetos y materiales sobre el escritorio, entre ellos vasos y botellas con bebidas alcohólicas, agua, alimentos, etc. |
| | Desplazamiento en Transporte | Sale a las entregas para hacer trabajo de investigación de mercado |
| Ergonómico | Movimiento Corporal Repetitivo (MCR) | Al utilizar el computador |
| Psicosociales | Trabajo a Presión | Por tener que posicionar los productos en el mercado y mantenerlos |
| | Alta Responsabilidad | Por tener que posicionar los productos en el mercado lo contrario significaría grandes pérdidas para la empresa |
| | Minuciosidad en la Tarea | Al diseñar las etiquetas y las estrategias de venta para los productos |
| | Trato con Clientes y Usuarios | Todo el día al desarrollar sus funciones |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Oficina Contaduría

En la oficina trabajan dos personas, el contador y un auxiliar, se encargan de lo referente a facturación, retenciones, pago a proveedores, autorizaciones de compra, trámites ante el SRI.

Cuadro 6: Factores de riesgos presentes en el puesto de trabajo de Contaduría

| TIPO RIESGO | FACTOR DE RIESGO | DESCRIPCIÓN |
|----------------------|--------------------------------------|--|
| Físico | Radiación No Ionizante (RNI) | Pasa varias horas sentado frente al computador |
| | Manejo Eléctrico Inadecuado | Cables sueltos, sin canaletas. |
| Mecánico | Desplazamiento en Transporte | Cuando sale a entidades como el SRI |
| Ergonómico | Movimiento Corporal Repetitivo (MCR) | Al utilizar el computador |
| Psicosociales | Alta Responsabilidad | Se maneja dineros |
| | Minuciosidad en la Tarea | Al realizar retenciones y demás |
| | Trabajo Monótono | En algunas ocasiones ya que se realiza lo mismo |
| | Trato con Clientes y Usuarios | Cuando atiende asuntos referentes a facturas, retenciones o similares. |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Oficina Coordinador Auditoria

Trabaja una sola persona, se ocupa de llevar los trámites para las diferentes auditorias, se ocupa de la logística de las reuniones del consejo de accionistas, entre otras.

Cuadro 7: Factores de riesgo presentes en el puesto de Coordinador de auditoría

| TIPO RIESGO | FACTOR DE RIESGO | DESCRIPCIÓN |
|----------------------|--------------------------------------|--|
| Físico | Radiación No Ionizante (RNI) | Pasa varias horas sentada frente al computador |
| Mecánico | Caídas al mismo nivel | Cables sin canaletas, algunas piezas de la madera del piso están flojas |
| | Desplazamiento | Dentro de la ciudad por temas logísticos |
| Ergonómico | Movimiento Corporal Repetitivo (MCR) | Al utilizar el computador |
| Psicosociales | Alta Responsabilidad | Por el buen desenvolvimiento de las diferentes auditorias |
| | Minuciosidad en la Tarea | Al coordinar fechas de visitas y reuniones para que interfieran lo mínimo con las tareas administrativas y productivas de la empresa |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Oficina Asistente de Gerencia

Trabaja una sola persona, entre sus actividades están la coordinación y logística de las capacitaciones y reuniones, tramites internos, contacto con personal externo que presta servicios a la empresa, trámites ante la cámara de comercio, CAPEIPI, entre otros.

Cuadro 8: Factores de riesgo presentes en el puesto de Asistente de Gerencia.

| TIPO RIESGO | FACTOR DE RIESGO | DESCRIPCIÓN |
|----------------------|--------------------------------------|--|
| Físico | Radiación No Ionizante (RNI) | Pasa varias horas frente al computador |
| | Manejo Eléctrico Inadecuado | Cables sueltos, sin canaletas, aislamiento del cable en mal estado, recubrimiento de empalmes con material inadecuado. |
| Ergonómico | Movimiento Corporal Repetitivo (MCR) | Al utilizar el computador y al contestar las llamadas |
| | Posición Forzada | Al contestar el teléfono que se encuentra mal ubicado |
| Psicosociales | Trabajo a Presión | Se le solicitan muchas cosas al mismo tiempo y se requiere que todas las haga de prisa |
| | Sobrecarga Mental | Se le solicitan muchas cosas al mismo tiempo y se requiere que todas las haga de prisa |
| | Desmotivación | No se gratifica un trabajo bien hecho |
| Mecánicos | Caídas al mismo nivel | Por obstáculos en el suelo, cables sin canaletas, piezas de maderas sueltas en el suelo. |
| | Caídas a distinto nivel | Sube y baja escaleras para llegar a su oficina |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Departamento Médico

Lo conforma un médico de gran experiencia, jefe de emergencia del HCAM, labora en la empresa tres horas por día, en horario de 13h00 a 16h00.

Cuadro 9: Factores de riesgo presente en el puesto de Médico

| TIPO RIESGO | FACTOR DE RIESGO | DESCRIPCIÓN |
|----------------------|---|--|
| Psicosociales | Alta Responsabilidad | Responsable de vigilar la salud de los empleados de la empresa |
| | Minuciosidad en la Tarea | Al prescribir medicamentos y los tratamientos de los pacientes |
| Mecánicos | Manejo de Herramientas Corto Punzantes | Cuando utiliza jeringuillas, tijeras, etc. en las curaciones |
| Biológicos | Agentes Biológicos | Cuando realiza curaciones y/o auscultaciones |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Departamento de Calidad

Es el laboratorio donde se realizan ensayos de los diferentes compuestos, así como, el control de calidad de la materia prima y producto terminado, trabaja una sola persona en modalidad por horas, generalmente trabaja en la tarde de 13h00 a 16h00.

Cuadro 10: Factores de riesgo presentes en el puesto de control de calidad

| TIPO RIESGO | FACTOR DE RIESGO | DESCRIPCIÓN |
|----------------------|----------------------------------|---|
| Mecánico | Trabajo en Altura | Sube una vez por mes a los tanques reservorios para recibir el alcohol |
| | Caída de objetos en Manipulación | Se suelen caer los implementos del laboratorio, como tubos de ensayo, matraces, probetas, etc. |
| | Caídas a distinto nivel | Al subirse a los tanques |
| Químicos | Polvo Orgánico | Al utilizar algunos aditivos |
| | Manipulación de Químicos | Alcohol, Flocculantes, Sosa Caustica, etc. |
| Psicosociales | Alta Responsabilidad | En gran parte de su control de la materia prima depende la producción |
| | Sobrecarga Mental | De ella depende el control de calidad de la materia prima, el control de la planta de tratamientos, la dosificación de los diferentes químicos. |
| | Minuciosidad en la Tarea | En la dosificación, medición, mezcla de los diferentes químicos. |
| | Déficit en la Comunicación | Inconvenientes en la recepción de comunicados, retraso en la entrega de información debido a descoordinación. |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Departamento de Mantenimiento

Este departamento a la vez, se subdivide en dos sub departamentos.

Mantenimiento de Maquinaria

La persona a cargo del mantenimiento de maquinaria no cuenta con un área para uso exclusivo, se traslada por la planta según las necesidades de mantenimiento, de necesitar ayuda ocupa a la persona de mantenimiento de estructuras o a cualquier otra persona de producción.

Cuadro 11: Factores de riesgo en el puesto de mantenimiento de maquinaria.

| TIPO RIESGO | FACTOR DE RIESGO | DESCRIPCIÓN |
|-------------|--|---|
| Físico | Ruido | De las máquinas herramientas utilizadas (amoladora, esmeril, taladro, etc.) |
| | Vibración | De las máquinas herramientas utilizadas (amoladora, taladro, etc.) |
| | Radiación No Ionizante | Al momento de soldar |
| Mecánicos | Piso Irregular y Resbaloso | Piso de la planta en mal estado, pequeños derrames de agua y alcohol. |
| | Obstáculos en el piso | Las mangueras y otros implementos se cruzan por casi toda la planta |
| | Maquinaria Desprotegida | Faltan guardas en algunas maquinas, herramientas y en un eje en movimiento. |
| | Manejo de Herramientas Cortantes o Punzantes | Punzones, estiletes, amoladoras |
| | Desplazamiento | Al enviar a arreglar piezas o al buscar cotizaciones de nuevas piezas |
| | Transporte Mecánico de Cargas | Piezas grandes de la Maquinaria |
| | Trabajo a distinto nivel | Recorre todas las áreas de la planta |

| TIPO RIESGO | FACTOR DE RIESGO | DESCRIPCIÓN |
|---------------------------|-------------------------------------|--|
| Mecánicos | Trabajo en altura | Reparación y/o instalación de instrumentos en los tanques receptores |
| | Caída de objetos por derrumbamiento | Al recorrer todas las áreas de la planta |
| | Caída de objetos en manipulación. | Piezas y/o herramientas |
| | Proyección de Sólidos o Líquidos | De las tuberías presurizadas, de las marmitas, etc. |
| | Superficie o Materiale Calientes | El caldero, las marmitas, lavadora de botellas, superficies recién soldadas o esmeriladas. |
| | Trabajo de mantenimiento | Toda la maquinaria de la empresa |
| | Trabajo en espacios confinados | Al dar mantenimiento a la lavadora |
| Químicos | Vapores | Del Alcohol |
| | Manipulación de Químicos | Sosa, Ácidos, Aditivos para el Caldero |
| Ergonómico | Posición Forzada | En cuclillas al soldar o cambiar alguna pieza |
| Psicosociales | Alta Responsabilidad | Correcto funcionamiento de la maquinaria para no detener la producción |
| | Minuciosidad en la Tarea | Al armar o desarmar un equipo |
| Accidentes Mayores | Sistema eléctrico defectuoso | Sistema eléctrico necesita ser cambiado en su totalidad |
| | Recipientes a presión | Caldero, marmita. |
| | Manejo de inflamables | Gasolina como desengrasante, para alimentar el caldero. |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Mantenimiento de Infraestructura

Ubicada en la parte posterior de la empresa en un área abierta, trabaja una persona si necesita de ayuda ocupa a una persona de producción.

Cuadro 12: Factores de riesgo en el puesto de mantenimiento de estructuras

| TIPO RIESGO | FACTOR DE RIESGO | DESCRIPCIÓN |
|--------------------|--|---|
| Física | Ruido | De las máquinas herramientas utilizadas (amoladora, esmeril, taladro) |
| | Vibración | De las máquinas herramientas utilizadas (amoladora, taladro, etc.) |
| | Radiación No Ionizante RNI | Al momento de soldar |
| Mecánicos | Manejo eléctrico inadecuado | Extensiones eléctricas en mal estado |
| | Piso Irregular y Resbaloso | Piso en mal estado. |
| | Obstáculos en el piso | Herramientas y material regados por el piso |
| | Maquinaria Desprotegida | Faltan guardas en algunas maquinas herramientas. |
| | Manejo de Herramientas Cortantes o Punzantes | Punzones, estiletes, amoladoras, cierras. |
| | Trabajo en altura | Reparación del techado, o adecuaciones en puerto de muestreo de gases |
| | Caída de objetos en manipulación. | Piezas, herramientas, material, botellas. |
| | Proyección de Sólidos o Líquidos | Limallas al usar la amoladora o esmeril |
| | Superficie o Materiales Calientes | Superficies recién soldadas o esmeriladas. |
| | Trabajo de mantenimiento | Toda la infraestructura de la empresa |
| Químico | Vapores | Del Alcohol |
| | Manipulación de Químicos | Solventes, pinturas, etc. |

... Continuación del Cuadro 12

| TIPO RIESGO | FACTOR DE RIESGO | DESCRIPCIÓN |
|---------------------------|------------------------------|--|
| Ergonómico | Posición Forzada | En cuclillas al soldar o usar la amoladora |
| Psicosocial | Minuciosidad en la Tarea | Al armar o reparar una estructura y/o pieza |
| Accidentes Mayores | Sistema eléctrico defectuoso | Sistema eléctrico necesita ser cambiado |
| | Manejo de inflamables | Gasolina, diesel, como desengrasante y para alimentar el caldero, tiñer como solvente. |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Área de Producción

Jefe de Producción

Al momento del levantamiento de la información no contaba con un área exclusiva u oficina para desarrollar sus actividades, se traslada de un lugar a otro dentro de la planta de producción, laboratorio de calidad, área administrativa y bodegas.

Cuadro 13: Factores de riesgo presentes en el puesto de Jefe de producción.

| TIPO RIESGO | FACTOR DE RIESGO | DESCRIPCIÓN |
|--------------------|-------------------------|---|
| Físico | Ruido | De las cabinas de envasado y de la lavadora |

... Continuación del Cuadro 13

| TIPO RIESGO | FACTOR DE RIESGO | DESCRIPCIÓN |
|----------------------|----------------------------------|---|
| Mecánicos | Piso irregular, resbaladizo | Piso de la planta en mal estado |
| | Trabajo a distinto nivel | Recorre planta de producción, Cabás, área administrativa, revisa niveles de tanques, etc. |
| | Caídas al mismo nivel | Recorre planta de producción, Cabás, área administrativa, revisa niveles de tanques, etc. |
| | Proyección de Sólidos o Líquidos | Al romperse botellas, mal funcionamiento de embotelladora, ruptura de tuberías. |
| Químicos | Vapores | De Alcohol en la producción |
| | Manipulación de Químicos | El alcohol, aditivos. |
| Psicosociales | Alta Responsabilidad | Al mantener y/o aumentar la producción y lograr el producto salga con calidad |
| | Trato con clientes | Para pedidos con determinada especificación y para los reclamos. |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Bodega de Materia Prima

Existen una gran cantidad de mangueras, tinas y equipos como filtros prensa, bombas entre otros, en la bodega existen seis tanques de almacenamiento además de tres tanques más pequeños utilizados mayormente para mezclas; la bodega en sí constituye un cubeto, diseñada para contener un derrame de las sustancias que almacena.

Cuadro 14: Factores de riesgo en el puesto de bodeguero de materia prima.

| TIPO RIESGO | FACTOR DE RIESGO | DESCRIPCIÓN |
|--------------------|------------------------------------|--|
| Físico | Manejo eléctrico inadecuado | Cables sueltos sin canaletas |
| Mecánicos | Piso Irregular, Resbaladizo | Piso en mal estado, presente derrames de agua y alcohol |
| | Obstáculos en el piso | Mangueras, cubos, cables, dispersos por el piso |
| | Trabajo a distinto nivel | La bodega está un tanto más abajo que el nivel general de la planta, sube a los tanques para revisión. |
| | Trabajo en altura | Revisión de los tanques |
| | Proyección de Sólidos y/o Líquidos | Al romperse la mangueras, o similares. |
| | Trabajo de mantenimiento | Bombas y/o equipos, cuando son cosas sencillas. |
| Químicos | Trabajo en espacios confinados | Al ingresar a los tanques una vez por mes |
| | Vapores | Del alcohol |
| | Smog | De automotores parqueados afuera |
| Químicos | Manipulación de Químicos | Sosa |
| | Ergonómico | Movimiento corporal repetitivo (MCR) |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Bodega de Insumos

Esta bodega está a cargo de la asistente de Gerencia, se almacenan etiquetas, tapas, material promocional, entre otros.

Cuadro 15: Factores de riesgo presente en el puesto de bodeguero de insumos

| TIPO RIESGO | FACTOR DE RIESGO | DESCRIPCIÓN |
|------------------------|-------------------------------------|---|
| Mecánicos | Desorden | Insumos ubicados por doquier, sin etiquetar, junto a desechos tóxicos |
| | Caída de objetos por derrumbamiento | Cajas y o insumos mal ubicados |
| Químico | Polvo orgánico | Polvo que se acumula por la baja frecuencia de limpieza |
| Psicosocial | Minuciosidad en la tarea | Al controlar el inventario |
| Accidente Mayor | Alta carga combustible | Material almacenado es combustible |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Lavado de Botellas (Lavadora)

Se realiza en una máquina, en la cual trabajan dos personas, la primera coloca las botellas a ser lavadas en la máquina y la segunda retira las botellas lavadas de la maquina y las coloca en la cinta trasportadora.

Cuadro 16: Factores de riesgo presentes en el puesto de lavado de botellas

| TIPO RIESGO | FACTOR DE RIESGO | DESCRIPCIÓN |
|--------------------|-----------------------------|--------------------|
| Físicos | Ruido | De la lavadora |
| | Manejo eléctrico inadecuado | Cables sueltos |

...Continuación del Cuadro 16

| TIPO RIESGO | FACTOR DE RIESGO | DESCRIPCIÓN |
|--------------------|--------------------------------------|--|
| Mecánicos | Maquinaria desprotegida | En la banda transportadora existe un eje en movimiento sin protección. |
| | Manejo objetos corto punzantes | Vidrios de botellas rotas, punzones para sacar presillos metálicos |
| | Trabajo a distinto nivel | Existe un desnivel en la parte de la lavadora |
| | Caídas de objetos por derrumbamiento | Mal apilamiento de pallets, cajas o mal estado de las cajas. |
| Químico | Vapores | Del Alcohol |
| Ergonómico | Levantamiento manual de objetos | Botellas, cajas con botellas lavadas |
| | Movimiento Corporal Repetitivo | Al colocar y retirar las botellas en la lavadora. |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Cabinas de Envasado

Existen dos cabinas de envasado, en cada una de ellas trabajan dos personas, en la cabina de envasado 1, una persona se ubica en la pantalla de control y otra coloca los capuchones plásticos, la colocación de tapas es automática; en la cabina de envasado 2, una persona se encarga de colocar y retirar las botellas en la máquina y otra se encarga de colocar las tapas.

Cuadro 17: Factores de riesgo encontrados dentro de la cabina de envasado

| TIPO RIESGO | FACTOR DE RIESGO | DESCRIPCIÓN |
|--------------------|------------------------------------|---|
| Físico | Ruido | De la embotelladora |
| Mecánicos | Maquinaria Desprotegida | Faltan guardas de seguridad |
| | Superficies o Materiales Calientes | Máquina selladora de etiqueta termo incogibles |
| | Proyección de Sólidos o Líquidos | Tapas mal colocadas, botellas que se rompen, rotura de tubería. |
| Químico | Vapores | Del Alcohol |
| Ergonómico | Movimiento Corporal Repetitivo | Colocación de botellas en la maquina, colocación de tapas plásticas |
| Psicosocial | Minuciosidad en la Tarea | Al controlar que las botellas salgan con la cantidad justa de licor |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Pantalla De Control

Ubicada dentro de la cabina de envasado 1, su labor consiste en inspeccionar que las botellas que salen de la envasadora no se encuentren contaminadas con algún tipo de sólido en su interior, para ello se vale de una pantalla lumínica, por delante de la cual pasan las botellas.

Cuadro 18: Factores de riesgo presentes en el puesto de pantalla de control

| TIPO RIESGO | FACTOR DE RIESGO | DESCRIPCIÓN |
|--------------------|------------------------------------|--|
| Físico | Ruido | De la embotelladora |
| | Iluminación excesiva | Al estar frente a la pantalla |
| Mec. | Superficies o Materiales Calientes | Pantalla de control |
| Quím. | Vapores | Del Alcohol |
| Psico. | Minuciosidad en la Tarea | Al controlar que las botellas salgan con las etiquetas bien pegadas, tapas bien puestas, botella sin contaminantes, etc. |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Etiquetado

Trabajan dos personas, su labor es colocar las diferentes etiquetas en las botellas.

Cuadro 19: Factores de riesgo presentes en el puesto de etiquetado

| TIPO RIESGO | FACTOR DE RIESGO | DESCRIPCIÓN |
|--------------------|---------------------------------------|--|
| Físico | Ruido | Maquinas aledañas, autos del parqueadero |
| Mecánico | Caídas de objetos por derrumbamientos | Apilamiento de cajas en área cercana |
| Químico | Vapores | Del Alcohol |
| Ergonómicos | Levantamiento manual de objetos | Botellas |
| | Movimiento Corporal Repetitivo | Al colocar las etiquetas |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Bodega de Producto Terminado

Trabajan dos personas, se encargan del almacenado y despacho del producto.

Cuadro 20: Factores de riesgo en el puesto de Bodeguero de producto terminado

| TIPO RIESGO | FACTOR DE RIESGO | DESCRIPCIÓN |
|------------------------|---------------------------------|---|
| Físico | Radiación No Ionizante RNI | Del computador |
| Mecánicos | Objetos corto punzantes | Estilete |
| | Caídas al mismo nivel | Piso en mal estado |
| | Caídas a distinto nivel | Desnivel entre la planta de producción y bodega |
| | Obstáculos en el piso | Mangueras cruzan por el área de producción |
| | Trasporte mecánico de Cargas | Para transportar las cajas y/o jabas con producto terminado |
| Ergonómico | Levantamiento manual de objetos | las cajas y/o jabas con producto terminado |
| Psicosocial | Minuciosidad en la tarea | Al llevar el inventario del producto almacenado |
| Accidente Mayor | Sistema eléctrico defectuoso | Cableado muy antiguo necesita ser cambiado |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

2.7.3. Identificación de Riesgos Mediante el Método LEST

Se usará el cuestionario de observación método LEST, obtenido de la página web: http://www.ergonautas.upv.es/metodos/lest/ergonautas-com_Cuestionario_Lest.pdf; modificado por Pozo, L. (2014). Posteriormente los datos obtenidos serán ingresados en el programa de la página www.ergonautas.com para su evaluación.

Identificador del puesto: Lavadora

Datos introducidos para la dimensión "CARGA FÍSICA"

▪ **CARGA ESTÁTICA**

Número de posturas diferentes adoptadas por el trabajador: 2

La siguiente tabla muestra las diferentes posturas adoptadas por el trabajador y el tiempo que las mantiene

| Nº | Postura | Minutos / hora |
|----|-------------------|----------------|
| 1 | De pie: Normal | 35' a <50' |
| 2 | De pie: Inclinado | 10' a <20' |

▪ **CARGA DINÁMICA**

▪ **Esfuerzo realizado en el puesto de trabajo**

Tipo de esfuerzos realizados en el puesto de trabajo: **Breves pero repetidos**

Veces por hora que se realiza el esfuerzo (Frecuencia por hora): **>=300**

Peso de la carga que provoca el esfuerzo en kilogramos: **<1**

▪ **Esfuerzo de aprovisionamiento**

Distancia recorrida transportando cargas: **<1m**

Veces por hora que se transportan las cargas (frecuencia por hora): **<10**

Peso transportado en kilogramos: **<1Kg**

Datos introducidos para la dimensión "ENTORNO FÍSICO"

▪ **Esfuerzo realizado en el puesto de trabajo**

Valor de la “carga física”: **Media (3, 4, 5)**

▪ **Ambiente Térmico**

Temperatura efectiva **16° a < 19°**

| V ^a aire (m/s) | T ^a Ter. Seco (°C) | T ^a Ter. Húmedo (°C) |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 0,5 | 23 | 16 |

Exposición diaria a la temperatura efectiva del trabajador: **2h30’ a < 4**

Número de veces que el trabajador sufre cambios de temperatura en la jornada:

25 o menos

▪ **Ambiente Luminoso**

Nivel de iluminación medido en el puesto de trabajo objeto del estudio

(en Lux): **50 a <80**

Nivel general de iluminación del taller o lugar de trabajo (en Lux): **100**

Contraste, diferencia entre la luminancia de los objetos a observar y el fondo:

Elevado

Nivel de percepción requerido: **General**

El trabajo se realiza con luz artificial permanente: **No Permanente**

Existen fuentes de deslumbramiento: **No**

▪ **Ruido**

Tipo de nivel sonoro al que el trabajador está sometido durante la jornada:

Constante

Intensidad sonora constante medida en dB(A): **75 a 79**

Nivel de atención requerido por la tarea: **Medio**

Ruidos impulsivos: **menos de 15 al día**

▪ **Vibraciones**

Duración de la exposición a las vibraciones: <2h

Carácter de las vibraciones a las que está expuesto el trabajador: **Poco molesta**

Datos introducidos para la dimensión "CARGA MENTAL"

▪ Presión de tiempos

Tipo de trabajo: **Repetitivos**

Tiempo que necesita el trabajador para alcanzar el ritmo al que trabaja normalmente: **<=1/2 hora**

Modo de remuneración del trabajador: **Salario Fijo**

Existen pausas (sin contar con las reglamentarias): **Sin Pausas**

Trabajo en cadena: **Sí**

Modo de recuperación de los retrasos en el trabajo: **No**

El trabajador puede ausentarse del trabajo fuera de las pausas establecidas: **No**

▪ Atención

Nivel de atención requerido por la tarea: **Medio**

Duración del mantenimiento de atención por hora: **>=40 min**

Importancia de los riesgos que puede acarrear la falta de atención: **Accidentes Ligeros**

Frecuencia de los riesgos a los que se enfrenta el trabajador: **Rara**

Existe posibilidad técnica de hablar en el puesto: **Amplias posibilidades**

Tiempo que trabajador puede apartar vista del trabajo c/ hora: **10 a <15 min.**

▪ Complejidad

Duración media de operaciones realizadas por el trabajador: **de 2" a <de 4"**

Duración de un ciclo de trabajo: **<8"**

Datos introducidos para la dimensión “ASPECTOS PSICOSOCIALES”

▪ Iniciativa

El trabajador puede organizar su trabajo alternando el orden en que realiza las operaciones: **No**

Posibilidad del trabajador de controlar el ritmo de trabajo: **Ritmo enteramente dependiente.**

El trabajador controla el buen acabado de su producto: **Sí**

El trabajador puede corregir él mismo errores o imperfecciones: **Sí**

Definición de la norma de calidad: **Muy estricta, definida por servicio especializado.**

Influencia positiva del trabajador en la calidad del producto: **Ninguna**

Posibilidad de errores y su repercusión: **Posibles con repercusión mediana**

Intervención en caso de incidentes: **Incidente menor: Trabajador**

El trabajador interviene en la regulación de la maquinaria: **Trabajador**

▪ Comunicación con los demás trabajadores

Número de personas en un radio de 6 metros: **3 a 9**

El trabajador puede ausentarse del trabajo fuera de las pausas establecidas: **No**

Normativa relativa al derecho de hablar: **Ninguna restricción**

Existe posibilidad técnica de hablar en el puesto: **Amplias posibilidades**

Necesidad de intercambios verbales con otros puestos: **Ninguna necesidad**

Existencia de delegados sindicales y su nivel de actividad: **Varios delegados muy activos.**

▪ Relación con el mando

Frecuencia de las órdenes de los mandos en la jornada: **Consignas al comienzo**

y a petición del trabajador.

Número de trabajadores dependientes de cada responsable en el primer nivel de mando: **<10**

Intensidad del control jerárquico: **Gran proximidad**

Dependencia de puestos de categoría superior (No jerárquica): **Dependencia de un solo puesto.**

▪ **Status social**

Tiempo de aprendizaje requiere el trabajador para ocupar el puesto: **<1 h**

Nivel de formación general requerido: **Ninguna**

Datos introducidos para la dimensión “TIEMPOS DE TRABAJO”

▪ **Cantidad y organización del tiempo de trabajo**

Duración semanal del trabajo en horas: **35 a < 41 h**

Tipo de horario que sigue el trabajador: **Normal**

Posibilidades del trabajador de rechazar las horas extraordinarias: **Posibilidad total de rechazo.**

Retrasos horarios: **Poco tolerados**

Posibilidad del trabajador de fijar el momento y la duración de las pausas: **Imposible fijar duración.**

Posibilidades respecto al término del trabajo: **Posibilidad de cesar el trabajo sólo a la hora prevista.**

Tiempo de descanso en el puesto: **Tiempo de descanso de 1/2 hora o menor.**

Identificador del puesto: Pantalla de Control

Datos introducidos para la dimensión "CARGA FÍSICA"

▪ **CARGA ESTÁTICA**

Número de posturas diferentes adoptadas por el trabajador: **2**

La siguiente tabla muestra las diferentes posturas adoptadas por el trabajador y el tiempo que las mantiene

| N° | Postura | Minutos / hora |
|----|--------------------|----------------|
| 1 | Sentado: Normal | 35' a <50' |
| 2 | Sentado: Inclinado | <10' |

▪ **CARGA DINÁMICA**

▪ **Esfuerzo realizado en el puesto de trabajo**

Tipo de esfuerzos realizados en el puesto de trabajo: **Breves pero repetidos**

Veces por hora que se realiza el esfuerzo (Frecuencia por hora): **<30**

Peso de la carga que provoca el esfuerzo en kilogramos: **<1**

▪ **Esfuerzo de aprovisionamiento**

Distancia recorrida transportando cargas: **<1m**

Veces por hora que se transportan las cargas (frecuencia por hora): **<10**

Peso transportado en kilogramos: **<1Kg**

Datos introducidos para la dimensión "ENTORNO FÍSICO"

▪ **Esfuerzo realizado en el puesto de trabajo**

Valor de la "carga física": **Débil (0, 1, 2)**

▪ **Ambiente Térmico**

Temperatura efectiva **16° a < 19°**

| V ^a aire (m/s) | T ^a Ter. Seco (°C) | T ^a Ter. Húmedo (°C) |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 0,5 | 23 | 17 |

Exposición diaria a la temperatura efectiva del trabajador: **2h30' a < 4**

Número de veces que el trabajador sufre cambios de temperatura en la jornada: **25 o menos**

▪ **Ambiente Luminoso**

Nivel de iluminación medido en el puesto de trabajo objeto del estudio

(en Lux): **80 a <200**

Nivel general de iluminación del taller o lugar de trabajo (en Lux): **100**

Contraste, diferencia entre la luminancia de los objetos a observar y el fondo:

Elevado

Nivel de percepción requerido: **Bastante fino**

El trabajo se realiza con luz artificial permanente: **Permanente**

Existen fuentes de deslumbramiento: **Sí**

▪ **Ruido**

Tipo de nivel sonoro al que el trabajador está sometido durante la jornada:

Constante

Intensidad sonora constante medida en dB(A): **85 a 86**

Nivel de atención requerido por la tarea: **Elevado**

Ruidos impulsivos: **menos de 15 al día**

▪ **Vibraciones**

Duración de la exposición a las vibraciones: **<2h**

Carácter de las vibraciones a las que está expuesto el trabajador: **Poco molesta**

Datos introducidos para la dimensión "CARGA MENTAL"

▪ Presión de tiempos

Tipo de trabajo: **Repetitivos**

Tiempo que necesita el trabajador para alcanzar el ritmo al que trabaja normalmente: **<=1/2 hora**

Modo de remuneración del trabajador: **Salario Fijo**

Existen pausas (sin contar con las reglamentarias): **Sin Pausas**

Trabajo en cadena: **Sí**

Modo de recuperación de los retrasos en el trabajo: **No**

El trabajador puede ausentarse del trabajo fuera de las pausas establecidas: **No**

▪ Atención

Nivel de atención requerido por la tarea: **Elevado**

Duración del mantenimiento de atención por hora: **>=40 min**

Importancia de los riesgos que puede acarrear la falta de atención: **Accidentes Ligeros**

Frecuencia de los riesgos a los que se enfrenta el trabajador: **Rara**

Existe posibilidad técnica de hablar en el puesto: **Amplias posibilidades**

Tiempo que el trabajador puede apartar la vista del trabajo por cada hora: **10 a <15 min.**

▪ Complejidad

Duración media de operaciones realizadas por el trabajador: **de 2" a <de 4"**

Duración de un ciclo de trabajo: **<8"**

Datos introducidos para la dimensión “ASPECTOS PSICOSOCIALES”

▪ Iniciativa

El trabajador puede organizar su trabajo alternando el orden en que realiza las operaciones: **No**

Posibilidad del trabajador de controlar el ritmo de trabajo: **Ritmo enteramente dependiente.**

El trabajador controla el buen acabado de su producto: **Sí**

El trabajador puede corregir él mismo errores o imperfecciones: **Sí**

Definición de la norma de calidad: **Muy estricta, definida por servicio especializado.**

Influencia positiva del trabajador en la calidad del producto: **Sensible**

Posibilidad de errores y su repercusión: **Posibles con repercusión mediana**

Intervención en caso de incidentes: **Incidente menor: Trabajador**

El trabajador interviene en la regulación de la maquinaria: **Otro**

▪ Comunicación con los demás trabajadores

Número de personas en un radio de 6 metros: **1 ó 2**

El trabajador puede ausentarse del trabajo fuera de las pausas establecidas: **No**

Normativa relativa al derecho de hablar: **Ninguna restricción**

Existe posibilidad técnica de hablar en el puesto: **Amplias posibilidades**

Necesidad de intercambios verbales con otros puestos: **Ninguna necesidad**

Existencia de delegados sindicales y su nivel de actividad: **Varios delegados muy activos.**

- **Relación con el mando**

Frecuencia de las órdenes de los mandos en la jornada: **Consignas al comienzo y a petición del trabajador.**

Número de trabajadores dependientes de cada responsable en el primer nivel de mando: **<10**

Intensidad del control jerárquico: **Gran proximidad**

Dependencia de puestos de categoría superior (No jerárquica): **Dependencia de un solo puesto.**

- **Status social**

Tiempo de aprendizaje requiere el trabajador para ocupar el puesto: **<1 día**

Nivel de formación general requerido: **Ninguna**

Datos introducidos para la dimensión “TIEMPOS DE TRABAJO”

- **Cantidad y organización del tiempo de trabajo**

Duración semanal del trabajo en horas: **35 a < 41 h**

Tipo de horario que sigue el trabajador: **Normal**

Posibilidades del trabajador de rechazar las horas extraordinarias: **Posibilidad total de rechazo.**

Retrasos horarios: **Poco tolerados**

Posibilidad del trabajador de fijar el momento y la duración de las pausas: **Imposible fijar duración y tiempo**

Posibilidades respecto al término del trabajo: **Posibilidad de cesar el trabajo sólo a la hora prevista.**

Tiempo de descanso en el puesto: **Tiempo de descanso de 1/2 hora o menor.**

Identificador del puesto: Colocación de Capuchón

Datos introducidos para la dimensión "CARGA FÍSICA"

▪ **CARGA ESTÁTICA**

Número de posturas diferentes adoptadas por el trabajador: **1**

La siguiente tabla muestra las diferentes posturas adoptadas por el trabajador y el tiempo que las mantiene

| N° | Postura | Minutos / hora |
|----|-----------------|----------------|
| 1 | Sentado: Normal | $\geq 50'$ |

▪ **CARGA DINÁMICA**

▪ **Esfuerzo realizado en el puesto de trabajo**

Tipo de esfuerzos realizados en el puesto de trabajo: **Breves pero repetidos**

Veces por hora que se realiza el esfuerzo (Frecuencia por hora): ≥ 300

Peso de la carga que provoca el esfuerzo en kilogramos: < 1

▪ **Esfuerzo de aprovisionamiento**

Distancia recorrida transportando cargas: $< 1m$

Veces por hora que se transportan las cargas (frecuencia por hora): < 10

Peso transportado en kilogramos: $< 1Kg$

Datos introducidos para la dimensión "ENTORNO FÍSICO"

▪ **Esfuerzo realizado en el puesto de trabajo**

Valor de la "carga física": **Débil (0, 1, 2)**

▪ **Ambiente Térmico**

Temperatura efectiva $16^\circ a < 19^\circ$

| V ^a aire (m/s) | T ^a Ter. Seco (°C) | T ^a Ter. Húmedo (°C) |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 0,5 | 23 | 17 |

Exposición diaria a la temperatura efectiva del trabajador: **2h30' a < 4**

Número de veces que el trabajador sufre cambios de temperatura en la jornada:

25 o menos

▪ **Ambiente Luminoso**

Nivel de iluminación medido en el puesto de trabajo objeto del estudio

(en Lux): **50 a <80**

Nivel general de iluminación del taller o lugar de trabajo (en Lux): **100**

Contraste, diferencia entre la luminancia de los objetos a observar y el fondo:

Elevado

Nivel de percepción requerido: **Moderado**

El trabajo se realiza con luz artificial permanente: **No Permanente**

Existen fuentes de deslumbramiento: **No**

▪ **Ruido**

Tipo de nivel sonoro al que el trabajador está sometido durante la jornada:

Constante

Intensidad sonora constante medida en dB(A): **85 a 86**

Nivel de atención requerido por la tarea: **Medio**

Ruidos impulsivos: **menos de 15 al día**

▪ **Vibraciones**

Duración de la exposición a las vibraciones: **<2h**

Carácter de las vibraciones a las que está expuesto el trabajador: **Poco molesta**

Datos introducidos para la dimensión "CARGA MENTAL"

▪ **Presión de tiempos**

Tipo de trabajo: **Repetitivos**

Tiempo que necesita el trabajador para alcanzar el ritmo al que trabaja normalmente: **<=1/2 hora**

Modo de remuneración del trabajador: **Salario Fijo**

Existen pausas (sin contar con las reglamentarias): **Sin Pausas**

Trabajo en cadena: **Sí**

Modo de recuperación de los retrasos en el trabajo: **No**

El trabajador puede ausentarse del trabajo fuera de las pausas establecidas: **No**

▪ **Atención**

Nivel de atención requerido por la tarea: **Medio**

Duración del mantenimiento de atención por hora: **>=40 min**

Importancia de los riesgos que puede acarrear la falta de atención: **Accidentes Ligeros**

Frecuencia de los riesgos a los que se enfrenta el trabajador: **Rara**

Existe posibilidad técnica de hablar en el puesto: **Amplias posibilidades**

Tiempo que el trabajador puede apartar la vista del trabajo por cada hora: **10 a <15 min.**

▪ **Complejidad**

Duración media de las operaciones realizadas por el trabajador: **< 2”**

Duración de un ciclo de trabajo: **< 8”**

Datos introducidos para la dimensión “ASPECTOS PSICOSOCIALES”

▪ **Iniciativa**

El trabajador puede organizar su trabajo alternando el orden en que realiza las operaciones: **No**

Posibilidad del trabajador de controlar el ritmo de trabajo: **Ritmo enteramente dependiente.**

El trabajador controla el buen acabado de su producto: **No**

El trabajador puede corregir él mismo errores o imperfecciones: **No**

Definición de la norma de calidad: **Muy estricta, definida por servicio especializado.**

Influencia positiva del trabajador en la calidad del producto: **Ninguna**

Posibilidad de errores y su repercusión: **Posibles con repercusión mediana**

Intervención en caso de incidentes: **Incidente menor: Trabajador**

El trabajador interviene en la regulación de la maquinaria: **Otro**

▪ **Comunicación con los demás trabajadores**

Número de personas en un radio de 6 metros: **1 ó 2**

El trabajador puede ausentarse del trabajo fuera de las pausas establecidas: **No**

Normativa relativa al derecho de hablar: **Ninguna restricción**

Existe posibilidad técnica de hablar en el puesto: **Amplias posibilidades**

Necesidad de intercambios verbales con otros puestos: **Ninguna necesidad**

Existencia de delegados sindicales y su nivel de actividad: **Varios delegados muy activos.**

▪ **Relación con el mando**

Frecuencia de las órdenes de los mandos en la jornada: **Consignas al comienzo y a petición del trabajador.**

Número de trabajadores dependientes de cada responsable en el primer nivel de mando: **<10**

Intensidad del control jerárquico: **Gran proximidad**

Dependencia de puestos de categoría superior (No jerárquica): **Dependencia de un solo puesto.**

▪ **Status social**

Tiempo de aprendizaje requiere el trabajador para ocupar el puesto: **<1 h**

Nivel de formación general requerido: **Ninguna**

Datos introducidos para la dimensión “TIEMPOS DE TRABAJO”

▪ **Cantidad y organización del tiempo de trabajo**

Duración semanal del trabajo en horas: **35 a < 41 h**

Tipo de horario que sigue el trabajador: **Normal**

Posibilidades del trabajador de rechazar las horas extraordinarias: **Posibilidad total de rechazo.**

Retrasos horarios: **Poco tolerados**

Posibilidad del trabajador de fijar el momento y la duración de las pausas: **Imposible fijar duración.**

Posibilidades respecto al término del trabajo: **Posibilidad de cesar el trabajo sólo a la hora prevista.**

Tiempo de descanso en el puesto: **Tiempo de descanso de 1/2 hora o menor.**

Identificador del puesto: Redonda ó Recibidora 1

Datos introducidos para la dimensión "CARGA FÍSICA"

▪ CARGA ESTÁTICA

Número de posturas diferentes adoptadas por el trabajador: **2**

La siguiente tabla muestra las diferentes posturas adoptadas por el trabajador y el tiempo que las mantiene

| N° | Postura | Minutos / hora |
|----|-----------------------|----------------|
| 1 | De pie: Normal | 35' a <50' |
| 2 | De pie: Muy Inclinado | < 10' |

▪ CARGA DINÁMICA

▪ Esfuerzo realizado en el puesto de trabajo

Tipo de esfuerzos realizados en el puesto de trabajo: **Breves pero repetidos**

Veces por hora que se realiza el esfuerzo (Frecuencia por hora): **>=300**

Peso de la carga que provoca el esfuerzo en kilogramos: **<1**

▪ Esfuerzo de aprovisionamiento

Distancia recorrida transportando cargas: **<1m**

Veces por hora que se transportan las cargas (frecuencia por hora): **<10**

Peso transportado en kilogramos: **<1Kg**

Datos introducidos para la dimensión "ENTORNO FÍSICO"

▪ Esfuerzo realizado en el puesto de trabajo

Valor de la "carga física": **Media (3, 4, 5)**

▪ Ambiente Térmico

Temperatura efectiva **13° a < 16°**

| V ^a aire (m/s) | T ^a Ter. Seco (°C) | T ^a Ter. Húmedo (°C) |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 1,0 | 22 | 15 |

Exposición diaria a la temperatura efectiva del trabajador: **2h30' a < 4**

Número de veces que el trabajador sufre cambios de temperatura en la jornada:

25 o menos

▪ **Ambiente Luminoso**

Nivel de iluminación medido en el puesto de trabajo objeto del estudio

(en Lux): **80 a <200**

Nivel general de iluminación del taller o lugar de trabajo (en Lux): **100**

Contraste, diferencia entre la luminancia de los objetos a observar y el fondo:

Elevado

Nivel de percepción requerido: **General**

El trabajo se realiza con luz artificial permanente: **No Permanente**

Existen fuentes de deslumbramiento: **No**

▪ **Ruido**

Tipo de nivel sonoro al que el trabajador está sometido durante la jornada:

Constante

Intensidad sonora constante medida en dB(A): **75 a 79**

Nivel de atención requerido por la tarea: **Medio**

Ruidos impulsivos: **menos de 15 al día**

▪ **Vibraciones**

Duración de la exposición a las vibraciones: **<2h**

Carácter de las vibraciones a las que está expuesto el trabajador: **Poco molesta**

Datos introducidos para la dimensión "CARGA MENTAL"

▪ Presión de tiempos

Tipo de trabajo: **Repetitivos**

Tiempo que necesita el trabajador para alcanzar el ritmo al que trabaja normalmente: **<=1/2 hora**

Modo de remuneración del trabajador: **Salario Fijo**

Existen pausas (sin contar con las reglamentarias): **Sin Pausas**

Trabajo en cadena: **Sí**

Modo de recuperación de los retrasos en el trabajo: **No**

El trabajador puede ausentarse del trabajo fuera de las pausas establecidas: **No**

▪ Atención

Nivel de atención requerido por la tarea: **Medio**

Duración del mantenimiento de atención por hora: **>=40 min**

Importancia de los riesgos que puede acarrear la falta de atención: **Accidentes Ligeros**

Frecuencia de los riesgos a los que se enfrenta el trabajador: **Rara**

Existe posibilidad técnica de hablar en el puesto: **Amplias posibilidades**

Tiempo que el trabajador puede apartar la vista del trabajo por cada hora: **>=15 min.**

▪ Complejidad

Duración media de las operaciones realizadas por el trabajador: **< 2"**

Duración de un ciclo de trabajo: **de 30" a < de 60"**

Datos introducidos para la dimensión “ASPECTOS PSICOSOCIALES”

▪ Iniciativa

El trabajador puede organizar su trabajo alternando el orden en que realiza las operaciones: **No**

Posibilidad del trabajador de controlar el ritmo de trabajo: **Ritmo enteramente dependiente.**

El trabajador controla el buen acabado de su producto: **No**

El trabajador puede corregir él mismo errores o imperfecciones: **No**

Definición de la norma de calidad: **Muy estricta, definida por servicio especializado.**

Influencia positiva del trabajador en la calidad del producto: **Ninguna**

Posibilidad de errores y su repercusión: **Posibles con repercusión mediana**

Intervención en caso de incidentes: **Incidente menor: Trabajador**

El trabajador interviene en la regulación de la maquinaria: **Otro**

▪ Comunicación con los demás trabajadores

Número de personas en un radio de 6 metros: **3 a 9**

El trabajador puede ausentarse del trabajo fuera de las pausas establecidas: **No**

Normativa relativa al derecho de hablar: **Ninguna restricción**

Existe posibilidad técnica de hablar en el puesto: **Amplias posibilidades**

Necesidad de intercambios verbales con otros puestos: **Ninguna necesidad**

Existencia de delegados sindicales y su nivel de actividad: **Varios delegados muy activos.**

- **Relación con el mando**

Frecuencia de las órdenes de los mandos en la jornada: **Consignas al comienzo y a petición del trabajador.**

Número de trabajadores dependientes de cada responsable en el primer nivel de mando: **<10**

Intensidad del control jerárquico: **Gran proximidad**

Dependencia de puestos de categoría superior (No jerárquica): **Dependencia de un solo puesto.**

- **Status social**

Tiempo de aprendizaje requiere el trabajador para ocupar el puesto: **<1 h**

Nivel de formación general requerido: **Ninguna**

Datos introducidos para la dimensión “TIEMPOS DE TRABAJO”

- **Cantidad y organización del tiempo de trabajo**

Duración semanal del trabajo en horas: **35 a < 41 h**

Tipo de horario que sigue el trabajador: **Normal**

Posibilidades del trabajador de rechazar las horas extraordinarias: **Posibilidad total de rechazo.**

Retrasos horarios: **Poco tolerados**

Posibilidad del trabajador de fijar el momento y la duración de las pausas: **Imposible fijar duración.**

Posibilidades respecto al término del trabajo: **Posibilidad de cesar el trabajo sólo a la hora prevista.**

Tiempo de descanso en el puesto: **Tiempo de descanso de 1/2 hora o menor.**

Identificador del puesto: Colocación de Tapas

Datos introducidos para la dimensión "CARGA FÍSICA"

▪ **CARGA ESTÁTICA**

Número de posturas diferentes adoptadas por el trabajador: **1**

La siguiente tabla muestra las diferentes posturas adoptadas por el trabajador y el tiempo que las mantiene

| N° | Postura | Minutos / hora |
|----|----------------|----------------|
| 1 | De pie: Normal | $\geq 50'$ |

▪ **CARGA DINÁMICA**

▪ **Esfuerzo realizado en el puesto de trabajo**

Tipo de esfuerzos realizados en el puesto de trabajo: **Breves pero repetidos**

Veces por hora que se realiza el esfuerzo (Frecuencia por hora): ≥ 300

Peso de la carga que provoca el esfuerzo en kilogramos: < 1

▪ **Esfuerzo de aprovisionamiento**

Distancia recorrida transportando cargas: $< 1m$

Veces por hora que se transportan las cargas (frecuencia por hora): < 10

Peso transportado en kilogramos: $< 1Kg$

Datos introducidos para la dimensión "ENTORNO FÍSICO"

▪ **Esfuerzo realizado en el puesto de trabajo**

Valor de la "carga física": **Media (3, 4, 5)**

▪ **Ambiente Térmico**

Temperatura efectiva **16° a $< 19^\circ$**

| V ^a aire (m/s) | T ^a Ter. Seco (°C) | T ^a Ter. Húmedo (°C) |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 0,5 | 23 | 16 |

Exposición diaria a la temperatura efectiva del trabajador: **2h30' a < 4**

Número de veces que el trabajador sufre cambios de temperatura en la jornada:

25 o menos

▪ **Ambiente Luminoso**

Nivel de iluminación medido en el puesto de trabajo objeto del estudio

(en Lux): **50 a <80**

Nivel general de iluminación del taller o lugar de trabajo (en Lux): **100**

Contraste, diferencia entre la luminancia de los objetos a observar y el fondo:

Medio

Nivel de percepción requerido: **Moderado**

El trabajo se realiza con luz artificial permanente: **No Permanente**

Existen fuentes de deslumbramiento: **No**

▪ **Ruido**

Tipo de nivel sonoro al que el trabajador está sometido durante la jornada:

Constante

Intensidad sonora constante medida en dB(A): **85 a 86**

Nivel de atención requerido por la tarea: **Medio**

Ruidos impulsivos: **menos de 15 al día**

▪ **Vibraciones**

Duración de la exposición a las vibraciones: **<2h**

Carácter de las vibraciones a las que está expuesto el trabajador: **Poco molesta**

Datos introducidos para la dimensión "CARGA MENTAL"

▪ **Presión de tiempos**

Tipo de trabajo: **Repetitivos**

Tiempo que necesita el trabajador para alcanzar el ritmo al que trabaja normalmente: **<=1/2 hora**

Modo de remuneración del trabajador: **Salario Fijo**

Existen pausas (sin contar con las reglamentarias): **Sin Pausas**

Trabajo en cadena: **Sí**

Modo de recuperación de los retrasos en el trabajo: **No**

El trabajador puede ausentarse del trabajo fuera de las pausas establecidas: **No**

▪ **Atención**

Nivel de atención requerido por la tarea: **Medio**

Duración del mantenimiento de atención por hora: **>=40 min**

Importancia de los riesgos que puede acarrear la falta de atención: **Accidentes**

Ligeros

Frecuencia de los riesgos a los que se enfrenta el trabajador: **Rara**

Existe posibilidad técnica de hablar en el puesto: **Amplias posibilidades**

Tiempo que el trabajador puede apartar la vista del trabajo por c/hora: **<5min**

▪ **Complejidad**

Duración media de las operaciones realizadas por el trabajador: **<2”**

Duración de un ciclo de trabajo: **<8”**

Datos introducidos para la dimensión “ASPECTOS PSICOSOCIALES”

▪ **Iniciativa**

El trabajador puede organizar su trabajo alternando el orden en que realiza las operaciones: **No**

Posibilidad del trabajador de controlar el ritmo de trabajo: **Ritmo enteramente dependiente.**

El trabajador controla el buen acabado de su producto: **No**

El trabajador puede corregir él mismo errores o imperfecciones: **No**

Definición de la norma de calidad: **Muy estricta, definida por servicio especializado.**

Influencia positiva del trabajador en la calidad del producto: **Ninguna**

Posibilidad de errores y su repercusión: **Posibles con repercusión mediana**

Intervención en caso de incidentes: **Incidente menor: Trabajador**

El trabajador interviene en la regulación de la maquinaria: **Otro**

▪ **Comunicación con los demás trabajadores**

Número de personas en un radio de 6 metros: **1 ó 2**

El trabajador puede ausentarse del trabajo fuera de las pausas establecidas: **No**

Normativa relativa al derecho de hablar: **Ninguna restricción**

Existe posibilidad técnica de hablar en el puesto: **Amplias posibilidades**

Necesidad de intercambios verbales con otros puestos: **Ninguna necesidad**

Existencia de delegados sindicales y su nivel de actividad: **Varios delegados muy activos.**

▪ **Relación con el mando**

Frecuencia de las órdenes de los mandos en la jornada: **Consignas al comienzo y a petición del trabajador.**

Número de trabajadores dependientes de cada responsable en el primer nivel de mando: **<10**

Intensidad del control jerárquico: **Gran proximidad**

Dependencia de puestos de categoría superior (No jerárquica): **Dependencia de un solo puesto.**

▪ **Status social**

Tiempo de aprendizaje requiere el trabajador para ocupar el puesto: **<1 h**

Nivel de formación general requerido: **Ninguna**

Datos introducidos para la dimensión “TIEMPOS DE TRABAJO”

▪ **Cantidad y organización del tiempo de trabajo**

Duración semanal del trabajo en horas: **35 a < 41 h**

Tipo de horario que sigue el trabajador: **Normal**

Posibilidades del trabajador de rechazar las horas extraordinarias: **Posibilidad total de rechazo.**

Retrasos horarios: **Poco tolerados**

Posibilidad del trabajador de fijar el momento y la duración de las pausas: **Imposible fijar duración.**

Posibilidades respecto al término del trabajo: **Posibilidad de cesar el trabajo sólo a la hora prevista.**

Tiempo de descanso en el puesto: **Tiempo de descanso de 1/2 hora o menor.**

Identificador del puesto: Colocación de Botellas

Datos introducidos para la dimensión "CARGA FÍSICA"

▪ CARGA ESTÁTICA

Número de posturas diferentes adoptadas por el trabajador: **1**

La siguiente tabla muestra las diferentes posturas adoptadas por el trabajador y el tiempo que las mantiene

| N° | Postura | Minutos / hora |
|----|----------------|----------------|
| 1 | De pie: Normal | $\geq 50'$ |

▪ CARGA DINÁMICA

▪ Esfuerzo realizado en el puesto de trabajo

Tipo de esfuerzos realizados en el puesto de trabajo: **Breves pero repetidos**

Veces por hora que se realiza el esfuerzo (Frecuencia por hora): ≥ 300

Peso de la carga que provoca el esfuerzo en kilogramos: < 1

▪ Esfuerzo de aprovisionamiento

Distancia recorrida transportando cargas: $< 1m$

Veces por hora que se transportan las cargas (frecuencia por hora): < 10

Peso transportado en kilogramos: $< 1Kg$

Datos introducidos para la dimensión "ENTORNO FÍSICO"

▪ Esfuerzo realizado en el puesto de trabajo

Valor de la "carga física": **Media (3, 4, 5)**

▪ Ambiente Térmico

Temperatura efectiva **16° a $< 19^\circ$**

| V ^a aire (m/s) | T ^a Ter. Seco (°C) | T ^a Ter. Húmedo (°C) |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 0,5 | 23 | 17 |

Exposición diaria a la temperatura efectiva del trabajador: **2h30' a < 4**

Número de veces que el trabajador sufre cambios de temperatura en la jornada: **25 o menos**

▪ **Ambiente Luminoso**

Nivel de iluminación medido en el puesto de trabajo objeto del estudio (en Lux): **50 a <80**

Nivel general de iluminación del taller o lugar de trabajo (en Lux): **100**

Contraste, diferencia entre la luminancia de los objetos a observar y el fondo:

Elevado

Nivel de percepción requerido: **Moderado**

El trabajo se realiza con luz artificial permanente: **No Permanente**

Existen fuentes de deslumbramiento: **No**

▪ **Ruido**

Tipo de nivel sonoro al que el trabajador está sometido durante la jornada:

Constante

Intensidad sonora constante medida en dB(A): **85 a 86**

Nivel de atención requerido por la tarea: **Medio**

Ruidos impulsivos: **menos de 15 al día**

▪ **Vibraciones**

Duración de la exposición a las vibraciones: **<2h**

Carácter de las vibraciones a las que está expuesto el trabajador: **Poco molesta**

Datos introducidos para la dimensión "CARGA MENTAL"

▪ **Presión de tiempos**

Tipo de trabajo: **Repetitivos**

Tiempo que necesita el trabajador para alcanzar el ritmo al que trabaja normalmente: **<=1/2 hora**

Modo de remuneración del trabajador: **Salario Fijo**

Existen pausas (sin contar con las reglamentarias): **Sin Pausas**

Trabajo en cadena: **Sí**

Modo de recuperación de los retrasos en el trabajo: **No**

El trabajador puede ausentarse del trabajo fuera de las pausas establecidas: **No**

▪ **Atención**

Nivel de atención requerido por la tarea: **Medio**

Duración del mantenimiento de atención por hora: **>=40 min**

Importancia de los riesgos que puede acarrear la falta de atención: **Accidentes**

Ligeros

Frecuencia de los riesgos a los que se enfrenta el trabajador: **Rara**

Existe posibilidad técnica de hablar en el puesto: **Amplias posibilidades**

Tiempo que el trabajador puede apartar la vista del trabajo por c/hora: **<5min**

▪ **Complejidad**

Duración media de las operaciones realizadas por el trabajador: **de 2” a <de 4”**

Duración de un ciclo de trabajo: **<8”**

Datos introducidos para la dimensión “ASPECTOS PSICOSOCIALES”

▪ **Iniciativa**

El trabajador puede organizar su trabajo alternando el orden en que realiza las operaciones: **No**

Posibilidad del trabajador de controlar el ritmo de trabajo: **Ritmo enteramente dependiente.**

El trabajador controla el buen acabado de su producto: **No**

El trabajador puede corregir él mismo errores o imperfecciones: **No**

Definición de la norma de calidad: **Muy estricta, definida por servicio especializado.**

Influencia positiva del trabajador en la calidad del producto: **Ninguna**

Posibilidad de errores y su repercusión: **Posibles con repercusión mediana**

Intervención en caso de incidentes: **Incidente menor: Trabajador**

El trabajador interviene en la regulación de la maquinaria: **Otro**

▪ **Comunicación con los demás trabajadores**

Número de personas en un radio de 6 metros: **3 a 9**

El trabajador puede ausentarse del trabajo fuera de las pausas establecidas: **No**

Normativa relativa al derecho de hablar: **Ninguna restricción**

Existe posibilidad técnica de hablar en el puesto: **Amplias posibilidades**

Necesidad de intercambios verbales con otros puestos: **Ninguna necesidad**

Existencia de delegados sindicales y su nivel de actividad: **Varios delegados muy activos.**

▪ **Relación con el mando**

Frecuencia de las órdenes de los mandos en la jornada: **Consignas al comienzo y a petición del trabajador.**

Número de trabajadores dependientes de cada responsable en el primer nivel de mando: **<10**

Intensidad del control jerárquico: **Gran proximidad**

Dependencia de puestos de categoría superior (No jerárquica): **Dependencia de un solo puesto.**

▪ **Status social**

Tiempo de aprendizaje requiere el trabajador para ocupar el puesto: **<1 h**

Nivel de formación general requerido: **Ninguna**

Datos introducidos para la dimensión “TIEMPOS DE TRABAJO”

▪ **Cantidad y organización del tiempo de trabajo**

Duración semanal del trabajo en horas: **35 a < 41 h**

Tipo de horario que sigue el trabajador: **Normal**

Posibilidades del trabajador de rechazar las horas extraordinarias: **Posibilidad total de rechazo.**

Retrasos horarios: **Poco tolerados**

Posibilidad del trabajador de fijar el momento y la duración de las pausas: **Imposible fijar duración.**

Posibilidades respecto al término del trabajo: **Posibilidad de cesar el trabajo sólo a la hora prevista.**

Tiempo de descanso en el puesto: **Tiempo de descanso de 1/2 hora o menor.**

Identificador del puesto: Recibidora 2

Datos introducidos para la dimensión "CARGA FÍSICA"

▪ CARGA ESTÁTICA

Número de posturas diferentes adoptadas por el trabajador: **2**

La siguiente tabla muestra las diferentes posturas adoptadas por el trabajador y el tiempo que las mantiene

| Nº | Postura | Minutos / hora |
|----|-----------------------|----------------|
| 1 | De pie: Normal | $\geq 50'$ |
| 2 | De pie: Muy Inclinado | $< 10'$ |

▪ CARGA DINÁMICA

▪ Esfuerzo realizado en el puesto de trabajo

Tipo de esfuerzos realizados en el puesto de trabajo: **Breves pero repetidos**

Veces por hora que se realiza el esfuerzo (Frecuencia por hora): ≥ 300

Peso de la carga que provoca el esfuerzo en kilogramos: < 1

▪ Esfuerzo de aprovisionamiento

Distancia recorrida transportando cargas: $< 1\text{m}$

Veces por hora que se transportan las cargas (frecuencia por hora): **30 a <60**

Peso transportado en kilogramos: $< 1\text{Kg}$

Datos introducidos para la dimensión "ENTORNO FÍSICO"

▪ Esfuerzo realizado en el puesto de trabajo

Valor de la "carga física": **Media (3, 4, 5)**

▪ Ambiente Térmico

Temperatura efectiva **13° a $< 16^\circ$**

| V ^a aire (m/s) | T ^a Ter. Seco (°C) | T ^a Ter. Húmedo (°C) |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 1,0 | 23 | 16 |

Exposición diaria a la temperatura efectiva del trabajador: **2h30' a < 4**

Número de veces que el trabajador sufre cambios de temperatura en la jornada: **25 o menos**

▪ **Ambiente Luminoso**

Nivel de iluminación medido en el puesto de trabajo objeto del estudio (en Lux): **80 a <200**

Nivel general de iluminación del taller o lugar de trabajo (en Lux): **100**

Contraste, diferencia entre la luminancia de los objetos a observar y el fondo:

Elevado

Nivel de percepción requerido: **General**

El trabajo se realiza con luz artificial permanente: **No Permanente**

Existen fuentes de deslumbramiento: **No**

▪ **Ruido**

Tipo de nivel sonoro al que el trabajador está sometido durante la jornada:

Constante

Intensidad sonora constante medida en dB(A): **75 a 79**

Nivel de atención requerido por la tarea: **Medio**

Ruidos impulsivos: **menos de 15 al día**

▪ **Vibraciones**

Duración de la exposición a las vibraciones: **<2h**

Carácter de las vibraciones a las que está expuesto el trabajador: **Poco molesta**

Datos introducidos para la dimensión "CARGA MENTAL"

▪ Presión de tiempos

Tipo de trabajo: **Repetitivos**

Tiempo que necesita el trabajador para alcanzar el ritmo al que trabaja normalmente: **<=1/2 hora**

Modo de remuneración del trabajador: **Salario Fijo**

Existen pausas (sin contar con las reglamentarias): **Sin Pausas**

Trabajo en cadena: **Sí**

Modo de recuperación de los retrasos en el trabajo: **No**

El trabajador puede ausentarse del trabajo fuera de las pausas establecidas: **No**

▪ Atención

Nivel de atención requerido por la tarea: **Medio**

Duración del mantenimiento de atención por hora: **20 a <40 min**

Importancia de los riesgos que puede acarrear la falta de atención: **Accidentes Ligeros**

Frecuencia de los riesgos a los que se enfrenta el trabajador: **Rara**

Existe posibilidad técnica de hablar en el puesto: **Amplias posibilidades**

Tiempo que trabajador puede apartar la vista del trabajo por c/hora: **>=15 min**

▪ Complejidad

Duración media de las operaciones realizadas por el trabajador: **<2"**

Duración de un ciclo de trabajo: **de 30" a < de 60"**

Datos introducidos para la dimensión “ASPECTOS PSICOSOCIALES”

▪ Iniciativa

El trabajador puede organizar su trabajo alternando el orden en que realiza las operaciones: **No**

Posibilidad del trabajador de controlar el ritmo de trabajo: **Ritmo enteramente dependiente.**

El trabajador controla el buen acabado de su producto: **No**

El trabajador puede corregir él mismo errores o imperfecciones: **No**

Definición de la norma de calidad: **Muy estricta, definida por servicio especializado.**

Influencia positiva del trabajador en la calidad del producto: **Ninguna**

Posibilidad de errores y su repercusión: **Posibles con repercusión mediana**

Intervención en caso de incidentes: **Incidente menor: Trabajador**

El trabajador interviene en la regulación de la maquinaria: **Otro**

▪ Comunicación con los demás trabajadores

Número de personas en un radio de 6 metros: **3 a 9**

El trabajador puede ausentarse del trabajo fuera de las pausas establecidas: **No**

Normativa relativa al derecho de hablar: **Ninguna restricción**

Existe posibilidad técnica de hablar en el puesto: **Amplias posibilidades**

Necesidad de intercambios verbales con otros puestos: **Ninguna necesidad**

Existencia de delegados sindicales y su nivel de actividad: **Varios delegados muy activos.**

- **Relación con el mando**

Frecuencia de las órdenes de los mandos en la jornada: **Consignas al comienzo y a petición del trabajador.**

Número de trabajadores dependientes de cada responsable en el primer nivel de mando: **<10**

Intensidad del control jerárquico: **Gran proximidad**

Dependencia de puestos de categoría superior (No jerárquica): **Dependencia de un solo puesto.**

- **Status social**

Tiempo de aprendizaje requiere el trabajador para ocupar el puesto: **<1 h**

Nivel de formación general requerido: **Ninguna**

Datos introducidos para la dimensión “TIEMPOS DE TRABAJO”

- **Cantidad y organización del tiempo de trabajo**

Duración semanal del trabajo en horas: **35 a < 41 h**

Tipo de horario que sigue el trabajador: **Normal**

Posibilidades del trabajador de rechazar las horas extraordinarias: **Posibilidad total de rechazo.**

Retrasos horarios: **Poco tolerados**

Posibilidad del trabajador de fijar el momento y la duración de las pausas: **Imposible fijar duración.**

Posibilidades respecto al término del trabajo: **Posibilidad de cesar el trabajo sólo a la hora prevista.**

Tiempo de descanso en el puesto: **Tiempo de descanso de 1/2 hora o menor.**

Identificador del puesto: Etiquetado

Datos introducidos para la dimensión "CARGA FÍSICA"

▪ CARGA ESTÁTICA

Número de posturas diferentes adoptadas por el trabajador: **1**

La siguiente tabla muestra las diferentes posturas adoptadas por el trabajador y el tiempo que las mantiene

| N° | Postura | Minutos / hora |
|----|-----------------|----------------|
| 1 | Sentado: Normal | 35' a <50' |

▪ CARGA DINÁMICA

▪ Esfuerzo realizado en el puesto de trabajo

Tipo de esfuerzos realizados en el puesto de trabajo: **Breves pero repetidos**

Veces por hora que se realiza el esfuerzo (Frecuencia por hora): **30 a 59**

Peso de la carga que provoca el esfuerzo en kilogramos: **<1**

▪ Esfuerzo de aprovisionamiento

Distancia recorrida transportando cargas: **<1m**

Veces por hora que se transportan las cargas (frecuencia por hora): **<10**

Peso transportado en kilogramos: **<1Kg**

Datos introducidos para la dimensión "ENTORNO FÍSICO"

▪ Esfuerzo realizado en el puesto de trabajo

Valor de la "carga física": **Débil (0, 1, 2)**

▪ Ambiente Térmico

Temperatura efectiva **13° a < 16°**

| V ^a aire (m/s) | T ^a Ter. Seco (°C) | T ^a Ter. Húmedo (°C) |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 1,5 | 22 | 15 |

Exposición diaria a la temperatura efectiva del trabajador: **2h30' a < 4**

Número de veces que el trabajador sufre cambios de temperatura en la jornada:

25 o menos

▪ **Ambiente Luminoso**

Nivel de iluminación medido en el puesto de trabajo objeto del estudio

(en Lux): **200 a <350**

Nivel general de iluminación del taller o lugar de trabajo (en Lux): **100**

Contraste, diferencia entre la luminancia de los objetos a observar y el fondo:

Elevado

Nivel de percepción requerido: **Moderado**

El trabajo se realiza con luz artificial permanente: **Permanente**

Existen fuentes de deslumbramiento: **No**

▪ **Ruido**

Tipo de nivel sonoro al que el trabajador está sometido durante la jornada:

Constante

Intensidad sonora constante medida en dB(A): **75 a 79**

Nivel de atención requerido por la tarea: **Medio**

Ruidos impulsivos: **menos de 15 al día**

▪ **Vibraciones**

Duración de la exposición a las vibraciones: **<2h**

Carácter de las vibraciones a las que está expuesto el trabajador: **Poco molesta**

Datos introducidos para la dimensión "CARGA MENTAL"

▪ **Presión de tiempos**

Tipo de trabajo: **Repetitivos**

Tiempo que necesita el trabajador para alcanzar el ritmo al que trabaja normalmente: **<=1/2 hora**

Modo de remuneración del trabajador: **Salario Fijo**

Existen pausas (sin contar con las reglamentarias): **Sin Pausas**

Trabajo en cadena: **Sí**

Modo de recuperación de los retrasos en el trabajo: **No**

El trabajador puede ausentarse del trabajo fuera de las pausas establecidas: **No**

▪ **Atención**

Nivel de atención requerido por la tarea: **Medio**

Duración del mantenimiento de atención por hora: **>=40 min**

Importancia de los riesgos que puede acarrear la falta de atención: **Accidentes**

Ligeros

Frecuencia de los riesgos a los que se enfrenta el trabajador: **Rara**

Existe posibilidad técnica de hablar en el puesto: **Amplias posibilidades**

Tiempo que el trabajador puede apartar la vista del trabajo por cada hora: **10 a <15 min.**

▪ **Complejidad**

Duración media de las operaciones realizadas por el trabajador: **de 2” a <de 4”**

Duración de un ciclo de trabajo: **de 30” a < de 60”**

Datos introducidos para la dimensión “ASPECTOS PSICOSOCIALES”

▪ **Iniciativa**

El trabajador puede organizar su trabajo alternando el orden en que realiza las operaciones: **Sí**

Posibilidad del trabajador de controlar el ritmo de trabajo: **Posibilidad de adelantarse**

Posibilidad de adelantarse: **10 a <15 min/hora**

El trabajador controla el buen acabado de su producto: **Sí**

El trabajador puede corregir él mismo errores o imperfecciones: **Sí**

Definición de la norma de calidad: **Muy estricta, definida por servicio especializado.**

Influencia positiva del trabajador en la calidad del producto: **Ninguna**

Posibilidad de errores y su repercusión: **Posibles con repercusión mediana**

Intervención en caso de incidentes: **Incidente menor: Trabajador**

El trabajador interviene en la regulación de la maquinaria: **Trabajador**

▪ **Comunicación con los demás trabajadores**

Número de personas en un radio de 6 metros: **3 a 9**

El trabajador puede ausentarse del trabajo fuera de las pausas establecidas: **No**

Normativa relativa al derecho de hablar: **Ninguna restricción**

Existe posibilidad técnica de hablar en el puesto: **Amplias posibilidades**

Necesidad de intercambios verbales con otros puestos: **Ninguna necesidad**

Existencia de delegados sindicales y su nivel de actividad: **Varios delegados muy activos.**

▪ **Relación con el mando**

Frecuencia de las órdenes de los mandos en la jornada: **Consignas al comienzo y a petición del trabajador.**

Número de trabajadores dependientes de cada responsable en el primer nivel de mando: **<10**

Intensidad del control jerárquico: **Gran proximidad**

Dependencia de puestos de categoría superior (No jerárquica): **Dependencia de un solo puesto.**

▪ **Status social**

Tiempo de aprendizaje requiere el trabajador para ocupar el puesto: **<1 h**

Nivel de formación general requerido: **Ninguna**

Datos introducidos para la dimensión “TIEMPOS DE TRABAJO”

▪ **Cantidad y organización del tiempo de trabajo**

Duración semanal del trabajo en horas: **35 a < 41 h**

Tipo de horario que sigue el trabajador: **Normal**

Posibilidades del trabajador de rechazar las horas extraordinarias: **Posibilidad total de rechazo.**

Retrasos horarios: **Poco tolerados**

Posibilidad del trabajador de fijar el momento y la duración de las pausas: **Imposible fijar duración.**

Posibilidades respecto al término del trabajo: **Posibilidad de cesar el trabajo sólo a la hora prevista.**

Tiempo de descanso en el puesto: **Tiempo de descanso de 1/2 hora o menor.**

Identificador del puesto: Bodeguero

Datos introducidos para la dimensión "CARGA FÍSICA"

▪ **CARGA ESTÁTICA**

Número de posturas diferentes adoptadas por el trabajador: **3**

La siguiente tabla muestra las diferentes posturas adoptadas por el trabajador y el tiempo que las mantiene

| N° | Postura | Minutos / hora |
|----|--|----------------|
| 1 | De pie: Normal | 20' a < 35' |
| 2 | De pie: Muy Inclinado | < 10' |
| 3 | De pie: Brazos por encima de los hombros | < 10' |

▪ **CARGA DINÁMICA**

▪ **Esfuerzo realizado en el puesto de trabajo**

Tipo de esfuerzos realizados en el puesto de trabajo: **Continuos**

Duración total del esfuerzo en minutos por hora: **35' a <50'**

Peso de la carga que provoca el esfuerzo en kilogramos: **8 a <12**

▪ **Esfuerzo de aprovisionamiento**

Distancia recorrida transportando cargas: **>=3m**

Veces por hora que se transportan las cargas (frecuencia por hora): **10 a <30**

Peso transportado en kilogramos: **>=20 Kg**

Datos introducidos para la dimensión "ENTORNO FÍSICO"

▪ **Esfuerzo realizado en el puesto de trabajo**

Valor de la "carga física": **Muy Dura (10)**

▪ **Ambiente Térmico**

Temperatura efectiva **16° a < 19°**

| V ^a aire (m/s) | T ^a Ter. Seco (°C) | T ^a Ter. Húmedo (°C) |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 0,5 | 24 | 16 |

Exposición diaria a la temperatura efectiva del trabajador: **2h30' a < 4**

Número de veces que el trabajador sufre cambios de temperatura en la jornada: **25 o menos**

▪ **Ambiente Luminoso**

Nivel de iluminación medido en el puesto de trabajo objeto del estudio (en Lux): **80 a <200**

Nivel general de iluminación del taller o lugar de trabajo (en Lux): **100**

Contraste, diferencia entre la luminancia de los objetos a observar y el fondo:

Elevado

Nivel de percepción requerido: **General**

El trabajo se realiza con luz artificial permanente: **No Permanente**

Existen fuentes de deslumbramiento: **No**

▪ **Ruido**

Tipo de nivel sonoro al que el trabajador está sometido durante la jornada:

Constante

Intensidad sonora constante medida en dB(A): **75 a 79**

Nivel de atención requerido por la tarea: **Medio**

Ruidos impulsivos: **menos de 15 al día**

▪ **Vibraciones**

Duración de la exposición a las vibraciones: **<2h**

Carácter de las vibraciones a las que está expuesto el trabajador: **Poco molesta**

Datos introducidos para la dimensión "CARGA MENTAL"

▪ Presión de tiempos

Tipo de trabajo: **Repetitivos**

Tiempo que necesita el trabajador para alcanzar el ritmo al que trabaja normalmente: **<=1/2 hora**

Modo de remuneración del trabajador: **Salario Fijo**

Existen pausas (sin contar con las reglamentarias): **Sin Pausas**

Trabajo en cadena: **Sí**

Modo de recuperación de los retrasos en el trabajo: **No**

El trabajador puede ausentarse del trabajo fuera de las pausas establecidas: **No**

▪ Atención

Nivel de atención requerido por la tarea: **Medio**

Duración del mantenimiento de atención por hora: **>=40 min**

Importancia de los riesgos que puede acarrear la falta de atención: **Accidentes**

Ligeros

Frecuencia de los riesgos a los que se enfrenta el trabajador: **Rara**

Existe posibilidad técnica de hablar en el puesto: **Amplias posibilidades**

Tiempo que trabajador puede apartar la vista del trabajo por c/hora: **>=15 min**

▪ Complejidad

Duración media de operaciones realizadas por el trabajador: **de 2" a <de 4"**

Duración de un ciclo de trabajo: **de 5' a < de 7'**

Datos introducidos para la dimensión “ASPECTOS PSICOSOCIALES”

▪ **Iniciativa**

El trabajador puede organizar su trabajo alternando el orden en que realiza las operaciones: **No**

Posibilidad del trabajador de controlar el ritmo de trabajo: **Ritmo enteramente dependiente.**

El trabajador controla el buen acabado de su producto: **No**

El trabajador puede corregir él mismo errores o imperfecciones: **Sí**

Definición de la norma de calidad: **Muy estricta, definida por servicio especializado.**

Influencia positiva del trabajador en la calidad del producto: **Ninguna**

Posibilidad de errores y su repercusión: **Posibles con repercusión mediana**

Intervención en caso de incidentes: **Incidente menor: Trabajador**

El trabajador interviene en la regulación de la maquinaria: **Trabajador**

▪ **Comunicación con los demás trabajadores**

Número de personas en un radio de 6 metros: **3 a 9**

El trabajador puede ausentarse del trabajo fuera de las pausas establecidas: **No**

Normativa relativa al derecho de hablar: **Ninguna restricción**

Existe posibilidad técnica de hablar en el puesto: **Amplias posibilidades**

Necesidad de intercambios verbales con otros puestos: **Ninguna necesidad**

Existencia de delegados sindicales y su nivel de actividad: **Varios delegados muy activos.**

▪ **Relación con el mando**

Frecuencia de las órdenes de los mandos en la jornada: **Consignas al comienzo y a petición del trabajador.**

Número de trabajadores dependientes de cada responsable en el primer nivel de mando: **<10**

Intensidad del control jerárquico: **Gran proximidad**

Dependencia de puestos de categoría superior (No jerárquica): **Dependencia de un solo puesto.**

▪ **Status social**

Tiempo de aprendizaje requiere el trabajador para ocupar el puesto: **<1 día**

Nivel de formación general requerido: **Formación profesional o bachillerato**

Datos introducidos para la dimensión “TIEMPOS DE TRABAJO”

▪ **Cantidad y organización del tiempo de trabajo**

Duración semanal del trabajo en horas: **35 a < 41 h**

Tipo de horario que sigue el trabajador: **Normal**

Posibilidades del trabajador de rechazar las horas extraordinarias: **Posibilidad total de rechazo.**

Retrasos horarios: **Poco tolerados**

Posibilidad del trabajador de fijar el momento y la duración de las pausas: **Imposible fijar duración.**

Posibilidades respecto al término del trabajo: **Posibilidad de cesar el trabajo sólo a la hora prevista.**

Tiempo de descanso en el puesto: **Tiempo de descanso de 1/2 hora o menor.**

2.7.4. Determinación y análisis general de los valores de temperatura, ruido, iluminación y carga de trabajo, en las diferentes áreas de ILEPSA.

Se realizó un análisis de los puestos de trabajo que ameritaban una medición, donde se priorizo los puestos ubicados en el área de producción, por obvias razones; obteniéndose los siguientes resultados

2.7.4.1. Carga de Trabajo

En la *tabla 9*, se describirán las actividades que se realizan en los diferentes puestos y se ubicara un valor aproximado del gasto metabólico de la persona, dato que nos servirá posteriormente para establecer la carga de trabajo del personal.

Tabla 9: Datos para el cálculo de la carga de trabajo

| PUESTO ANALIZADO | ACTIVIDAD QUE REALIZA | GASTO METABÓLICO APROXIMADO |
|-------------------------------|---|------------------------------------|
| Lavado | Parado, moviéndose de lugar muy poco, mueve los brazos para tomar botellas vacías y colocarlas en la máquina lavadora, luego las retira de la máquina y las coloca en la cinta transportadora, | 187,5 a 250,0 |
| Colocación de Tapas | Parado, moviéndose de lugar muy poco, mueve los brazos para tomar tapas con las manos y luego colocar las tapas sobre las botellas. | 137,5 a 162,5 |
| Colocación de Botellas | Parado, moviéndose de lugar muy poco, mueve los brazos para tomar las botellas que vienen en la cinta transportadora y colocarlas en la máquina envasadora, retira botellas llenas y las coloca en la cinta transportadora. | 162,5 a 187,5 |

...Continuación de la Tabla 9

| PUESTO ANALIZADO | ACTIVIDAD QUE REALIZA | GASTO METABÓLICO APROXIMADO |
|-------------------------------|--|-----------------------------|
| Colocación de Capuchón | Pasa sentado, se pone de pie muy pocas veces, mueve los brazos para tomar los capuchones con las manos y luego colocarlos sobre las botellas. | 137,5 a 162,5 |
| Recibidora | Pasa parado, moviéndose de lugar para abastecerse de botellas de la recibidora y cajas que están apiladas a un metro de él, mueve los brazos para tomar las botellas y colocarlas en las cajas. | 187,5 a 250,0 |
| Pantalla de Control | Pasa sentado, moviéndose de lugar muy poco, mueve los brazos para detener las botellas frente a la pantalla de control y para retirar alguna botella que no pase el control. | 137,5 a 162,5 |
| Etiquetado | Pasa sentado, moviéndose de lugar muy poco, a veces para aprovisionarse de más botellas, mueve los brazos para tomar las botellas de las cajas y colocarlas sobre la mesa, luego toma las etiquetas auto adhesivas y las coloca en la botella. | 137,5 a 162,5 |
| Bodeguero | Pasa parado, moviéndose bastante de lugar, mueve los brazos para tomar las cajas y colocarlas en los carritos o plataformas, empuja estas plataformas hasta el lugar de almacenamiento y la descarga, apilando las cajas hasta una altura de dos metros. | 375,0 a 500,0 |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las inspecciones.

2.7.4.2. Ruido

Se usara los datos de la gestión técnica de ruido de ILEPSA realizada en el 2013 por la consultora AGESINT Cía. Ltda. (Véase hojas de medición en los anexos del 8-12), los datos que interesan al presente estudio se detallan en la tabla 10.

Tabla 10: Medidas de ruido obtenidas

| Nº | PUESTO MONITOREADO | NIVEL DE PRESIÓN SONORA EQUIVALENTE dB (A) | TIEMPO EXPOSICIÓN (h) |
|----|--------------------------|--|-----------------------|
| 1 | Colocación de Capuchones | 85,6 | 8 |
| 2 | Pantalla de Control | 85,8 | 8 |
| 3 | Lavadora | 78,1 | 8 |
| 4 | Máquina Redonda | 78,2 | 8 |

Fuente: Documento Gestión Técnica de Ruido 2013 de ILEPSA, elaborado por Consultora AGESINT Cía. Ltda.

2.7.4.3. Iluminación

Se usara los datos del informe de Iluminación de ILEPSA realizada en el 2013 por la consultora AGESINT Cía. Ltda., los datos que interesan al presente estudio se detallan en la tabla 11.

Tabla 11: Medidas de iluminación obtenidas

| Puesto de trabajo | Tarea | Tiempo exposición | Iluminación (lux) | Observaciones |
|----------------------------|--|-------------------|-------------------|---|
| PANTALLA DE CONTROL | Control calidad de botellas | 4h | 95 | La pantalla genera 162 lux. |
| CAPUCHON | Colocación de capuchón plástico a las botellas | 4h | 55 | |
| LAVADORA | Lavado de botellas | 4h | 70 | |
| ETIQUETADO | Colocación de etiquetas | 4h | 246 | Luminaria a un metro sobre la mesa de trabajo |

Fuente: Informe de Iluminación 2013 de ILEPSA, elaborado por Consultora AGESINT Cía. Ltda.

2.7.4.4. Temperatura

Se midieron los diferentes puestos de la planta de producción, se realizó la medición en cada puesto durante 30 minutos para obtener un valor de temperatura más representativo, todos los datos se plasmaron en las hojas de campo (ver anexos 4-7), un resumen de dichos datos se muestran en la *tabla 12*.

Tabla 12: Medidas de temperatura obtenidas

| PUESTO | T.B.H (°C) | T.B.S (°C) | T. Globo (°C) | Velocidad aire m / s |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------|
| Lavado | 15,6 | 22,9 | 23,4 | 0,4 |
| Cabina de envasado | 17,0 | 22,9 | 23,4 | 0,4 |
| Recibidora | 16,0 | 23,0 | 23,3 | 0,7 |
| Redonda | 15,3 | 22,1 | 22,9 | 1,1 |
| Etiquetado | 14,9 | 21,8 | 22,1 | 1,5 |
| Bodega | 16,0 | 23,5 | 23,7 | 0,5 |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las mediciones realizadas.

CAPÍTULO III

3. RESULTADOS

3.1. Resultados de la evaluación de riesgos por el Método de Triple Criterio

A continuación se presenta los resultados de la evaluación de riesgos que fueron identificados previamente.

Oficina Ventas

Tabla 13: Estimación de riesgo en el puesto de trabajo de Ventas

| T. RIESGO | F. DE RIESGO | P | GD | V | ESTIMACIÓN | |
|----------------------|--------------------------------------|---|----|---|------------|---------------|
| Físico | RNI | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Manejo Eléctrico Inadecuado | 1 | 2 | 2 | 5 | R. Importante |
| Químicos | Polvo Inorgánico | 1 | 1 | 2 | 4 | R. Moderado |
| | Vapores | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| Ergonómico | Movimiento Corporal Repetitivo (MCR) | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| Psicosociales | Alta Responsabilidad | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Minuciosidad en la Tarea | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Agresión o maltrato | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| | Trato con Clientes y Usuarios | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Oficina Marketing

Tabla 14: Estimación de riesgo en el puesto de trabajo de Marketing

| T. RIESGO | F. DE RIESGO | P | GD | V | ESTIMACIÓN | |
|---------------|--------------------------------------|---|----|---|------------|---------------|
| Físicos | RNI | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Manejo Eléctrico Inadecuado | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| Mecánicos | Desorden | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Desplazamiento en Transporte | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| Ergonómico | Movimiento Corporal Repetitivo (MCR) | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| Psicosociales | Trabajo a Presión | 1 | 1 | 2 | 4 | R. Moderado |
| | Alta Responsabilidad | 2 | 1 | 2 | 5 | R. Importante |
| | Minuciosidad en la Tarea | 1 | 1 | 2 | 4 | R. Moderado |
| | Trato con Clientes y Usuarios | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Oficina Contaduría

Tabla 15: Estimación de riesgos en el puesto de trabajo de Contaduría

| T. RIESGO | F. DE RIESGO | P | GD | V | ESTIMACIÓN | |
|-----------|-----------------------------|---|----|---|------------|-------------|
| Físicos | RNI | 2 | 1 | 1 | 4 | R. Moderado |
| | Manejo Eléctrico Inadecuado | 1 | 2 | 2 | 4 | R. Moderado |

... Continuación de la Tabla 15

| T. RIESGO | F. DE RIESGO | P | GD | V | ESTIMACIÓN |
|----------------------|--------------------------------------|----------|-----------|----------|------------------------|
| Mecánico | Desplazamiento en Transporte | 1 | 2 | 2 | 5 R. Importante |
| Ergonómico | Movimiento Corporal Repetitivo (MCR) | 1 | 1 | 1 | 3 R. Moderado |
| Psicosociales | Alta Responsabilidad | 1 | 1 | 1 | 3 R. Moderado |
| | Minuciosidad en la Tarea | 1 | 1 | 1 | 3 R. Moderado |
| | Trabajo Monótono | 1 | 1 | 1 | 3 R. Moderado |
| | Trato con Clientes y Usuarios | 2 | 1 | 2 | 5 R. Importante |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Oficina Coordinador Auditoria

Tabla 16: Estimación de riesgo en el puesto de Coordinador de auditoría.

| T. RIESGO | F. DE RIESGO | P | GD | V | ESTIMACIÓN |
|------------------|--------------------------------------|----------|-----------|----------|----------------------|
| Físico | Radiación No Ionizante (RNI) | 1 | 1 | 1 | 3 R. Moderado |
| Mecánico | Caídas al mismo nivel | 1 | 1 | 3 | 4 R. Moderado |
| | Desplazamiento en transporte | 1 | 1 | 2 | 4 R. Moderado |
| Ergo. | Movimiento Corporal Repetitivo (MCR) | 1 | 1 | 1 | 3 R. Moderado |

... Continuación de la Tabla 16

| T. RIESGO | F. DE RIESGO | P | GD | V | ESTIMACIÓN | |
|----------------------|--------------------------|----------|-----------|----------|-------------------|-------------|
| Psicosociales | Alta Responsabilidad | 1 | 1 | 2 | 4 | R. Moderado |
| | Minuciosidad en la Tarea | 1 | 1 | 2 | 4 | R. Moderado |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Oficina Asistente de Gerencia

Tabla 17: Estimación de riesgo en el puesto de Asistente de Gerencia.

| T. RIESGO | F. DE RIESGO | P | GD | V | ESTIMACIÓN | |
|----------------------|--------------------------------|----------|-----------|----------|-------------------|---------------|
| Físicos | RNI | 2 | 1 | 1 | 4 | R. Moderado |
| | Manejo Eléctrico Inadecuado | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| Ergonómico | Movimiento Corporal Repetitivo | 2 | 1 | 2 | 5 | R. Importante |
| | Posición Forzada | 2 | 1 | 2 | 5 | R. Importante |
| Psicosociales | Trabajo a Presión | 1 | 2 | 2 | 5 | R. Importante |
| | Sobrecarga Mental | 1 | 2 | 2 | 5 | R. Importante |
| | Desmotivación | 1 | 1 | 3 | 5 | R. Importante |
| Mecánico | Caídas al mismo nivel | 1 | 1 | 2 | 4 | R. Moderado |
| | Caídas a distinto nivel | 2 | 1 | 1 | 4 | R. Moderado |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas.

Departamento Médico

Tabla 18: Estimación de riesgo en el puesto de Médico

| T. RIESGOS | F. DE RIESGO | P | GD | V | ESTIMACIÓN | |
|-------------|------------------------------------|---|----|---|------------|-------------|
| Psicosocial | Alta Responsabilidad | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| | Minuciosidad Tarea | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| Mec. | Manejo de Herr. Corto Punzantes | 2 | 1 | 1 | 4 | R. Moderado |
| Biológico | Agentes Biológicos | 2 | 1 | 1 | 4 | R. Moderado |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas.

Departamento de Calidad

Tabla 19: Estimación de riesgo en el puesto de control de calidad

| T. RIESGO | F. DE RIESGO | P | GD | V | ESTIMACIÓN | |
|---------------|-------------------------------------|---|----|---|------------|-------------|
| Mecánicos | Trabajo en Altura | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| | Caída de objetos en Manipulación | 2 | 1 | 1 | 4 | R. Moderado |
| | Caídas a distinto nivel | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| Químicos | Polvo Orgánico | 2 | 1 | 1 | 4 | R. Moderado |
| | Manipulación de Químicos | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| Psicosociales | Alta Responsabilidad | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Sobrecarga Mental | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Minuciosidad en la Tarea | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Déficit en la Comunicación | 1 | 1 | 2 | 4 | R. Moderado |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas.

Departamento de Mantenimiento

Mantenimiento de Maquinaria

Tabla 20: Estimación de riesgo en el puesto de mantenimiento de maquinaria.

| T. RIESGO | F. DE RIESGO | P | GD | V | ESTIMACIÓN | |
|-----------|--|---|----|---|------------|---------------|
| Físicos | Ruido | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Vibración | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | RNI | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| Mecánicos | Piso Irregular y Resbaloso | 1 | 2 | 2 | 5 | R. Importante |
| | Obstáculos en el piso | 1 | 2 | 2 | 5 | R. Importante |
| | Maquinaria Desprotegida | 2 | 2 | 2 | 6 | R. Importante |
| | Manejo de Herramientas Cort. o Punzantes | 2 | 2 | 2 | 6 | R. Importante |
| | Desplazamiento | 1 | 1 | 2 | 4 | R. Moderado |
| | Transporte Mecánico de Cargas | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Trabajo a distinto nivel | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| | Trabajo en altura | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| | Caída de objetos por derrumbamiento | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| | Caída de objetos en manipulación. | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| | Proyección de Sólidos o Líquidos | 2 | 2 | 1 | 5 | R. Importante |
| | Superficie o Materiales Calientes | 2 | 2 | 1 | 5 | R. Importante |

... Continuación de la Tabla 20

| T. RIESGO | F. DE RIESGO | P | GD | V | ESTIMACIÓN | |
|---------------------------|-----------------------------------|----------|-----------|----------|-------------------|---------------|
| Mecánicos | Trabajo de mantenimiento | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Trabajo en espacios confinados | 2 | 2 | 1 | 5 | R. Importante |
| Químicos | Vapores | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Manipulación de Químicos | 2 | 2 | 2 | 6 | R. Importante |
| Psicosociales | Posición Forzada | 2 | 2 | 1 | 5 | R. Importante |
| | Alta Responsabilidad | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| | Minuciosidad en la Tarea | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| Accidentes Mayores | Sistema eléctrico defectuoso | 2 | 2 | 2 | 6 | R. Importante |
| | Recipientes o elementos a presión | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| | Manejo de inflamables | 1 | 1 | 2 | 4 | R. Moderado |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Mantenimiento de Infraestructura

Tabla 21: Estimación de riesgo en el puesto de mantenimiento de estructuras

| T. RIESGO | F. DE RIESGO | P | GD | V | ESTIMACIÓN | |
|------------------|---------------------|----------|-----------|----------|-------------------|-------------|
| Físicos | Ruido | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Vibración | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | RNI | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |

| <i>... Continuación de la Tabla 21</i> | | | | | | |
|--|-----------------------------------|----------|-----------|----------|-------------------|---------------|
| T. RIESGO | F. DE RIESGO | P | GD | V | ESTIMACIÓN | |
| Mecánicos | Manejo eléctrico inadecuado | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Piso Irregular y Resbaloso | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Obstáculos en el piso | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Maquinaria Desprotegida | 2 | 2 | 2 | 6 | R. Importante |
| | Manejo de Herr. Corto Punzantes | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| | Trabajo en altura | 2 | 2 | 2 | 6 | R. Importante |
| | Caída de objetos en manipulación. | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Proyección de Sólidos o Líquidos | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| | Superficie Calientes | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| | Trabajo de mantenimiento | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| Químicos | Vapores | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Manipulación de Químicos | 2 | 2 | 1 | 5 | R. Importante |
| Psicosociales | Posición Forzada | 2 | 2 | 1 | 5 | R. Importante |
| | Minuciosidad en la Tarea | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| Accidentes Mayores | Sistema eléctrico defectuoso | 1 | 1 | 2 | 4 | R. Moderado |
| | Manejo de inflamables | 2 | 2 | 1 | 5 | R. Importante |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas

Área de Producción

Jefe de Producción

Tabla 22: Estimación de riesgo en el puesto de Jefe de producción.

| T. RIESGO | F. DE RIESGO | P | GD | V | ESTIMACIÓN | |
|---------------|----------------------------------|---|----|---|------------|---------------|
| Físico | Ruido | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| Mecánicos | Piso irregular, resbaladizo | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Trabajo a distinto nivel | 1 | 1 | 2 | 4 | R. Moderado |
| | Caídas al mismo nivel | 1 | 1 | 2 | 4 | R. Moderado |
| | Proyección de Sólidos o Líquidos | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| Químicos | Vapores | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Manipulación de Químicos | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| Psicosociales | Alta Responsabilidad | 2 | 2 | 1 | 5 | R. Importante |
| | Trato con clientes | 1 | 1 | 2 | 4 | R. Moderado |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Bodega de Materia Prima

Tabla 23: Estimación de riesgo en el puesto de bodeguero de materia prima.

| T. RIESGO | F. DE RIESGO | P | GD | V | ESTIMACIÓN | |
|------------|------------------------------------|---------|----|---|------------|---------------|
| Físico | Manejo eléctrico inadecuado | 1 | 1 | 2 | 4 | R. Moderado |
| | Piso Irregular, Resbaladizo | 1 | 2 | 2 | 5 | R. Importante |
| Mecánico | Obstáculos en el piso | 1 | 2 | 2 | 5 | R. Importante |
| | Trabajo a distinto nivel | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Trabajo en altura | 1 | 2 | 2 | 5 | R. Importante |
| | Proyección de Sólidos y/o Líquidos | 2 | 2 | 1 | 5 | R. Importante |
| | Trabajo de mantenimiento | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Trabajo en espacios confinados | 2 | 2 | 2 | 6 | R. Importante |
| | Químicos | Vapores | 1 | 1 | 1 | 3 |
| | Smog | 1 | 2 | 2 | 5 | R. Importante |
| | Manipulación de Químicos | 2 | 2 | 1 | 5 | R. Importante |
| Ergonómico | Movimiento corporal repetitivo | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Bodega de Insumos

Tabla 24: Estimación de riesgo en el puesto de bodeguero de insumos.

| T. RIESGO | FACTOR DE RIESGO | P | GD | V | ESTIMACIÓN | |
|-----------------|-------------------------------------|---|----|---|------------|---------------|
| Mecánicos | Desorden | 1 | 1 | 2 | 4 | R. Moderado |
| | Caída de objetos por derrumbamiento | 1 | 1 | 2 | 4 | R. Moderado |
| Químicos | Vapores de alcohol | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Polvo orgánico | 1 | 1 | 2 | 4 | R. Moderado |
| Ergonómico | Minuciosidad en la tarea | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| Accidente Mayor | Alta carga combustible | 1 | 2 | 2 | 5 | R. Importante |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Lavado de Botellas (Lavadora)

Tabla 25: Estimación de riesgo en el puesto de lavado de botellas

| T. RIESGO | F. DE RIESGO | P | GD | V | ESTIMACIÓN | |
|-----------|-----------------------------|---|----|---|------------|---------------|
| Físico | Ruido | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Manejo eléctrico inadecuado | 1 | 2 | 2 | 5 | R. Importante |
| Mecánicos | Maquinaria desprotegida | 2 | 2 | 2 | 6 | R. Importante |
| | Objetos corto punzantes | 1 | 2 | 2 | 5 | R. Importante |

... Continuación de la Tabla 25

| T. RIESGO | F. DE RIESGO | P | GD | V | ESTIMACIÓN | |
|--------------------|----------------------------------|---|----|---|------------|---------------|
| Mecánicos | Trabajo a distinto nivel | 1 | 1 | 2 | 4 | R. Moderado |
| | Caídas de objetos derrumbamiento | 1 | 2 | 2 | 5 | R. Importante |
| Químico | Vapores | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| Ergonómicos | Levantamiento manual de objetos | 1 | 1 | 2 | 4 | R. Moderado |
| | MCR | 2 | 1 | 1 | 4 | R. Moderado |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Cabinas de Envasado

Tabla 26: Estimación de riesgo de la cabina de envasado

| T. RIESGO | F. DE RIESGO | P | GD | V | ESTIMACIÓN | |
|--------------------|----------------------------------|---------|----|---|------------|---------------|
| Físico | Ruido | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| Mecánicos | Maquinaria Desprotegida | 2 | 2 | 2 | 6 | R. Importante |
| | Sup. o Materiales Calientes | 1 | 2 | 2 | 5 | R. Importante |
| | Proyección de Sólidos o Líquidos | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| | Químico | Vapores | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Ergonómico | Mov. Corporal Repetitivo | 2 | 1 | 1 | 4 | R. Moderado |
| Psicosocial | Minuciosidad en la Tarea | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas.

Pantalla De Control

Tabla 27: Estimación de riesgo en el puesto de pantalla de control

| T. RIESGO | F. DE RIESGO | P | GD | V | ESTIMACIÓN | |
|-------------|------------------------------------|---|----|---|------------|-------------|
| Físicos | Ruido | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| | Iluminación excesiva | 2 | 1 | 1 | 4 | R. Moderado |
| Mecánico | Superficies o Materiales Calientes | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| Químico | Vapores | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| Psicosocial | Minuciosidad en la Tarea | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas.

Etiquetado

Tabla 28: Estimación de riesgo en el puesto de etiquetado

| T. RIESGO | F. DE RIESGO | P | GD | V | ESTIMACIÓN | |
|------------|---------------------------------------|---|----|---|------------|---------------|
| Físico | Ruido | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| Mecánico | Caídas de objetos por derrumbamientos | 1 | 2 | 2 | 5 | R. Importante |
| Químico | Vapores | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| Ergonómico | Levantamiento manual de objetos | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | MCR | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas.

Bodega de Producto Terminado

Tabla 29: Estimación de riesgo en el puesto Bodeguero producto terminado

| T. RIESGO | F. DE RIESGO | P | GD | V | ESTIMACIÓN | |
|------------------------|---------------------------------|----------|-----------|----------|-------------------|---------------|
| Físico | Radiación No Ionizante RNI | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| Mecánico | Manejo objetos corto punzantes | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| | Caídas al mismo nivel | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| | Caídas a distinto nivel | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| | Obstáculos en el piso | 1 | 2 | 1 | 4 | R. Moderado |
| | Trasporte mecánico de Cargas | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| Ergonómico | Levantamiento manual de objetos | 2 | 2 | 1 | 5 | R. Importante |
| Psicosocial | Minuciosidad en la tarea | 1 | 1 | 1 | 3 | R. Moderado |
| Accidente Mayor | Sistema eléctrico defectuoso | 2 | 2 | 2 | 5 | R. Importante |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

3.2.Resultados evaluación de riesgos mecánicos mediante método William Fine

A continuación se utilizará el método de W. Fine para valorar los riesgos físico-mecánicos identificados anteriormente con el método de triple criterio y obtener una estimación del nivel de riesgo presente en cada área.

Oficina Ventas

Tabla 30: Estimación de riesgo en el puesto de trabajo de Ventas

| F. de Riesgo | Posible Efecto | C | E | P | GP | Estimación |
|-------------------------------------|-----------------|----|----|-----|-----------|------------|
| Radiación No Ionizante (RNI) | Fatiga visual | 1 | 10 | 0.5 | 5 | R. Bajo |
| Manejo Eléctrico Inadecuado | Shock Eléctrico | 15 | 10 | 0.5 | 75 | R. Medio |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Oficina Marketing

Tabla 31: Estimación de riesgo en el puesto de trabajo de Marketing

| F. de Riesgo | Posible Efecto | C | E | P | GP | Estimación |
|-------------------------------------|-----------------|----|----|-----|-----------|------------|
| Radiación No Ionizante (RNI) | Fatiga visual | 1 | 10 | 0.5 | 5 | R. Bajo |
| Manejo Eléctrico Inadecuado | Shock Eléctrico | 15 | 10 | 0.5 | 75 | R. Medio |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Oficina Contaduría

Tabla 32: Estimación de riesgos en el puesto de trabajo de Contaduría

| F. de Riesgo | Posible Efecto | C | E | P | GP | Estimación |
|-------------------------------------|-----------------------|----------|----------|----------|-----------|-------------------|
| Radiación No Ionizante (RNI) | Fatiga visual | 1 | 10 | 0.5 | 5 | R. Bajo |
| Manejo Eléctrico Inadecuado | Shock Eléctrico | 15 | 10 | 0.5 | 75 | R. Medio |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Oficina Coordinador Auditoria

Tabla 33: Estimación de riesgo en el puesto de Coordinador de auditoría.

| F. de Riesgo | Posible Efecto | C | E | P | GP | Estimación |
|-------------------------------------|-----------------------|----------|----------|----------|-----------|-------------------|
| Radiación No Ionizante (RNI) | Fatiga visual | 1 | 10 | 0.5 | 5 | R. Bajo |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Oficina Asistente de Gerencia

Tabla 34: Estimación de riesgo en el puesto de Asistente de Gerencia.

| F. de Riesgo | Posible Efecto | C | E | P | GP | Estimación |
|-------------------------------------|-----------------------|----------|----------|----------|-----------|-------------------|
| Radiación No Ionizante (RNI) | Fatiga visual | 1 | 10 | 0.5 | 5 | R. Bajo |
| Manejo Eléctrico Inadecuado | Shock Eléctrico | 15 | 10 | 0.5 | 75 | R. Medio |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Departamento de Calidad

Tabla 35: Estimación de riesgo en el puesto de control de calidad

| F. de Riesgo | Posible Efecto | C | E | P | GP | Estimación |
|----------------------------------|------------------------------------|----|----|-----|------|------------|
| Trabajo en Altura | Fracturas, golpes, cortes, muerte. | 25 | 3 | 0.5 | 37,5 | R. Medio |
| Caída de objetos en Manipulación | Golpes, cortes | 1 | 10 | 6 | 60 | R. Medio |
| Caídas a distinto nivel | Fracturas, golpes, cortes | 5 | 10 | 1 | 50 | R. Medio |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Departamento de Mantenimiento

Mantenimiento de Maquinaria

Tabla 36: Estimación de riesgo en el puesto de mantenimiento de maquinaria.

| F. de Riesgo | Posible Efecto | C | E | P | GP | Estimación |
|----------------------------------|---------------------------------------|----|----|-----|------|------------|
| Ruido | Afectación de la audición | 15 | 3 | 0,5 | 22,5 | R. Medio |
| Vibración | Afectación sistema musculoesquelético | 5 | 6 | 0,1 | 3 | R. Bajo |
| Radiación No Ionizante RNI | Fatiga visual | 1 | 3 | 0,5 | 1,5 | R. Bajo |
| Trabajo en Altura | Fracturas, golpes, cortes, muerte. | 25 | 3 | 0,5 | 37,5 | R. Medio |
| Caída de objetos en Manipulación | Golpes, cortes | 1 | 10 | 6 | 60 | R. Medio |

... Continuación Tabla 36

| F. de Riesgo | Posible Efecto | C | E | P | GP | Estimación |
|--|--|----------|----------|----------|-------------|-------------------|
| Caídas a mismo y distinto nivel | Fracturas, golpes, cortes | 5 | 10 | 1 | 50 | R. Medio |
| Maquinaria Desprotegida | Atrapamientos, amputaciones, laceraciones. | 15 | 3 | 0,5 | 22,5 | R. Medio |
| Manejo de Herr. Cort. o Punzantes | Cortes, laceraciones | 5 | 6 | 1 | 30 | R. Medio |
| Proyección de Sólidos o Líquidos | Golpes, quemaduras, laceraciones | 15 | 3 | 1 | 45 | R. Medio |
| Superficie Calientes | Quemaduras | 5 | 6 | 0,5 | 15 | R. Medio |
| Espacios confinados | Golpes, asfixia | 25 | 2 | 0,5 | 25 | R. Medio |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas.

Mantenimiento de Infraestructura

Tabla 37: Estimación de riesgo en el puesto de mantenimiento de estructuras

| F. de Riesgo | Posible Efecto | C | E | P | GP | Estimación |
|---|--|----------|----------|----------|-------------|-------------------|
| Ruido | Afectación de la audición | 15 | 3 | 0,5 | 22,5 | R. Medio |
| Vibración | Afectación sistema musculoesquelético | 5 | 6 | 0,1 | 3 | R. Bajo |
| RNI | Fatiga visual | 1 | 3 | 0,5 | 1,5 | R. Bajo |
| Manejo Eléctrico Inadecuado | Shock Eléctrico | 15 | 6 | 0,5 | 45 | R. Medio |
| Trabajo en Altura | Fracturas, golpes, cortes, muerte. | 25 | 3 | 0,5 | 37,5 | R. Medio |
| Caída de objetos en Manipulación | Golpes, cortes | 1 | 10 | 6 | 60 | R. Medio |
| Caídas a mismo y distinto nivel | Fracturas, golpes, cortes | 5 | 10 | 1 | 50 | R. Medio |
| Maquinaria Desprotegida | Atrapamientos, amputaciones, laceraciones. | 15 | 3 | 0,5 | 22,5 | R. Medio |
| Manejo de Herr. Cort. Punzantes | Cortes, laceraciones | 5 | 6 | 1 | 30 | R. Medio |

... Continuación Tabla 37

| F. de Riesgo | Posible Efecto | C | E | P | GP | Estimación |
|---|----------------------------------|----------|----------|----------|-----------|-------------------|
| Proyección de Sólidos o Líquidos | Golpes, quemaduras, laceraciones | 15 | 3 | 1 | 45 | R. Medio |
| Sup. o Mat. Calientes | Quemaduras | 5 | 6 | 0,5 | 15 | R. Medio |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas.

Área de Producción

Jefe de Producción

Tabla 38 Estimación de riesgo en el puesto de Jefe de producción.

| F. de Riesgo | Posible Efecto | C | E | P | GP | Estimación |
|---|----------------------------------|----------|----------|----------|-------------|-------------------|
| Ruido | Afectación de la audición | 15 | 3 | 0,5 | 22,5 | R. Medio |
| Caídas a mismo y distinto nivel | Fracturas, golpes, cortes | 5 | 10 | 1 | 50 | R. Medio |
| Proyección de Sólidos o Líquidos | Golpes, quemaduras, laceraciones | 15 | 3 | 0,5 | 22,5 | R. Medio |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Bodega de Materia Prima

Tabla 39: Estimación de riesgo en el puesto de bodeguero de materia prima.

| F. de Riesgo | Posible Efecto | C | E | P | GP | Estimación |
|--|---------------------------|----------|----------|----------|-------------|-------------------|
| Ruido | Afectación de la audición | 15 | 3 | 0,5 | 22,5 | R. Medio |
| Manejo Eléctrico Inadecuado | Shock Eléctrico | 15 | 3 | 0,5 | 22,5 | R. Medio |
| Caídas a mismo y distinto nivel | Fracturas, golpes, cortes | 5 | 10 | 1 | 50 | R. Medio |

... Continuación Tabla 39

| F. de Riesgo | Posible Efecto | C | E | P | GP | Estimación |
|----------------------------------|----------------------------------|----|---|-----|------|------------|
| Proyección de Sólidos o Líquidos | Golpes, quemaduras, laceraciones | 15 | 3 | 0,5 | 22,5 | R. Medio |
| Trab. espacios confinados | Golpes, asfixia | 25 | 2 | 0,5 | 25 | R. Medio |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas.

Bodega de Insumos

Tabla 40: Estimación de riesgo en el puesto de bodeguero de insumos.

| F. de Riesgo | Posible Efecto | C | E | P | GP | Estimación |
|----------------------------------|---------------------------------|---|---|-----|-----|------------|
| Caída objetos por derrumbamiento | Atrapamiento, golpes, fracturas | 5 | 3 | 0,5 | 7,5 | R. Bajo |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas.

Lavado de Botellas (Lavadora)

Tabla 41: Estimación de riesgo en el puesto de lavado de botellas

| F. de Riesgo | Posible Efecto | C | E | P | GP | Estimación |
|--------------------------------------|--|----|----|-----|------|------------|
| Ruido | Afectación de la audición | 15 | 3 | 0,5 | 22,5 | R. Medio |
| Manejo Eléctrico Inadecuado | Shock Eléctrico | 15 | 3 | 0,5 | 22,5 | R. Medio |
| Caídas a mismo y distinto nivel | Fracturas, golpes, cortes | 5 | 10 | 1 | 50 | R. Medio |
| Caída objetos por derrumbamiento | Atrapamiento, golpes, fracturas | 5 | 3 | 0,5 | 7,5 | R. Bajo |
| Maquinaria Desprotegida | Atrapamientos, amputaciones, laceraciones. | 15 | 3 | 0,5 | 22,5 | R. Medio |
| Manejo objetos Cortantes o Punzantes | Cortes, laceraciones | 5 | 3 | 1 | 15 | R. Bajo |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Cabinas de Envasado

Tabla 42: Estimación de riesgo de la cabina de envasado

| F. de Riesgo | Posible Efecto | C | E | P | GP | Estimación |
|--|--|----|---|-----|-----------|------------|
| Ruido | Afectación de la audición | 15 | 6 | 0,5 | 45 | R. Medio |
| Maquinaria Desprotegida | Atrapamientos, amputaciones, laceraciones. | 15 | 6 | 0,5 | 45 | R. Medio |
| Proyección de Sólidos o Líquidos | Golpes, laceraciones | 15 | 3 | 1 | 45 | R. Medio |
| Superficie o Materiales Calientes | Quemaduras | 5 | 6 | 0,5 | 15 | R. Medio |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Pantalla De Control

Tabla 43: Estimación de riesgo en el puesto de pantalla de control

| F. de Riesgo | Posible Efecto | C | E | P | GP | Estimación |
|--|---------------------------|----|---|-----|-------------|------------|
| Ruido | Afectación de la audición | 15 | 6 | 0,5 | 45 | R. Medio |
| Iluminación excesiva | Fatiga visual | 15 | 3 | 0,5 | 22,5 | R. Medio |
| Superficie o Materiales Calientes | Quemaduras | 5 | 6 | 0,1 | 3 | R. Bajo |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Etiquetado

Tabla 44: Estimación de riesgo en el puesto de etiquetado

| F. de Riesgo | Posible Efecto | C | E | P | GP | Estimación |
|---|---------------------------------|----|---|-----|------------|------------|
| Ruido | Afectación de la audición | 15 | 6 | 0,5 | 45 | R. Medio |
| Caída objetos por derrumbamiento | Atrapamiento, golpes, fracturas | 5 | 3 | 0,5 | 7,5 | R. Bajo |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

Bodega de Producto Terminado

Tabla 45: Estimación de riesgo puesto de Bodeguero producto terminado

| F. de Riesgo | Posible Efecto | C | E | P | GP | Estimación |
|---|---------------------------|---|----|-----|------------|------------|
| Radiación No Ionizante (RNI) | Fatiga visual | 1 | 10 | 0,5 | 5 | R. Bajo |
| Manejo objetos Cortantes o Punzantes | Cortes, laceraciones | 5 | 3 | 0,5 | 7,5 | R. Bajo |
| Caídas a mismo y distinto nivel | Fracturas, golpes, cortes | 5 | 10 | 0,5 | 25 | R. Medio |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos en las entrevistas e inspecciones.

3.3. Resultados de la Evaluación de Riesgos Utilizando el Método LEST

Identificador del puesto: Lavadora

En un nivel general existen molestias medias en la dimensión de aspectos psicológicos como lo muestran las figuras 2 y 3 se muestra que existen molestias medias en los factores iniciativa y relación con los mandos, así como una molestia importante o

nociva en el factor status social, esto debido a la sencillez de la operación que no necesita que quien la realice sepa leer o escribir, recordaremos esto en el análisis de los demás puestos de trabajo.

Figura 2: Histograma de resultados por dimensiones del puesto Lavadora

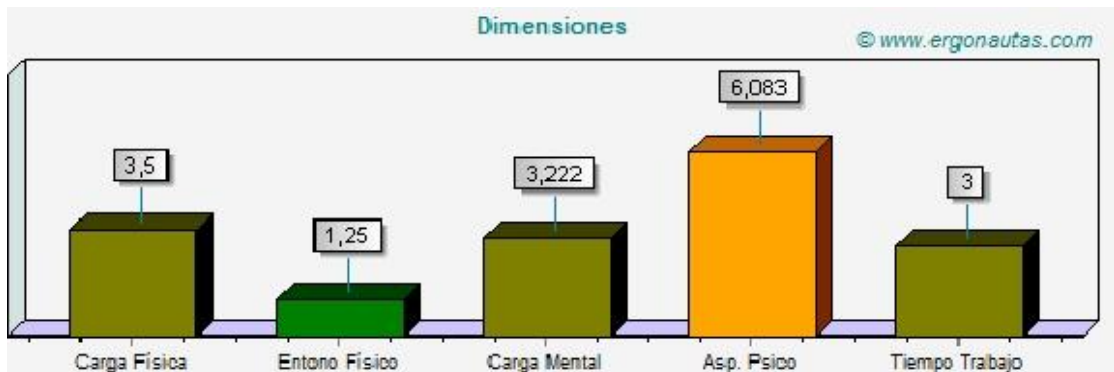


Tabla 46: Interpretación Figura 2

| Dimensiones | Puntuación | Estimación del nivel de Riesgo |
|-------------------------|------------|--|
| Carga Física | 3,50 | Débiles molestias. Algunas mejoras podrían aportar más comodidad al trabajador |
| Entorno Físico | 1,25 | Situación satisfactoria |
| Carga Mental | 3,22 | Débiles molestias. Algunas mejoras podrían aportar más comodidad al trabajador |
| Asp. Psicosocial | 6,08 | Molestias Medias. Existe riesgo de fatiga |
| Tiempo Trabajo | 3,00 | Débiles molestias. Algunas mejoras podrían aportar más comodidad al trabajador |

Fuente: elaborado por el autor

Figura 3: Factores englobados en las distintas dimensiones del puesto Lavadora

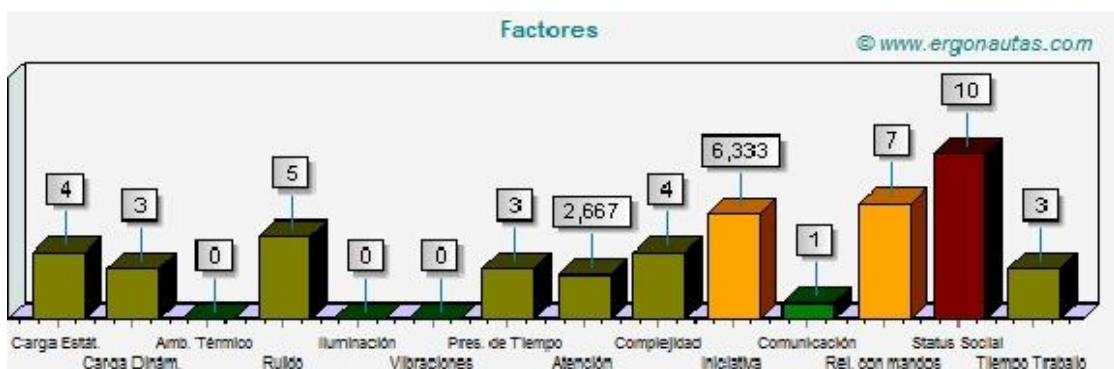


Tabla 47: Interpretación Figura 3

| Dimensiones | Puntuación | Estimación del nivel de Riesgo |
|----------------------------|-------------------|--|
| Carga Estática | 4,00 | Débiles molestias. Algunas mejoras podrían aportar más comodidad al trabajador |
| Carga Dinámica | 3,00 | Débiles molestias. Algunas mejoras podrían aportar más comodidad al trabajador |
| Ambiente Térmico | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Ruido | 5,00 | Molestias Medias. Existe riesgo de fatiga |
| Iluminación | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Vibraciones | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Presión de Tiempo | 3,00 | Débiles molestias. Algunas mejoras podrían aportar más comodidad al trabajador |
| Atención | 2,67 | Situación satisfactoria |
| Complejidad | 4,00 | Débiles molestias. Algunas mejoras podrían aportar más comodidad al trabajador |
| Iniciativa | 6,33 | Molestias Medias. Existe riesgo de fatiga |
| Comunicación | 1,00 | Situación satisfactoria |
| Relación con mandos | 7,00 | Molestias Medias. Existe riesgo de fatiga |
| Estatus Social | 10,00 | Nocividad |
| Tiempo de Trabajo | 3,00 | Débiles molestias. Algunas mejoras podrían aportar más comodidad al trabajador |

Fuente: elaborado por el autor

Identificador del puesto: Colocación Tapas

En las figuras 4 y 5 se muestra un nivel alto de riesgo en lo referente a ruido, iluminación, complejidad e iniciativa; cabe recordar que esta operación se realiza dentro de cabina de envasado 2, dentro de la cual es obligatorio el uso de tapones auditivos que están por encima del nivel de atenuación requerido, razón por la cual representa un riesgo leve, los demás factores tienen explicación similar a la dada para el puesto Lavadora.

Figura 4: Histograma de resultados por dimensiones del puesto colocación tapas

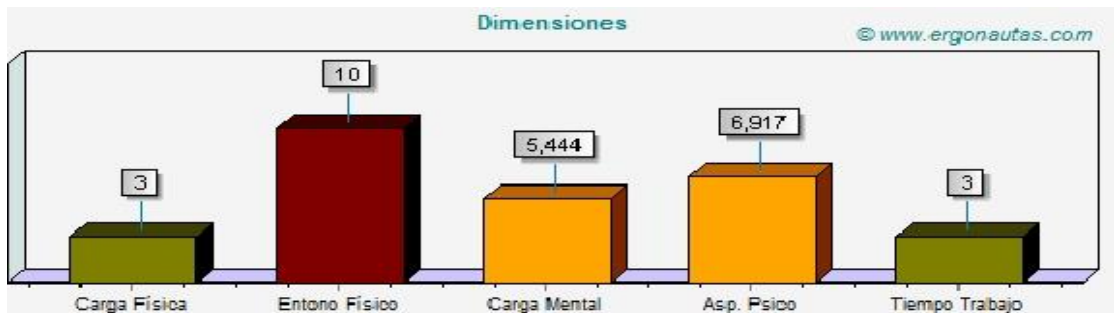


Tabla 48: Interpretación Figura 4

| Dimensiones | Puntuación | Estimación del nivel de Riesgo |
|-------------------------|------------|--|
| Carga Física | 3,00 | Débiles molestias. Algunas mejoras podrían aportar más comodidad al trabajador |
| Entorno Físico | 10 | Nocividad |
| Carga Mental | 5,44 | Molestias Medias. Existe riesgo de fatiga |
| Asp. Psicosocial | 6,91 | Molestias Medias. Existe riesgo de fatiga |
| Tiempo Trabajo | 3,00 | Débiles molestias. Algunas mejoras podrían aportar más comodidad al trabajador |

Fuente: elaborado por el autor

Figura 5: Factores englobados en las distintas dimensiones del puesto colocación tapas



Tabla 49: Interpretación Figura 5

| Dimensiones | Puntuación | Estimación del nivel de Riesgo |
|---------------------|------------|---|
| Carga Estática | 3,00 | Débiles molestias. |
| Carga Dinámica | 3,00 | Débiles molestias. |
| Ambiente Térmico | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Ruido | 10 | Nocividad |
| Iluminación | 10 | Nocividad |
| Vibraciones | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Presión de Tiempo | 3,00 | Débiles molestias. |
| Atención | 4,33 | Débiles molestias. |
| Complejidad | 9,00 | Molestias Fuertes. Fatiga |
| Iniciativa | 8,66 | Molestias Fuertes. Fatiga |
| Comunicación | 2,00 | Situación satisfactoria |
| Relación con mandos | 7,00 | Molestias Medias. Existe riesgo de fatiga |
| Estatus Social | 10,00 | Nocividad |
| Tiempo de Trabajo | 3,00 | Débiles molestias. |

Fuente: elaborado por el autor

Identificador del puesto: Colocación Botellas

Las figuras 6 y 7 muestran características similares a la operación anterior, que también se realiza en la cabina de envasado 2.

Figura 6: Histograma de resultados dimensiones puesto colocación de botellas

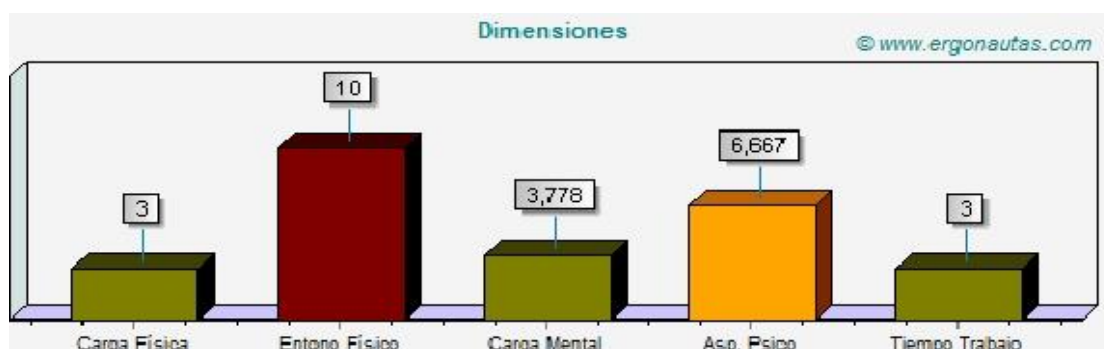


Tabla 50: Interpretación Figura 6

| Dimensiones | Puntuación | Estimación del nivel de Riesgo |
|-------------------------|------------|---|
| Carga Física | 3,00 | Débiles molestias. |
| Entorno Físico | 10 | Nocividad |
| Carga Mental | 3,77 | Débiles molestias. |
| Asp. Psicosocial | 6,66 | Molestias Medias. Existe riesgo de fatiga |
| Tiempo Trabajo | 3,00 | Débiles molestias. |

Fuente: elaborado por el autor

Figura 7: Factores englobados distintas dimensiones puesto colocación botellas

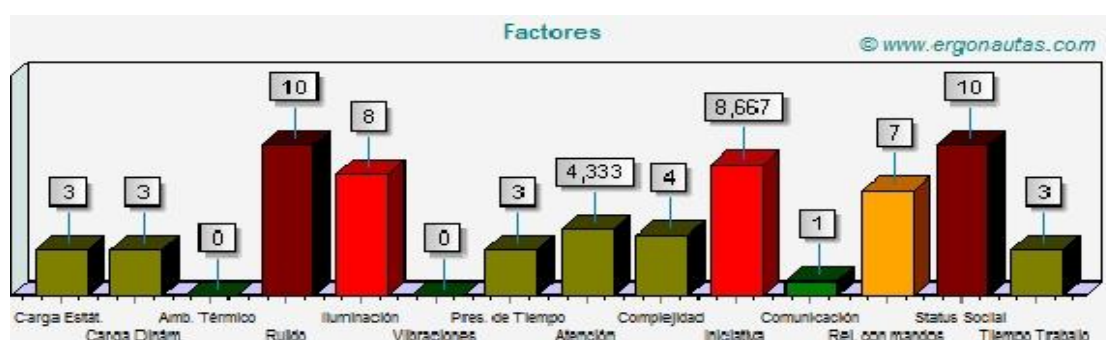


Tabla 51: Interpretación Figura 7

| Dimensiones | Puntuación | Estimación del nivel de Riesgo |
|----------------------------|------------|---|
| Carga Estática | 3,00 | Débiles molestias. |
| Carga Dinámica | 3,00 | Débiles molestias. |
| Ambiente Térmico | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Ruido | 10 | Nocividad |
| Iluminación | 8,00 | Molestias Fuertes. Fatiga |
| Vibraciones | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Presión de Tiempo | 3,00 | Débiles molestias. |
| Atención | 4,33 | Débiles molestias. |
| Complejidad | 4,00 | Débiles molestias. |
| Iniciativa | 8,66 | Molestias Fuertes. Fatiga |
| Comunicación | 1,00 | Situación satisfactoria |
| Relación con mandos | 7,00 | Molestias Medias. Existe riesgo de fatiga |
| Estatus Social | 10,00 | Nocividad |
| Tiempo de Trabajo | 3,00 | Débiles molestias. |

Fuente: elaborado por el autor

Identificador del puesto: Recibidora 2

La figura 8 y 9 muestran un riesgo moderado en los factores psicológicos, que será recurrente para todos los procesos, por lo anterior mente explicado.

Figura 8: Histograma de resultados por dimensiones del puesto recibidora 2

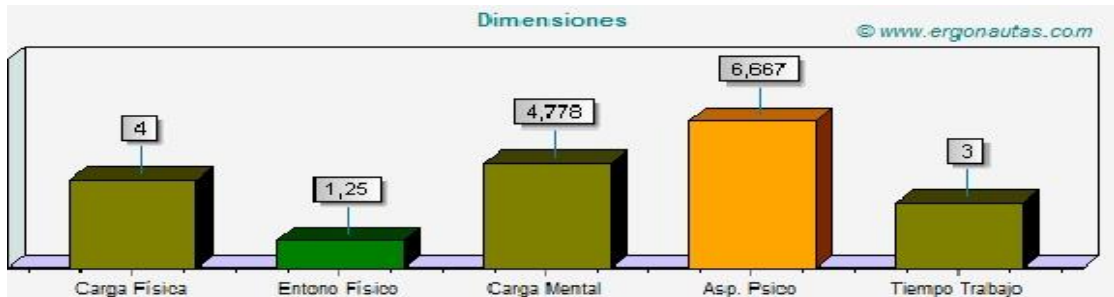


Tabla 52: Interpretación Figura 8

| Dimensiones | Puntuación | Estimación del nivel de Riesgo |
|-------------------------|------------|--|
| Carga Física | 4,00 | Débiles molestias. Algunas mejoras podrían aportar más comodidad al trabajador |
| Entorno Físico | 1,25 | Situación satisfactoria |
| Carga Mental | 4,77 | Débiles molestias. Algunas mejoras podrían aportar más comodidad al trabajador |
| Asp. Psicosocial | 6,66 | Molestias Medias. Existe riesgo de fatiga |
| Tiempo Trabajo | 3,00 | Débiles molestias. Algunas mejoras podrían aportar más comodidad al trabajador |

Fuente: elaborado por el autor

Figura 9: Factores englobados en las distintas dimensiones puesto recibidora 2

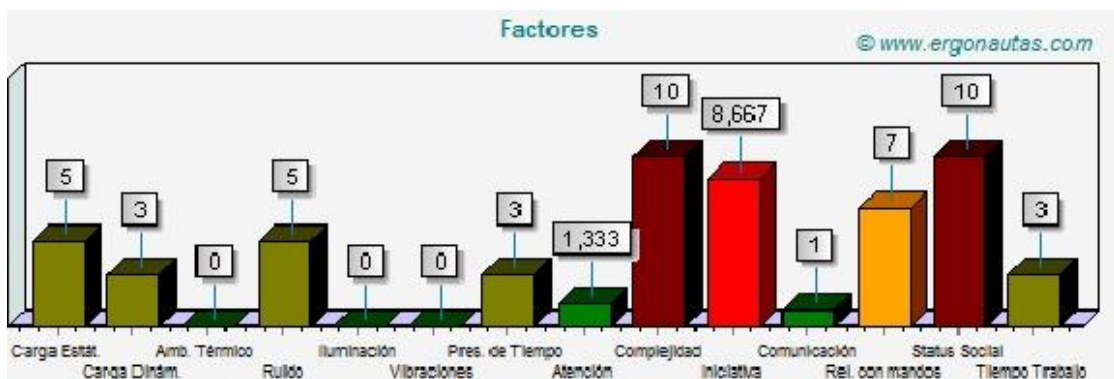


Tabla 53: Interpretación Figura 9

| Dimensiones | Puntuación | Estimación del nivel de Riesgo |
|---------------------|------------|---|
| Carga Estática | 5,00 | Débiles molestias. |
| Carga Dinámica | 3,00 | Débiles molestias. |
| Ambiente Térmico | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Ruido | 5,00 | Débiles molestias. |
| Iluminación | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Vibraciones | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Presión de Tiempo | 3,00 | Débiles molestias. |
| Atención | 1,33 | Situación satisfactoria |
| Complejidad | 10 | Nocividad |
| Iniciativa | 8,66 | Molestias Fuertes. Fatiga |
| Comunicación | 1,00 | Situación satisfactoria |
| Relación con mandos | 7,00 | Molestias Medias. Existe riesgo de fatiga |
| Estatus Social | 10,00 | Nocividad |
| Tiempo de Trabajo | 3,00 | Débiles molestias. |

Fuente: elaborado por el autor

Identificador del puesto: Pantalla de control

El nivel alto que muestran las figuras 10 y 11 se debe al deslumbramiento causado por la pantalla, por ello el operario rota cada cuarenta minutos de su puesto de trabajo

Figura 10: Histograma de resultados por dimensiones puesto pantalla de control

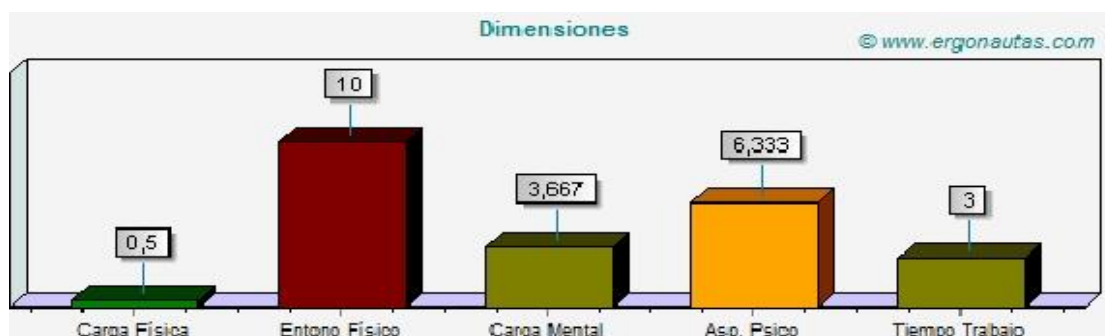


Tabla 54: Interpretación Figura 10

| Dimensiones | Puntuación | Estimación del nivel de Riesgo |
|-------------------------|------------|---|
| Carga Física | 0,50 | Débiles molestias. |
| Entorno Físico | 10 | Situación satisfactoria |
| Carga Mental | 3,66 | Débiles molestias. |
| Asp. Psicosocial | 6,33 | Molestias Medias. Existe riesgo de fatiga |
| Tiempo Trabajo | 3,00 | Débiles molestias. |

Fuente: elaborado por el autor

Figura 11: Factores englobados distintas dimensiones puesto pantalla de control

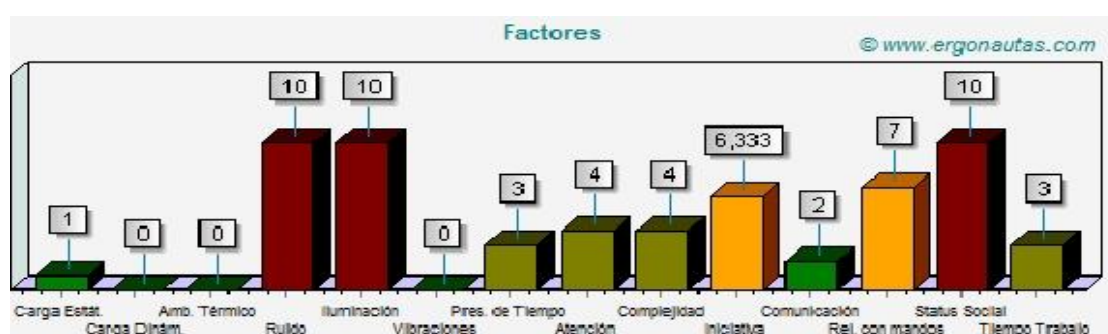


Tabla 55: Interpretación Figura 11

| Dimensiones | Puntuación | Estimación del nivel de Riesgo |
|----------------------------|------------|---|
| Carga Estática | 1,00 | Situación satisfactoria |
| Carga Dinámica | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Ambiente Térmico | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Ruido | 10 | Nocividad |
| Iluminación | 10 | Nocividad |
| Vibraciones | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Presión de Tiempo | 3,00 | Débiles molestias. |
| Atención | 4,00 | Débiles molestias. |
| Complejidad | 4,00 | Débiles molestias. |
| Iniciativa | 6,33 | Molestias Medias. Existe riesgo de fatiga |
| Comunicación | 2,00 | Situación satisfactoria |
| Relación con mandos | 7,00 | Molestias Medias. Existe riesgo de fatiga |
| Estatus Social | 10,00 | Nocividad |
| Tiempo de Trabajo | 3,00 | Débiles molestias. |

Fuente: elaborado por el autor

Identificador del puesto: Colocación de capuchón

En las figuras 12 y 13 se muestran nuevamente valores similares a los ya descritos en las anteriores operaciones que se realizan dentro de las cabinas de envasado.

Figura 12. Histograma de resultados por dimensiones del puesto capuchón

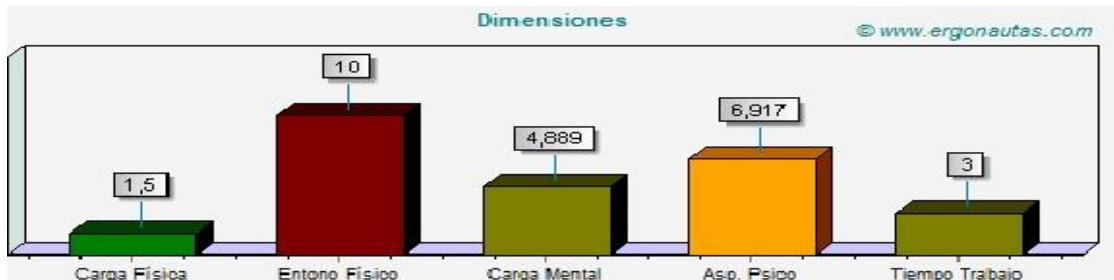


Tabla 56: Interpretación Figura 12

| Dimensiones | Puntuación | Estimación del nivel de Riesgo |
|------------------|------------|---|
| Carga Física | 1,50 | Débiles molestias. |
| Entorno Físico | 10 | Situación satisfactoria |
| Carga Mental | 4,88 | Débiles molestias. |
| Asp. Psicosocial | 6,91 | Molestias Medias. Existe riesgo de fatiga |
| Tiempo Trabajo | 3,00 | Débiles molestias. |

Fuente: elaborado por el autor

Figura 13: Factores englobados en las distintas dimensiones del puesto Capuchón



Tabla 57: Interpretación Figura 13

| Dimensiones | Puntuación | Estimación del nivel de Riesgo |
|----------------------------|------------|---|
| Carga Estática | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Carga Dinámica | 3,00 | Débiles molestias. |
| Ambiente Térmico | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Ruido | 10 | Nocividad |
| Iluminación | 8,00 | Molestias Fuertes. Fatiga |
| Vibraciones | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Presión de Tiempo | 3,00 | Débiles molestias. |
| Atención | 2,66 | Situación satisfactoria |
| Complejidad | 9,00 | Molestias Fuertes. Fatiga |
| Iniciativa | 8,66 | Molestias Fuertes. Fatiga |
| Comunicación | 2,00 | Situación satisfactoria |
| Relación con mandos | 7,00 | Molestias Medias. Existe riesgo de fatiga |
| Estatus Social | 10,00 | Nocividad |
| Tiempo de Trabajo | 3,00 | Débiles molestias. |

Fuente: elaborado por el autor

Identificador del puesto: Recibidora 1

Existen molestias medias en las dimensiones de carga mental y aspectos psicológicos como lo muestra la figura 14 y profundizando en cada uno de los factores de las dimensiones, se determina que la parte crítica se encuentra en los factores complejidad, iniciativa y status social, como lo muestra la figura 15.

Figura 14: Histograma de resultados por dimensiones del puesto Recibidora 1 (Redonda)

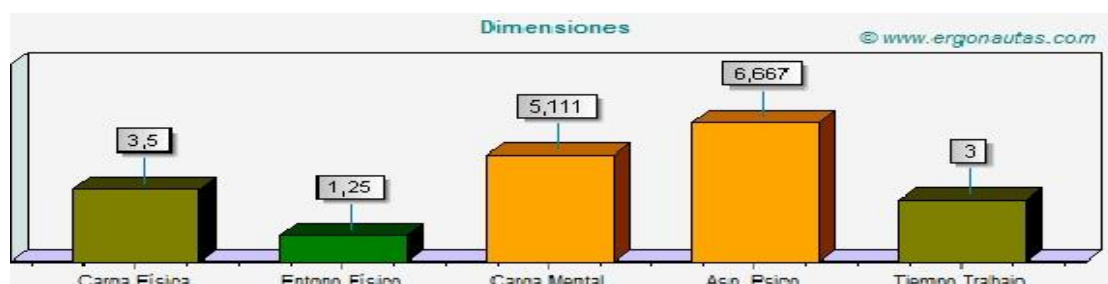


Tabla 58: Interpretación Figura 14

| Dimensiones | Puntuación | Estimación del nivel de Riesgo |
|-------------------------|------------|---|
| Carga Física | 3,50 | Débiles molestias. |
| Entorno Físico | 1,25 | Situación satisfactoria |
| Carga Mental | 5,11 | Débiles molestias. |
| Asp. Psicosocial | 6,66 | Molestias Medias. Existe riesgo de fatiga |
| Tiempo Trabajo | 3,00 | Débiles molestias. |

Fuente: elaborado por el autor

Figura 15: Factores englobados en distintas dimensiones del puesto Recibidora 1

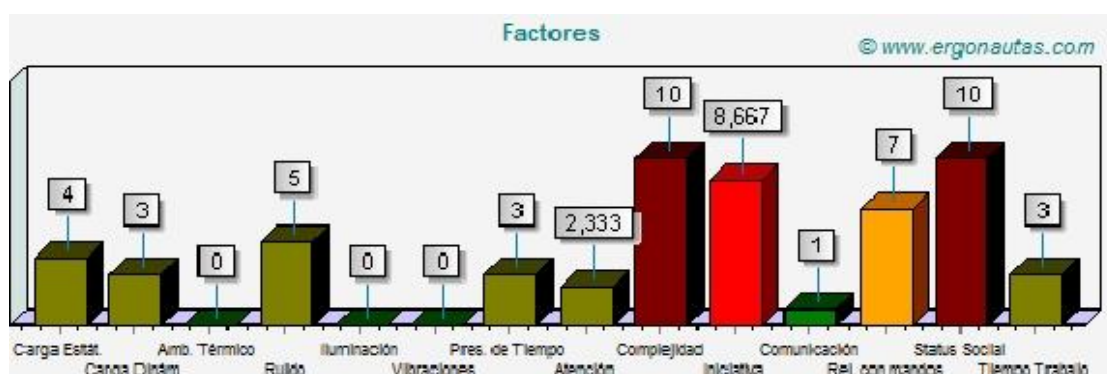


Tabla 59: Interpretación Figura 15

| Dimensiones | Puntuación | Estimación del nivel de Riesgo |
|----------------------------|------------|---|
| Carga Estática | 4,00 | Débiles molestias. |
| Carga Dinámica | 3,00 | Débiles molestias. |
| Ambiente Térmico | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Ruido | 5,00 | Débiles molestias. |
| Iluminación | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Vibraciones | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Presión de Tiempo | 3,00 | Débiles molestias. |
| Atención | 2,33 | Situación satisfactoria |
| Complejidad | 10 | Nocividad |
| Iniciativa | 8,66 | Molestias Fuertes. Fatiga |
| Comunicación | 1,00 | Situación satisfactoria |
| Relación con mandos | 7,00 | Molestias Medias. Existe riesgo de fatiga |
| Estatus Social | 10,00 | Nocividad |
| Tiempo de Trabajo | 3,00 | Débiles molestias. |

Fuente: elaborado por el autor

Identificador del puesto: Etiquetado

En la figura 16 se muestra un riesgo moderado en la parte psicosocial, la figura 17 detalla que esto se debe al elemento complejidad

Figura 16: Histograma de resultados por dimensiones del puesto etiquetado

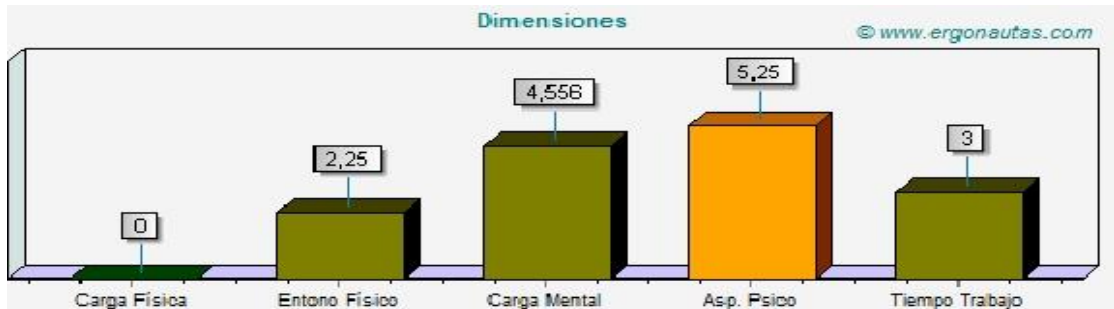


Tabla 60: Interpretación Figura 16

| Dimensiones | Puntuación | Estimación del nivel de Riesgo |
|------------------|------------|--------------------------------|
| Carga Física | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Entorno Físico | 2,25 | Situación satisfactoria |
| Carga Mental | 4,55 | Débiles molestias. |
| Asp. Psicosocial | 5,25 | Débiles molestias. |
| Tiempo Trabajo | 3,00 | Débiles molestias. |

Fuente: elaborado por el autor

Figura 17: Factores englobados en distintas dimensiones del puesto Etiquetado

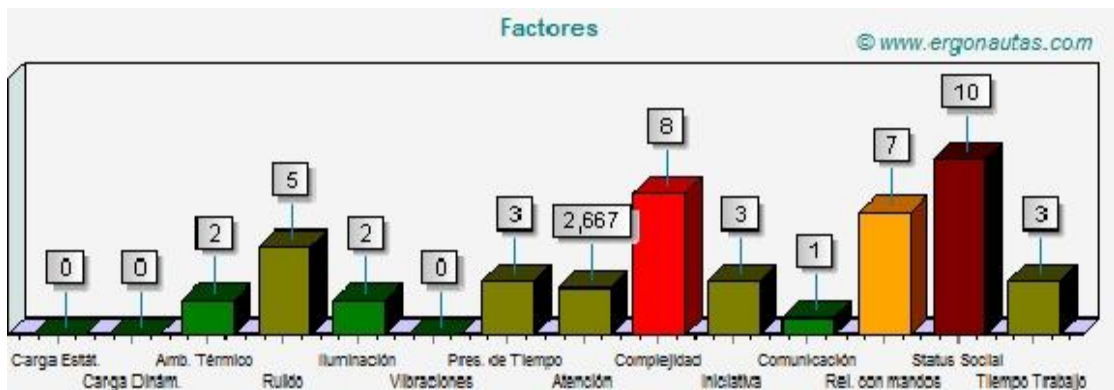


Tabla 61: Interpretación Figura 17

| Dimensiones | Puntuación | Estimación del nivel de Riesgo |
|----------------------------|------------|---|
| Carga Estática | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Carga Dinámica | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Ambiente Térmico | 2,00 | Situación satisfactoria |
| Ruido | 5,00 | Débiles molestias. |
| Iluminación | 2,00 | Situación satisfactoria |
| Vibraciones | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Presión de Tiempo | 3,00 | Débiles molestias. |
| Atención | 2,66 | Situación satisfactoria |
| Complejidad | 8,00 | Molestias Fuertes. Fatiga |
| Iniciativa | 3,00 | Débiles molestias. |
| Comunicación | 1,00 | Situación satisfactoria |
| Relación con mandos | 7,00 | Molestias Medias. Existe riesgo de fatiga |
| Estatus Social | 10,00 | Nocividad |
| Tiempo de Trabajo | 3,00 | Débiles molestias. |

Fuente: elaborado por el autor

Identificador del puesto: Bodeguero

Las figuras 18 y 19 muestran un riesgo alto en lo correspondiente a Carga física por el esfuerzo que realiza la persona al apilar las cajas o jabas.

Figura 18: Histograma de resultados por dimensiones del puesto Bodeguero

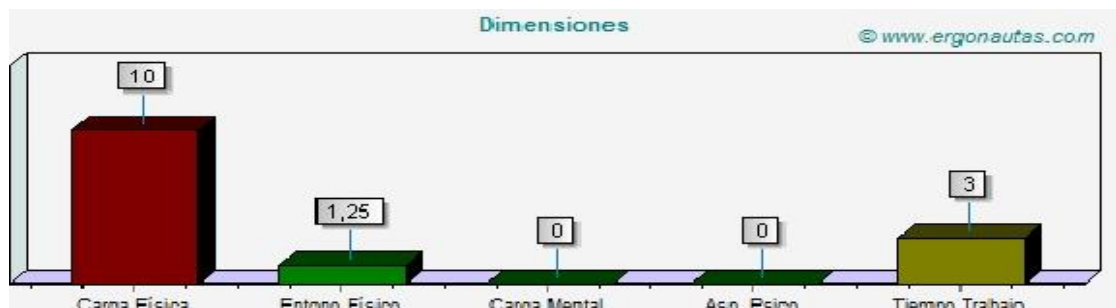


Tabla 62: Interpretación Figura 18

| Dimensiones | Puntuación | Estimación del nivel de Riesgo |
|-------------------------|------------|--------------------------------|
| Carga Física | 10 | Nocividad |
| Entorno Físico | 1,25 | Situación satisfactoria |
| Carga Mental | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Asp. Psicosocial | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Tiempo Trabajo | 3,00 | Débiles molestias. |

Fuente: elaborado por el autor

Figura 19: Factores englobados en distintas dimensiones del puesto Bodeguero

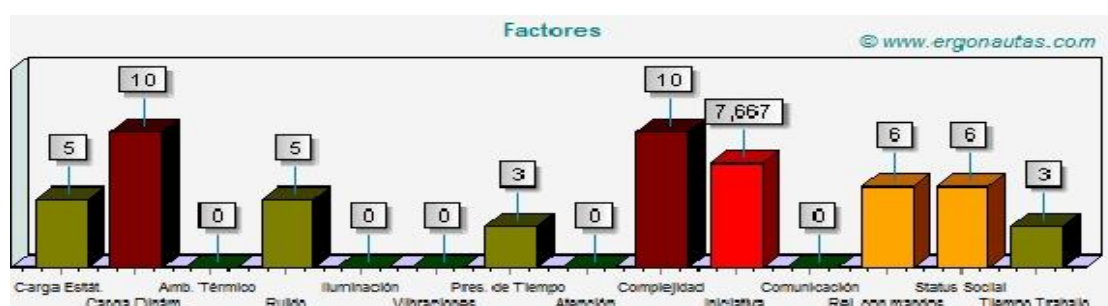


Tabla 63: Interpretación Figura 19

| Dimensiones | Puntuación | Estimación del nivel de Riesgo |
|----------------------------|------------|---|
| Carga Estática | 5,00 | Situación satisfactoria |
| Carga Dinámica | 10 | Situación satisfactoria |
| Ambiente Térmico | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Ruido | 5,00 | Débiles molestias. |
| Iluminación | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Vibraciones | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Presión de Tiempo | 3,00 | Débiles molestias. |
| Atención | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Complejidad | 10 | Molestias Fuertes. Fatiga |
| Iniciativa | 7,66 | Débiles molestias. |
| Comunicación | 0,00 | Situación satisfactoria |
| Relación con mandos | 6,00 | Molestias Medias. Existe riesgo de fatiga |
| Estatus Social | 6,00 | Nocividad |
| Tiempo de Trabajo | 3,00 | Débiles molestias. |

Fuente: elaborado por el autor

3.4. Resultados de la Evaluación de la Carga de Trabajo por puesto

3.4.1. Resultado del Análisis de carga de trabajo

Se comparo los datos obtenidos con valores fijados en la tabla del *artículo 54 del D.E. 2393*, que estipula el periodo de actividad del trabajador basada en el gasto metabólico y el índice de temperatura de globo y bulbo húmedo (TGBH), que se encuentran documentados en las hojas de campo (véase anexos del 4-7), los resultados de la evaluación de carga de trabajo se muestran en la *tabla 64*.

Tabla 64: Evaluación de la carga de trabajo por puesto

| PUESTO ANALIZADO | CARGA DE TRABAJO | PERIODO DE TRABAJO |
|-------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Lavado | Moderada | Trabajo continuo |
| Colocación de Tapas | Ligera | Trabajo continuo |
| Colocación de Botellas | Ligera | Trabajo continuo |
| Colocación de Capuchón | Ligera | Trabajo continuo |
| Recibidora | Moderada | Trabajo continuo |
| Pantalla de Control | Ligera | Trabajo continuo |
| Etiquetado | Ligera | Trabajo continuo |
| Bodeguero | Pesada | Trabajo continuo |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos y comparando con la tabla carga de trabajo del art. 54 del D.E. 2393.

3.4.2. Resultados del Análisis de iluminación

Se estableció el nivel mínimo de iluminación que debería tener cada puesto de trabajo, esto según lo estipulado en el *artículo 56 del D.E. 2393* y se lo comparo con los valores obtenidos del informe de iluminación de la empresa, los resultados se los muestra en la *tabla 65*.

Tabla 65: Evaluación de las medidas de iluminación obtenidas

| Puesto de trabajo | Iluminación Requerida (lux) art. 56.D.E.2393 | Tiempo exposición | Iluminación Medida (lux) | Evaluación |
|---------------------|--|-------------------|--------------------------|------------|
| PANTALLA DE CONTROL | 100 | 4h | 100 | Cumple |
| COLOCACION CAPUCHON | 50 | 4h | 55 | Cumple |
| LAVADORA | 50 | 4h | 70 | Cumple |
| ETIQUETADO | 200 | 4h | 246 | Cumple |
| RECIBIDORA | 50 | 4h | 100 | Cumple |
| REDONDA | 50 | 4h | 92 | Cumple |
| COLOCACION TAPAS | 50 | 4h | 55 | Cumple |
| COLOCACION BOTELLAS | 50 | 4h | 60 | Cumple |
| BODEGUERO | 50 | 4h | 50 | Cumple |

Fuente: elaborado por el autor basado en datos obtenidos y comparando con la tabla niveles de iluminación mínima del art. 56 del D.E. 2393.

3.4.3. Resultados del Análisis de Ruido

Una vez comparados los datos obtenidos del documento de gestión técnica de ruido con los valores que establece el *artículo 55* del *D.E. 2393*, se encontró una superación del límite en los puestos ubicados dentro de las cabinas de envasado, como lo muestra la *tabla 86*; cabe aclarar que dentro de las cabinas es obligatorio el uso de tapones auditivos; en la empresa se utilizan los tapones auditivos modelo 1110 de la marca 3M, cuyo nivel de atenuación es superior al necesario.

Tabla 66: Evaluación de las medidas de ruido obtenidas

| Nº | PUESTO MONITOREADO | NIVEL DE PRESIÓN SONORA EQUIVALENTE dB (A) | LÍMITE MÁXIMO APLICABLE EN UNA JORNADA DE 8 HORAS dB (A)* art. 55 , D.E. 2393 | TIEMPO REAL (h) | EVALUACIÓN |
|-----------|---------------------------|---|--|------------------------|-------------------|
| 1 | Colocación de Capuchones | 85,6 | 85 | 8 | Riesgo alto |
| 2 | Pantalla de Control | 85,8 | 85 | 8 | Riesgo alto |
| 3 | Lavadora | 78,1 | 85 | 8 | Riesgo bajo |
| 4 | Máquina Redonda | 78,2 | 85 | 8 | Riesgo bajo |

Fuente: Informe de Gestión de Ruido 2013 de ILEPSA, elaborado por Consultora AGESINT Cía. Ltda.

CAPÍTULO IV

4. DISCUSIÓN

Los métodos utilizados en el presente estudio muestran algunas concordancias en los resultados, aunque los métodos son un tanto generales, tienen aspectos bastantes marcados en relación a los factores que priorizan, es así que para el método LEST los factores de carga mental, aspectos psicológicos son bastantes sensibles, por lo que la mínima variación en el dato ingresado varia el resultado, mostrándolo como molestia *importante o intolerable*, cuando en realidad no representan ningún riesgo; el método de triple criterio, al igual que el método de W. Fine, no muestran resultados *importantes o críticos*, pero estos métodos, no utilizan datos técnicos o específicos sobre las condiciones de iluminación, ruido y temperatura en su estructura, los datos que se ingresan son más de percepción del trabajador y del evaluador.

Los métodos brindan resultados un tanto irreales para algunos factores, razón por lo cual se debe invertir tiempo para revisar los resultados desde otras perspectivas y determinar si el nivel de riesgo mostrado es el indicado; por lo demás los resultados de los tres métodos aplicados son bastante parejos entre sí, se podría decir que son consistentes.

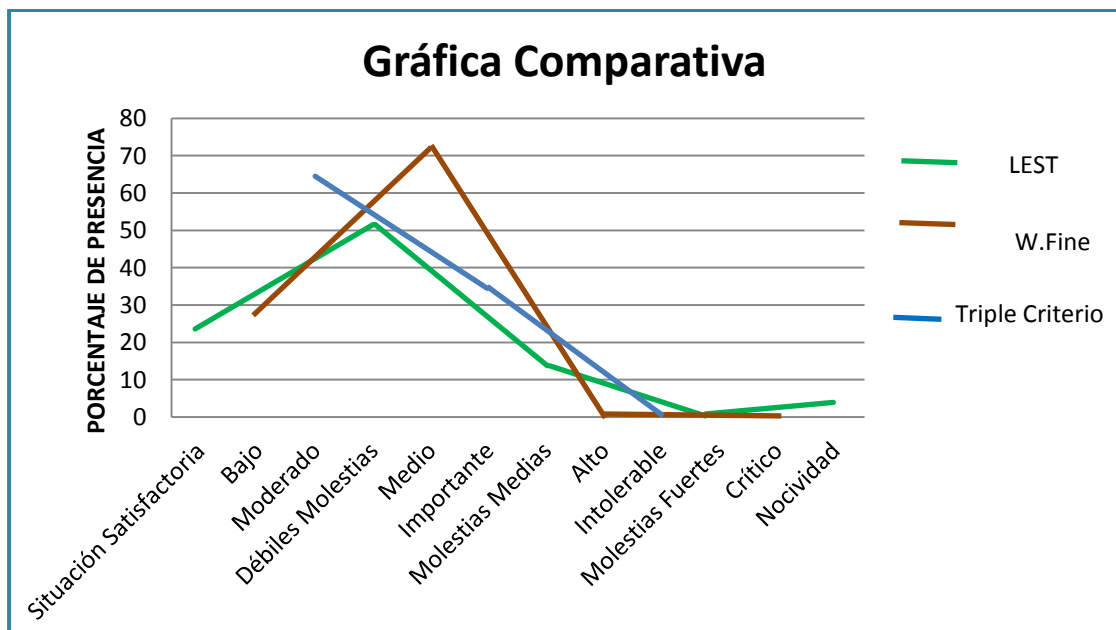
Para una mejor apreciación resumiremos los resultados en la tabla 67 y los representaremos de forma gráfica en el gráfico 1

Tabla 67: Comparativa de los métodos utilizados

| Nivel de Riesgo | T. Criterio | % | Observaciones |
|-------------------------|-------------|-------|-----------------------|
| Moderado | 104 | 65,41 | Estudio realizado |
| Importante | 55 | 34,69 | en todas las áreas |
| Intolerable | 0 | 0,00 | de ILEPSA |
| Nivel de Riesgo | W. Fine | % | |
| Bajo | 17 | 27,87 | Estudio realizado |
| Medio | 44 | 72,13 | en todas las áreas de |
| Alto | 0 | 0,00 | ILEPSA, pero solo |
| Crítico | 0 | 0,00 | para R. Mecánicos |
| Nivel de Riesgo | LEST | % | |
| Situación Satisfactoria | 10 | 22,22 | Estudio realizado |
| Débiles Molestias | 23 | 51,11 | solo en el área |
| Molestias Medias | 7 | 15,56 | de producción |
| Molestias Fuertes | 0 | 0,00 | de ILEPSA |
| Nocividad | 5 | 11,11 | |

FUENTE: Elaborado por el autor

Gráfico 1: Comparación de métodos



Elaborado por: el autor

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- El nivel de conocimiento del personal en lo concerniente a SSO es casi nulo, por lo que resulta increíble que en todos los años de funcionamiento de la fábrica no se haya suscitado ningún accidente.
- En la identificación, medición y evaluación, se encontraron varios riesgos laborales, siendo los más numerosos los de tipo físico y mecánicos, aunque con bajo impacto sobre la seguridad y salud de los trabajadores.
- La empresa proporciona equipos de seguridad al personal, aunque falta capacitación para el correcto uso de los mismos.
- La compra de los EPP's se lo realiza sin ningún criterio técnico.
- Los miembros del Comité Paritario de seguridad, tienen muy poco conocimiento en el tema, necesitan capacitación.
- No cuentan con el reglamento que norme los procedimientos básicos para salvaguardar la seguridad y salud de los trabajadores.

5.2. Recomendaciones

Se pone a consideración de la empresa, lo siguiente:

- Implementar el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Cumplir con las medidas de protección para eliminar o minimizar los riesgos identificados.
- Actualización periódica de los datos obtenidos luego de la evaluación de riesgos laborales.
- Capacitar al personal en temas de SSO por lo menos una vez al año.
- Reforzar el adiestramiento de los integrantes de las Brigadas de Emergencia.
- Apoyar las medidas recomendadas por el Comité Paritario.

CAPÍTULO VI

6. PROPUESTA

6.1. Título de la propuesta

“Elaboración del Reglamento de Seguridad y Salud de ILEPSA”

6.2. Introducción

Al adoptar un reglamento de seguridad y salud en el trabajo, se lograría un ambiente de trabajo seguro, una administración más eficiente, volver a la empresa más competitiva.

Se requiere la participación, compromiso y entrega de todos los miembros de la empresa, a fin de garantizar el cumplimiento de dicho reglamento, apoyándose en la directiva de la empresa y la aceptación de todo el personal de colaborar en la implementación de este reglamento, el mismo que beneficiará no solo a sus miembros, sino a todas aquellas personas que tengan relación con la empresa.

El principal objetivo de un Reglamento de Seguridad y Salud es proveer de seguridad , protección y atención a los empleados y trabajadores en el desempeño de su trabajo.

La guía de prevención debe contar con los elementos básico para cumplir con estos objetivos, los cuales incluyen datos generales de prevención de accidentes, la investigación de los accidentes que ocurran y un programa de entrenamiento y divulgación de las normas para evitarlos.

La responsabilidad del éxito del Reglamento de Seguridad y salud en el trabajo debe ser compartida por todos, y es indispensable que todas las partes, trabajadores y administradores y directivos realicen su mejor esfuerzo en este sentido.

Es obligación del trabajador el seguimiento estricto de las Normas descritas en el reglamento de seguridad y salud en el trabajo, a fin de garantizar un trabajo seguro.

6.3. Objetivos

General

- Elaborar el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de ILEPSA

Específicos

- Normar procedimientos básicos de seguridad
- Plantear los derechos y obligaciones de los empleados y trabajadores en lo concerniente a la seguridad y salud en el Trabajo

6.4. Fundamentación Científico –Técnica

Reglamento Interno de Seguridad y Salud

Documento en el cual establece reglas de prevención ante los riesgos identificados en la organización, previo a un diagnóstico o identificación de los riesgos laborales. Involucra un esfuerzo conjunto de todo el personal que conforma la organización, de tal manera que los derechos y responsabilidades sean compartidas en lo referente al tema de Seguridad y Salud. (Consultora higiene industrial y ambiente, 2014)

El reglamento está elaborado con la siguiente legislación:

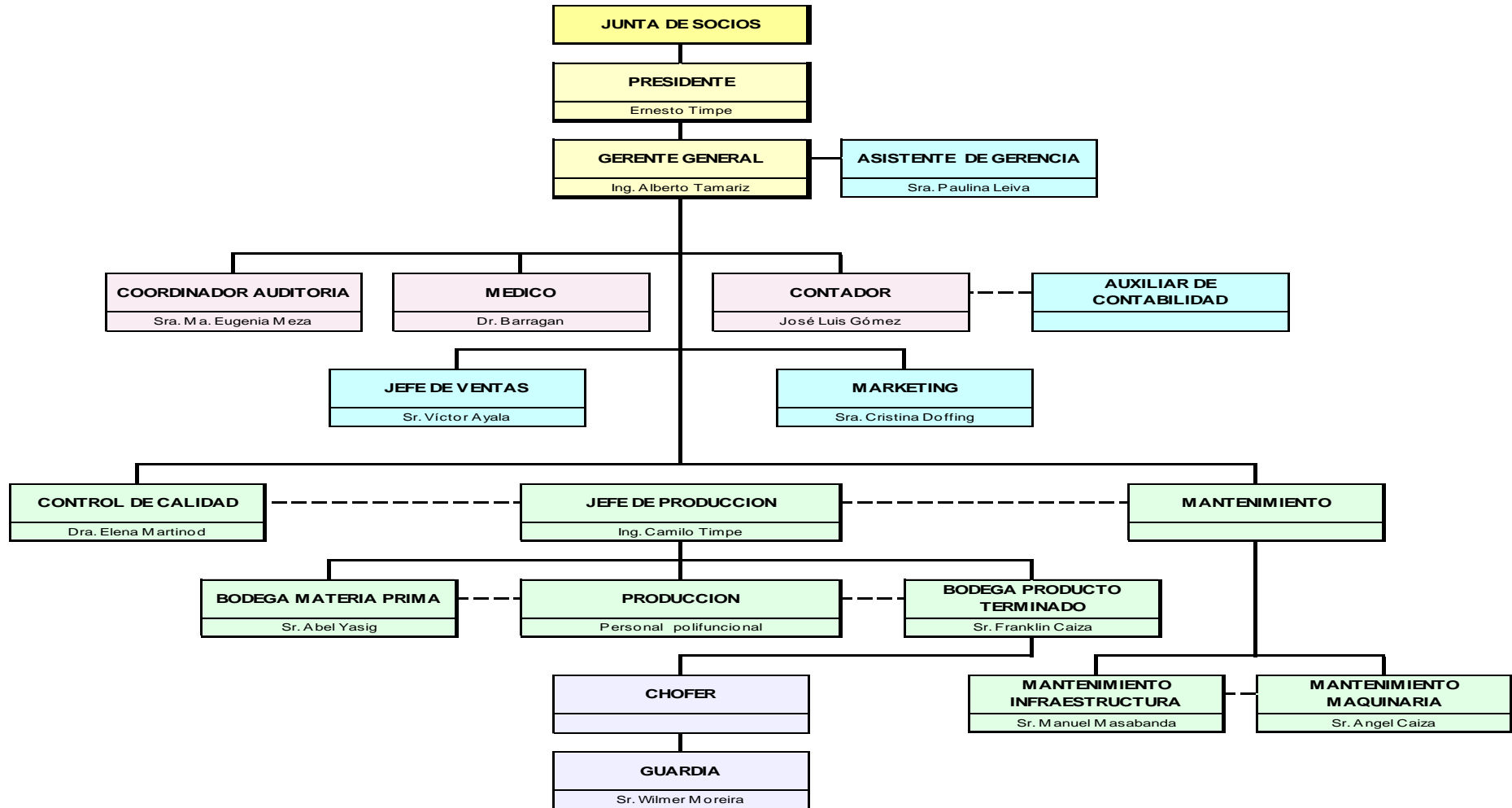
- Código del Trabajo Ecuador / 2008
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo / Decreto Ejecutivo 2393 / 1986.
- Reglamento General del Seguro de riesgos del Trabajo.
- Normas Técnicas
- NTP 001-2002 / Notas Técnicas de prevención / Ministerio de Relaciones Laborales
- NTE INEN 2 2266:2010 / Transporte, almacenamiento y manejo de Materiales Peligrosos / Instituto Ecuatoriano de Normalización
- NTE INEN 439:1984 / Colores, señales y símbolos de seguridad / Instituto Ecuatoriano de Normalización

- Acuerdos Ministeriales y Resoluciones del IESS
- Acuerdo Ministerial 220 / guía de Reglamentos Internos de Salud y Seguridad en el Trabajo / Ministerio de Relaciones Laborales
- Acuerdo Ministerial N° 203 / manual de requisitos y definición del trámite de aprobación del Reglamento de Seguridad y Salud,
- Resolución 390 del IESS Investigación de accidentes laborales Reglamento General del Seguro de Riesgos de Trabajo/ IESS
- Texto Unificado de Legislación Ambiental del Ministerio del Ambiente / Decreto Ejecutivo 3516 / 2003

6.5. Descripción de la propuesta

Consiste en elaborar el Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo, con el propósito de establecer las correctas medidas preventivas, las mismas que ayudaran a mejorar el desarrollo de las actividades y a reducir las enfermedades ocupacionales que pueden producirse a corto o a largo plazo.

6.6. Diseño Organizacional.



6.7. Monitoreo y Evaluación de la propuesta

El monitoreo de la correcta implantación estará a cargo de los miembros del comité paritario de seguridad, así como del personal en general, la implementación de medidas correctivas, la identificación, medición y evaluación de nuevos factores de riesgo será responsabilidad del responsable de seguridad con ayuda de los miembros del comité paritario de seguridad.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, A. J. (Junio de 2012). Día mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo, y aniversario del Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS. *SST - Seguridad y Salud en el Trabajo*, 8-9.
- Andrade, A. J. (Julio de 2012). La tarea de construir una cultura de prevención. *SST - Seguridad y Salud en el Trabajo*, 6-7.
- Andrade, T. (2014). *Trabajo de Grado "Gestión de riesgos laborales de la empresa AEROPIAGI TECHNOLOGY S.A. elaboración del reglamento interno de seguridad y salud ocupacional"*. Riobamba: UNACH.
- Boada Grau, J., & Ficalpa Cusí, P. (2012). En S. L. Carrera Escartín (Ed.), *Salud y trabajo: los nuevos y emergentes riesgos psicosociales* (pág. 52). Barcelona, España: UOC.
- Consultora higiene industrial y ambiente*. (2014). Recuperado el junio de 2013, de <http://www.higieneindustrialyambiente.com/reglamentos-seguridad-salud-planes-de-emergencia-quito-guayaquil-cuenca-ecuador.php?tablajb=reglamentos&p=13&t=Reglamento-Interno-de-Seguridad-y-Salud-Ocupacional&ergonautas.com>. (2006). (J. A. Diego-Mas, & S. A. Cuesta., Productores) Recuperado el 2013, de <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/lest/lest-ayuda.php>
- ergonautas.com*. (2006). (J. A. Diego-Mas, & S. A. Cuesta., Productores) Recuperado el 2013, de http://www.ergonautas.upv.es/metodos/lest/ergonautas-com_Cuestionario_Lest.pdf

- IESS - Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo. (2008). Art.1.- Definiciones. En *Reglamento de Seguridad para la Construcción y obras Públicas*. Quito, Pichincha, Ecuador: IESS.
- IESS - Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo. (2010). *Guía Básica de información de seguridad y Salud en el Trabajo*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- IESS - Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo. (2010). *Guía para la: GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Ministerio Relaciones Laborales. (17 de agosto de 2005). Guía para elaboración de Reglamentos Internos de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Acuerdo Ministerial 220, RO. 083 del 17 de agosto de 2005*. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro oficial.
- Moreno Oliver, F. X., & Menéndez Montañés, C. (2006). *Ergonomía para docentes: Análisis del ambiente de trabajo y prevención de riesgos*. Barcelona, España: Grao.
- Revista Lideres. (18 de Febrero de 2013). *Revista Lideres*. Recuperado el 18 de Abril de 2013, de http://www.revistalideres.ec/empresas/ILEPSA-CANAVERAL-SALTO-INDUSTRIA-LICORERA_0_868113184.html.
- wordpress.com. (10 de Julio de 2013). *peligrosfisicos.wordpress*. Obtenido de <http://peligrosfisicos.wordpress.com/iluminacion/>

APÉNDICES Y ANEXOS

Anexo 1: Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de ILEPSA

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD

ILEPSA

ILEPSA, cuyo principal objeto social es la realización de actividades inherentes al procesamiento y comercialización de bebidas alcohólicas destiladas, cuya misión es liderar el mercado con productos de óptima calidad; a través de la Gerencia se compromete a respetar las actividades relativas a la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) adoptando las disposiciones necesarias para crear un Sistema de Gestión de la SST, que incluya principales elementos de Política, Organización, Planificación, Evaluación y Acción.

La Política de Seguridad y Salud en el Trabajo que la Gerencia ha definido y será aplicada en la empresa, comprende:

Reconocer a la Seguridad en el Trabajo como parte integrante de la estructura general de la gestión de ILEPSA, que tiene incidencia en resultados de la organización, considerando que la productividad es el resultado de acciones responsables realizadas por trabajadores sanos y motivados.

Cumplir y hacer cumplir la Normativa Nacional vigente en materia de Salud y Seguridad en el trabajo.

Asignar los recursos necesarios para cumplir los planes y programas de SST.

Socializar los deberes, responsabilidades y obligaciones tendientes a prevenir accidentes y enfermedades profesionales perjudiciales para la salud, relacionados con el trabajo, tanto en la dirección como en sus trabajadores, considerándolos como una actividad prioritaria.

Promover la salud de sus trabajadores, previniendo las enfermedades profesionales que puedan originarse en sus lugares de trabajo.

Mantener y mejorar las condiciones de seguridad a través de la participación de los trabajadores y sus representantes, mediante un programa de mejoramiento continuo.

Realizar la investigación de accidentes e incidentes, determinando sus causas básicas, para aplicar medidas preventivas y de control, disminuir la accidentalidad y reducir la probabilidad de ocurrencia, de manera que los índices de accidentalidad y siniestralidad se reduzcan.

Apoyar al Servicio Médico preventivo, al Comité de SST y al Responsable de Seguridad e Higiene para que puedan ejecutar las funciones descritas en el presente Reglamento.

Cumplir con la Gestión Ambiental aplicable en la Legislación Nacional vigente

Actualizar en forma periódica las políticas de la empresa

Ing. Alberto Tamariz

GERENTE GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL

ILEPSA

2013

ILEPSA

RAZÓN SOCIAL

INDUSTRIA LICORTERA EMBOTELLADORA DE PICHINCHA S.A.

DOMICILIO

Provincia Pichincha, Cantón Quito, Parroquia Chaupicruz (La Concepción), Calle Av. El Inca E1-44 y Av. 10 de Agosto

ACTIVIDAD ECONÓMICA

Actividades de elaboración de bebidas alcohólicas destiladas y elementos adicionales que contengan alcohol.

OBJETIVOS DEL REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD:

Disminuir los riesgos laborales, identificando los riesgos en forma inicial y periódica, combatiendo y controlando estos en el origen, en el medio de transmisión y en el trabajador.

Prevenir y reducir los riesgos del trabajo a través de la aplicación de normas de trabajo adecuadas y el fomento del mejoramiento del ambiente de trabajo.

Proveer una herramienta adecuada a la Gerencia para que a través de Responsable de Seguridad e Higiene del Trabajo y del Comité Paritario de Seguridad, vele por el fiel cumplimiento de todas las políticas y normas de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Inducir a los trabajadores para que conozcan los mejores métodos para prevenir los riesgos laborales.

Establecer parámetros adecuados para sancionar conductas que violen las normas del presente Reglamento y por consiguiente, evitar que se generen riesgos para la seguridad de las instalaciones y salud de los trabajadores.

LA GERENCIA DE ILEPSA

CONSIDERANDO:

Que ILEPSA es una empresa que funciona de acuerdo con lo establecido en las leyes ecuatorianas, domiciliada en la Provincia de Pichincha;

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 434 del Código de Trabajo vigente: "En todo medio colectivo permanente de trabajo que cuente con más de diez trabajadores, los empleadores están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Relaciones Laborales, por medio de la Dirección Regional del Trabajo un Reglamento de higiene y seguridad, el mismo que será renovado cada dos años" se debe proceder a la elaboración y aprobación por parte del Ministerio de Relaciones Laborales el Reglamento Interno de Seguridad y Salud de los Trabajadores de ILEPSA;

Que es deber de la Gerencia precautelar la seguridad y fomentar el bienestar y salud de los trabajadores;

Que la incidencia de riesgos de trabajo conlleva grandes perjuicios a la salud de los trabajadores y a los resultados de las actividades de la Empresa;

Que es necesario adoptar normas mínimas de seguridad e higiene capaces de prevenir, disminuir o eliminar riesgos y enfermedades profesionales, así como también para fomentar el mejoramiento del ambiente de trabajo;

Que se necesita una herramienta para la Gerencia para que a través del Responsable, Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo, vele por el fiel cumplimiento de todas las políticas y normas de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales;

Que la base legal existente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, está regulada por el Ministerio de Relaciones Laborales y la División de Riesgos del Trabajo del IESS;

En uso de sus facultades legales y en consecuencia de la Política de Seguridad y Salud

RESUELVE:

Aprobar los términos y disposiciones de seguridad que se establecen en él:

**PROYECTO DE REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN
EL TRABAJO DE ILEPSA**

TÍTULO I

DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS

Ámbito de aplicación.- Las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a toda actividad laboral de la Empresa, teniendo como objetivo la prevención y disminución de los riesgos de trabajo y el mejoramiento del ambiente laboral.

Marco Legal

Constitución Política del Ecuador / 2008

Decisión 584 de la CAN / Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo / 2005

Resolución 957 / Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo / 2005

Convenios Internacionales (OIT) ratificados por el país

Código del Trabajo Ecuador / 2008

Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo / Decreto Ejecutivo 2393 / 1986.

Reglamento General del Seguro de riesgos del Trabajo.

Normas Técnicas

NTP 001-2002 / Notas Técnicas de prevención / Ministerio de Relaciones Laborales

NTE INEN 2 2266:2010 / Transporte, almacenamiento y manejo de Materiales Peligrosos / Instituto Ecuatoriano de Normalización

NTE INEN 439:1984 / Colores, señales y símbolos de seguridad / Instituto Ecuatoriano de Normalización

Acuerdos Ministeriales y Resoluciones del IESS

Acuerdo Ministerial 220 / guía de Reglamentos Internos de Salud y Seguridad en el Trabajo / Ministerio de Relaciones Laborales

Acuerdo Ministerial N° 203 / manual de requisitos y definición del trámite de aprobación del Reglamento de Seguridad y Salud,

Resolución 390 del IESS Investigación de accidentes laborales Reglamento General del Seguro de Riesgos de Trabajo/ IESS

Texto Unificado de Legislación Ambiental del Ministerio del Ambiente / Decreto Ejecutivo 3516 / 2003

Para efectos de cumplimiento, se establecen las siguientes definiciones:

ACCIDENTE DE TRABAJO: Es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona en el trabajador una lesión corporal o perturbación funcional con ocasión o por consecuencia del trabajo. Se registrará como accidente de trabajo, cuando tal lesión o perturbación fuere objeto de la pérdida de una o más de una jornada laboral.

ACCIDENTES MAYORES: Eventos de gran envergadura que teniendo origen en los centros de trabajo puede afectar a los trabajadores, las instalaciones, la comunidad y el ambiente.

CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE LOS RIESGOS.- Se describen seis grupos: Físicos, mecánicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales.

FÍSICOS: Originados por iluminación, ruido, vibraciones, temperatura, humedad, radiaciones, electricidad y fuego.

MECÁNICOS: Producidos por la maquinaria, herramientas, aparatos de izar, instalaciones, superficies de trabajo, orden y aseo.

QUÍMICOS: Originados por la presencia de polvos minerales, vegetales, polvos y humos metálicos, aerosoles, nieblas, gases, vapores y líquidos utilizados en los procesos laborales.

BIOLÓGICOS: Ocasionados por el contacto con virus, bacterias, hongos, parásitos, venenos y sustancias sensibilizantes producidas por plantas y animales. Se suman también microorganismos transmitidos por vectores como insectos y roedores.

ERGONÓMICOS: Originados en posiciones incorrectas, sobreesfuerzo físico, levantamiento inseguro, uso de herramientas, maquinaria e instalaciones que no se adaptan a quien las usa.

PSICOSOCIALES: Los que tienen relación con la forma de organización y control del proceso de trabajo. Pueden acompañar a la automatización, monotonía, repetitividad, parcelación del trabajo, inestabilidad laboral, extensión de la jornada, turnos rotativos y trabajo nocturno, nivel de remuneraciones, tipo de remuneraciones y relaciones interpersonales.

CONDICIONES DE TRABAJO: Toda circunstancia que incide significativamente en la generación de riesgos para la salud del trabajador.

EMPLEADOR: Toda persona física o jurídica que emplea a uno o varios trabajadores.

ENFERMEDAD PROFESIONAL: Es la afección aguda o crónica, causada de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que produce incapacidad.

ERGONOMÍA : Es la técnica que se ocupa de adaptar el trabajo al hombre, teniendo en cuenta sus características anatómicas, fisiológicas, psicológicas y sociológicas con el fin de concebir una óptima productividad con un mínimo esfuerzo y sin perjudicar la salud.

EXÁMENES MÉDICOS PREVENTIVOS: Son los exámenes médicos que deben realizarse a todos los trabajadores:

PRE OCUPACIONALES: Previo al inicio de sus labores en el centro de trabajo, de acuerdo a las características y exigencias propias de cada actividad

OCUPACIONALES: De manera periódica, conforme a la evaluación de riesgos, y;

POST OCUPACIONALES: Cuando el trabajador se desvincula de la empresa

FACTOR O AGENTE DE RIESGO: Es el elemento agresor o contaminante, sujeto a valoración, que actuando sobre el trabajador o los medios de producción genera el riesgo. Sobre este elemento es que debemos incidir para prevenir los riesgos.

INCIDENTE: Suceso acaecido en el curso de trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada sufre lesiones mínimas que sólo requieren cuidados de primeros auxilios.

HIGIENE INDUSTRIAL: Sistema de principios y reglas orientadas al control de contaminantes del área laboral con la finalidad de evitar la generación de enfermedades profesionales.

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO: Conjunto de acciones tendientes a establecer las causas básicas y fundamentales que originaron el suceso para plantear las soluciones que eviten su repetición.

LUGAR O CENTRO DE TRABAJO: Todo sitio o área donde los trabajadores permanecen o a donde tienen que acudir en razón del desarrollo de su trabajo.

MAPA DE RIESGOS: Compendio de información organizada y sistematizada plasmada en un plano, sobre las amenazas, incidentes o actividades que son valoradas como riesgos para la operación segura de una empresa u organización.

MEDICINA DEL TRABAJO: Es la ciencia que se encarga del estudio, investigación y prevención de los efectos sobre los trabajadores, ocurridos por el ejercicio de la ocupación.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN: Las acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores, medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de parte de los empleadores.

MORBILIDAD LABORAL: Referente a las enfermedades registradas en la empresa y que tienen relación con el trabajo, que proporciona la imagen del estado de salud de

la población trabajadora, permitiendo establecer grupos vulnerables que ameritan reforzar las acciones preventivas.

ORGANIZACIÓN: Toda compañía, negocio, firma, establecimiento, empresa, Empresa, asociación o parte de los mismos, independiente de que tenga carácter de sociedad anónima, de que sea pública o privada con funciones y administración propias.

PLANES DE EMERGENCIA: Son las acciones documentadas, resultantes de la organización de empresas, instituciones, centros educativos, lugares de recreación y la comunidad, para poder enfrentar situaciones o eventos especiales de peligro como incendios, explosión, derrame o escape de sustancias, eventos naturales como terremotos, erupciones, inundaciones, deslaves, huracanes y violencia.

PREVENCION DE RIESGOS LABORALES: El conjunto de acciones de las ciencias biomédicas, sociales y técnicas tendientes a eliminar o controlar los riesgos que originados en el proceso productivo, afectan la salud de los trabajadores, la economía empresarial y el equilibrio ambiental.

PSICOSOCIOLOGÍA LABORAL: La ciencia que estudia la conducta humana y su aplicación a las esferas laborales. Analiza el entorno laboral y familiar, los hábitos y sus repercusiones y plantea acciones para evitar estados de desmotivación o insatisfacción que inciden en el rendimiento y la salud integral de los trabajadores.

REGISTRO Y ESTADISTICA DE ACCIDENTES E INCIDENTES: Obligación del empleador de plasmar en documentos los eventos sucedidos en un período de tiempo, con la finalidad de retroalimentar los programas preventivos.

RIESGO: Es la posibilidad de generar un daño a la salud de las personas, mediante la ocurrencia de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y estados de insatisfacción.

SALUD: Es el completo estado de bienestar físico, mental y social, no únicamente la ausencia de enfermedades.

SEGURIDAD: Mecanismos jurídicos, administrativos, logísticos tendientes a generar protección contra determinadas riesgos o peligros físicos o sociales.

SEGURIDAD INDUSTRIAL: El conjunto de técnicas aplicadas en las áreas laborales que hacen posible la prevención de incidentes, accidentes de trabajo, accidentes mayores y averías en los equipos e instalaciones.

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST): Es la técnica multidisciplinaria, que se ocupa de la valoración de las condiciones de trabajo y la prevención de riesgos ocupacionales, potenciando el crecimiento económico y la productividad.

Sinónimo: Salud Ocupacional o Salud Laboral

SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: Es el conjunto de elementos interrelacionados e interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo y la forma de alcanzarlos.

TRABAJO: Es toda actividad humana que tiene como finalidad la producción de bienes y servicios.

TRABAJADOR: Toda persona que desempeña una actividad laboral remunerada, de manera permanente o temporal.

VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES: Son todas las acciones tendientes a preservar el estado de salud del trabajador durante todo el trayecto de este por la empresa, mediante actuaciones eminentemente preventivas, planificadas de acuerdo a la actividad productiva y a la exposición a riesgos inherentes a los puestos de trabajo.

CAPÍTULO I: OBLIGACIONES DE ILEPSA

ILEPSA a través de la Gerencia, debe cumplir las disposiciones de este Reglamento Interno y tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales; estas medidas se basarán en directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno, con responsabilidad social y empresarial.

Para tal fin, ILEPSA elaborará planes integrales de prevención de riesgos que deben ser revisados y actualizados periódicamente con la participación del empleador y trabajadores, y que comprendan al menos las siguientes acciones:

Elaborar y socializar la Política Empresarial de Seguridad y Salud a todo el personal que labora en ILEPSA;

Designar un Responsable técnico de seguridad, un Comité Central de Seguridad e Higiene del Trabajo y establecer un servicio médico, con sujeción a las normas legales vigentes;

Dotar a los miembros del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo y al Responsable de Seguridad, de un ejemplar del Reglamento Interno de Seguridad y

Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Decreto Ejecutivo 2393) y de cuantas normas relativas a prevención de riesgos sean de aplicación en el ámbito de la empresa. Así mismo, debe entregar a cada trabajador un ejemplar de éste Reglamento Interno de Seguridad, dejando constancia escrita de su entrega;

Proveer de los recursos, los responsables y los programas en materia de seguridad y salud en el trabajo a los organismos internos de seguridad;

Identificar y evaluar los riesgos periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas mediante sistemas de vigilancia basados en un mapa de riesgos. Esta identificación incluye la revisión del buen estado de servicio de las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro;

Informar a los trabajadores por escrito, o por cualquier otro medio que pueda dejar constancia, sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos permanentemente a fin de prevenir y minimizar los mismos. Los horarios y el lugar en donde se efectuarán las capacitaciones se establecerán previo consentimiento de las partes interesadas;

Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos;

Instruir a todo el personal nuevo que ingresa a laborar en ILEPSA sobre los riesgos de su puesto de trabajo, la forma y métodos para prevenirlos;

Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo;

Efectuar reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores expuestos a actividades peligrosas; especialmente cuando sufran dolencias, defectos físicos o se encuentren en estados que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo;

Ubicar en otra sección de trabajo, previo consentimiento del trabajador y sin mengua a su remuneración, al trabajador que dentro de la práctica de su actividad laboral ordinaria, sufre lesiones o se determina que puede contraer enfermedad profesional, según dictamen de la Comisión de Evaluaciones de Incapacidad del IESS;

Fomentar la adaptación del trabajo y de los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental, teniendo en cuenta la ergonomía y las demás disciplinas relacionadas con los diferentes tipos de riesgos psicosociales en el trabajo;

Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y el bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad, para lo cual deberá combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador; privilegiando el control colectivo al individual;

En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, el empleador deberá proporcionar sin costo alguno para el trabajador, las ropas y los equipos de protección individual adecuados;

Programar la sustitución progresiva y con la brevedad posible de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador;

Diseñar una estrategia para la elaboración y puesta en marcha de medidas de prevención, que abarquen todas las áreas de trabajo de la empresa y que garanticen un mayor nivel de protección de seguridad y salud de los trabajadores;

Facilitar durante las horas de trabajo la realización de inspecciones, en materia de seguridad, tanto de las autoridades externas de control, las autoridades administrativas y los órganos internos de la Empresa, sin que éstas impliquen la suspensión de la producción;

Facilitar el acceso a los recursos necesarios para el traslado de enfermos o accidentados, en forma inmediata, al respectivo centro hospitalario;

Dar aviso dentro del período de tiempo que establece la Ley, por medio del Responsable de Seguridad, a las Autoridades de trabajo y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de los accidentes y enfermedades profesionales ocurridas en sus centros de trabajo y entregar una copia al Comité de Seguridad e Higiene de ILEPSA;

Investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología de prevención;

Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes, enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones de

riesgo realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes, empleador y trabajadores;

Comunicar al Comité de Seguridad e Higiene acerca de todos los informes que se reciban respecto a la prevención de riesgos;

Adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento de las recomendaciones dadas por el Comité de Seguridad e Higiene del trabajo, Servicios Médicos y Organismos externos de control.

Proporcionar todos los medios necesarios e indispensables para el adecuado funcionamiento del Comité de Seguridad e Higiene del trabajo de la empresa.

CAPÍTULO II: OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Los trabajadores de ILEPSA deberán:

Acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en el CAPITULO V Art. 16 del Reglamento Interno de Trabajo y facilitadas por el empleador;

Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo, así como con las instrucciones de seguridad que les impartan sus superiores jerárquicos directos;

Someterse a los exámenes médicos periódicos programados por la Empresa;

Informar oportunamente sobre condiciones de salud, embarazo, gripe, temperatura, afectaciones emocionales, etc.;

Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por el de los demás trabajadores que dependan de ellos, durante el desarrollo de sus labores;

Cuidar de su higiene personal para prevenir el contagio de enfermedades;

Usar adecuadamente los instrumentos, materiales de trabajo y equipos de protección individual y colectiva, cuidando su conservación;

Operar o manipular equipos, maquinaria, herramientas u otros elementos únicamente cuando hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados;

Notificar oportunamente sobre cualquier dolencia que sufran y que se haya originado a consecuencia de las labores que realizan o de las condiciones del ambiente de trabajo, con el fin de inducir la identificación de la relación causal o su sospecha;

Informar a sus superiores jerárquicos directos acerca de cualquier situación de trabajo que a su juicio entrañe, por motivos razonables, un peligro para la vida o la salud de los trabajadores;

Participar en los organismos paritarios, en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales que organice su empleador o la autoridad competente;

Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la Empresa u organismos especializados del sector público;

Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los centros de trabajo, cumpliendo las normas vigentes

Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales cuando la autoridad competente lo requiera o, cuando a su parecer, los datos que conocen ayuden al esclarecimiento de las causas que los originaron;

Acatar dictámenes emitidos por la Comisión de Evaluación de las Incapacidades del IESS, sobre cambio temporal o definitivo en las tareas o actividades que pudieran agravar las lesiones o enfermedades adquiridas dentro de la propia empresa, o anteriormente.

CAPÍTULO III: DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los trabajadores tendrán derecho a:

Ejercer sus actividades en un Ambiente de trabajo cómodo y adecuado;

Recibir la atención de primeros auxilios, en casos de emergencia, derivados de accidentes de trabajo o de enfermedad común repentina;

Solicitar el cambio de puesto de trabajo o tarea por razones de salud, rehabilitación y reinserción;

Solicitar Inspecciones de trabajo a la Autoridad Laboral competente, cuando el empleador no adopte las medidas pertinentes de Seguridad, con el fin de que se establezcan las normas adecuadas y oportunas en beneficio de un trabajo seguro;

Interrumpir su actividad, sin perjuicio de cumplir con sus obligaciones laborales, cuando por motivos razonables consideren que existe un peligro inminente que ponga

en riesgo su seguridad o la de otros trabajadores y que hay sido comunicado previamente al empleador. En tal supuesto, no se establecerá sanción alguna, a menos que hubieran obrado de mala fe o cometido negligencia grave;

Presentar su defensa, es decir, antes de establecerse una sanción, se iniciará una fase de investigación en donde se tomará en cuenta la declaración del trabajador;

Organizar y participar en actividades deportivas permanentemente, en coordinación con las autoridades de la Empresa, sin que esto interrumpa las labores diarias;

Recibir por parte del Empleador, cuando éste lo determine, cualquier tipo incentivo que le motive a mejorar su desempeño profesional dentro de cada área de trabajo asignada.

CAPÍTULO IV: PROHIBICIONES PARA ILEPSA

Quedará totalmente prohibido al empleador:

Dejar de cumplir las disposiciones sobre prevención de riesgos que emanen de la Ley, Reglamentos y las disposiciones de la División de Riesgos del Trabajo del IESS;

Dejar de acatar las indicaciones contenidas en los certificados emitidos por la Comisión de Evaluación de las Incapacidades del IESS sobre cambio temporal o definitivo de los trabajadores, en las actividades o tareas que puedan agravar las lesiones o enfermedades adquiridas dentro de la propia empresa;

Obligar a sus trabajadores a laborar en ambientes insalubres por efecto de polvo, gases, sustancias tóxicas, factores físicos, ergonómicos, biológicos y mecánicos, salvo

que previamente se adopten las medidas preventivas necesarias para la defensa de la salud;

Facultar al trabajador el desempeño de sus labores sin el uso de la ropa y equipo de protección personal;

Aprobar el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o lugares de trabajo que no cuenten con las defensas, guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores;

Transportar a los trabajadores en vehículos inadecuados para este efecto;

Aceptar que el trabajador realice una labor riesgosa para la cual no fue entrenado previamente;

Permitir, si hubiere indicios, que los trabajadores realicen sus actividades en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier tóxico.

CAPÍTULO V: PROHIBICIONES PARA LOS TRABAJADORES

Estará prohibido a los trabajadores de la empresa:

Dejar de observar y acatar las reglamentaciones colocadas para la promoción de las medidas de prevención de riesgos;

Efectuar trabajos sin el debido entrenamiento previo para la labor que van a realizar;

Alterar, cambiar, reparar o accionar máquinas, instalaciones, sistemas eléctricos, etc., sin conocimientos técnicos o sin previa autorización superior;

Modificar o dejar inoperantes mecanismos de protección en maquinarias o instalaciones;

Fumar, soldar o prender fuego en sitios señalados como peligrosos para causar incendios, explosiones o daños en las instalaciones de los centros de trabajo;

Distraer la atención de sus labores, con juegos, riñas y /o discusiones, que puedan ocasionar accidentes;

Usar teléfonos celulares:

CONDUCTORES: mientras conducen; en caso de ser indispensable su uso deberán orillarse y estacionar el vehículo en una zona segura

TRABAJADORES EN GENERAL: durante la jornada laboral; el uso de celulares es motivo de distracciones y ésta puede ocasionar accidentes.

Faltar al respeto de cualquier manera a los compañeros, en especial a las personas del sexo opuesto y a los Superiores

Ingresar al trabajo en estado de embriaguez o habiendo ingerido cualquier tóxico;

Introducir bebidas alcohólicas u otras sustancias tóxicas a los centros de trabajo.

Todas las estipuladas en el CAPITULO V Art. 17 del Reglamento Interno de Trabajo y facilitadas por el empleador;

CAPÍTULO VI: INCUMPLIMIENTOS Y SANCIONES

En el ejercicio de su potestad disciplinaria, la gerencia de la empresa podrá sancionar a los trabajadores y mandos medios que presta sus servicios en la misma, que infrinjan

las obligaciones y prohibiciones previstas en el presente Reglamento o incumplan las instrucciones de seguridad que al efecto den sus superiores de acuerdo a lo que estipula el Código de Trabajo y los Reglamentos Internos de ILEPSA Para ello se establecen:

FALTAS LEVES

Dejar de observar y acatar las instrucciones de seguridad y reglamentaciones establecidas para la promoción de las medidas de prevención de riesgos;

Incumplir con la realización de los exámenes médicos programados por el Médico Laboral

Efectuar trabajos sin el debido entrenamiento previo;

Usar inadecuadamente los instrumentos, materiales y herramientas de trabajo

Usar teléfonos celulares mientras conducen o trabajan;

Distraer la atención de sus labores, con juegos, riñas y /o discusiones, que puedan ocasionar accidentes;

Además de las estipuladas en el CAPITULO VIII Art. 36 del Reglamento Interno de Trabajo y facilitadas por el empleador;

FALTAS MODERADAS

Dejar de usar, usar inadecuadamente o alterar los equipos de protección colectiva e individual;

Alterar, cambiar, reparar o accionar máquinas, instalaciones, sistemas eléctricos, etc., sin conocimientos técnicos o sin previa autorización superior;

Modificar o dejar inoperantes mecanismos de protección en maquinarias, herramientas o instalaciones;

Fumar, soldar o prender fuego en sitios señalados como peligrosos para causar incendios, explosiones o daños en las instalaciones de los centros de trabajo;

Faltar al respeto de cualquier manera a los compañeros, en especial a las personas del sexo opuesto y a los Superiores

Reincidencia en el cometimiento de una falta leve

FALTAS GRAVES

Ingresar al trabajo en estado de embriaguez o habiendo ingerido cualquier tóxico;

Introducir bebidas alcohólicas u otras sustancias tóxicas a los centros de trabajo.

Reincidir en el cometimiento de una falta moderada

Además de las estipuladas en el CAPITULO VIII Art. 37 del Reglamento Interno de Trabajo y facilitadas por el empleador;

El Responsable de Seguridad mantendrá un registro interno de Incumplimientos y sanciones por cada trabajador y el Empleador podrá dar por terminada la relación laboral, previo procedimiento legal de visto bueno, por no acatar las medidas de seguridad, prevención e higiene exigidas por la ley, por sus reglamentos o por la autoridad competente; o por contrariar, sin debida justificación, las prescripciones y dictámenes médicos indicados.

El Empleador en caso de incumplimiento de la normativa legal y las disposiciones contenidas en este Reglamento Interno de Seguridad, estará sujeto a las sanciones

impuestas por los Organismos competentes de control, éstos son el Ministerio de Relaciones Laborales y el Departamento de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 189 del Decreto Ejecutivo 2393.

CAPÍTULO VII: INCENTIVOS

ILEPSA diseñará y pondrá en marcha anualmente, programas de incentivos para el personal, en donde se establezca el tipo de reconocimiento que se dará al trabajador que mejor realice su labor dentro de una tarea o proceso.

TÍTULO II

DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

CAPÍTULO I: COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD E HIGIENE

DE LA CONFORMACIÓN DE LOS COMITÉS

ILEPSA conformará un Comité Central de Seguridad e Higiene del Trabajo integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes del empleador, quienes de entre sus miembros designarán un Presidente y un Secretario que durarán un año en sus funciones, pudiendo ser reelegidos indefinidamente;

Si el Presidente representa al empleador, el Secretario representará a los trabajadores y viceversa, siendo estas dignidades alternables entre empleador y trabajadores para

cada período de elección. Cada representante tendrá un suplente elegido de la misma forma que el titular y que será principalizado por escrito, en caso de falta o impedimento del principal. Concluido el periodo para el que fueron elegidos deberá designarse nuevamente un Presidente y un Secretario;

Se conformarán subcomités de Seguridad e Higiene en cada uno de los centros de trabajo que superen la cifra de diez trabajadores, estos subcomités trabajarán por sus respectivos centros en coordinación con el Comité Central;

Serán componentes del Comité Central los titulares del Servicio Médico de la Empresa y el Jefe de Seguridad, actuando con voz y sin voto;

Los representantes de los trabajadores serán elegidos por mayoría simple, en proporción al número de trabajadores;

ILEPSA exigirá a los miembros de los Comités: laborar en la Empresa, ser mayores de edad, saber leer y escribir y tener conocimientos básicos de seguridad e higiene industrial;

Las actas de constitución del Comité serán comunicadas por escrito al Ministerio de Relaciones Laborales, así como al empleador y a los representantes de los trabajadores, cada mes de enero, al igual que un informe anual sobre los principales asuntos tratados en las sesiones del año anterior;

El Comité Paritario sesionará en horas laborables, de manera ordinaria mensual y extraordinariamente cuando ocurriere algún accidente grave o al criterio del Presidente o a petición de la mayoría de sus miembros;

Las reuniones de los comités se efectuarán en horas laborables y cada mes;

Se deberán respetar las fechas de reuniones establecidas, éstas deberán tener un plazo de convocatoria no menor a 1 día;

Todos los acuerdos del Comité se adoptarán por mayoría simple y en caso de igualdad de las votaciones, se repetirá la misma hasta por dos veces más, en un plazo no mayor de ocho días. De subsistir el empate se recurrirá a la dirimencia de los Jefes de Riesgos del Trabajo de las jurisdicciones respectivas del IESS;

FUNCIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO

Son funciones del Comité de Seguridad de ILEPSA:

Vigilar el cumplimiento del presente Reglamento Interno de Seguridad;

Exigir la conformación de la Unidad de Seguridad e Higiene, considerando el grado de riesgo de las actividades que se realizan en la Empresa;

Promover la observancia de las disposiciones sobre prevención de riesgos profesionales;

Cooperar y realizar campañas de prevención de riesgos, en las que todos los trabajadores reciban una formación adecuada en dicha materia;

Realizar la inspección general de edificios, instalaciones y equipos de los centros de trabajo, recomendando la adopción de las medidas preventivas necesarias;

Analizar las condiciones de trabajo en la Empresa y solicitar a sus directivos la adopción de medidas de Higiene y Seguridad en el Trabajo;

Realizar las sesiones mensuales o bimensuales, según sea el caso, en cada uno de los centros de trabajo

Analizar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de ILEPSA para sugerir o proponer reformas al mismo;

Conocer los resultados de las investigaciones que realicen organismos especializados, sobre los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que se produzcan en la Empresa, a fin de proponer medidas correctivas y preventivas que disminuyan la accidentalidad.

En base a éstos resultados, gestionar los medios de control para evitar una nueva ocurrencia de los mismos;

Supervisar y evaluar, imparcialmente, la labor que ejecuta el Servicio Médico de la Empresa.

FUNCIONES DEL PRESIDENTE Y SECRETARIO DE LOS COMITÉS

Son funciones del Presidente del Comité, entre otras:

1. Vigilar el cumplimiento de las disposiciones del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de ILEPSA.
2. Presidir las reuniones del Comité y controlar que se cumpla el orden del día.

Serán funciones del Secretario del Comité, entre otras:

1. Convocar a las reuniones del Comité.
2. Llevar las actas de las reuniones del Comité y mantener un archivo actualizado de las mismas.

CAPÍTULO II: DEL RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

ILEPSA, contará con un Responsable de Prevención de Riesgos, registrado en el Ministerio de Relaciones Laborales;

FUNCIONES DEL RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

Realizar anualmente el reconocimiento, evaluación y re-evaluación de riesgos;

Establecer las medidas de prevención adecuadas para cada factor de riesgo evaluado;

Mantener registros de: accidentalidad, morbilidad y ausentismo del personal, dotación y uso de equipos de protección y archivos de exámenes médicos ocupacionales de cada trabajador;

Capacitar e Instruir al personal sobre los riesgos específicos de los distintos puestos de trabajo y las medidas de prevención a adoptar;

Prohibir o paralizar los trabajos en los que se adviertan riesgos inminentes de accidentes, cuando no sea posible el empleo de los medios adecuados para evitarlos;

Luego de ocurrido un accidente o detectada una enfermedad ocupacional, asumir la responsabilidad inmediata de decisión;

Trabajar en mutua colaboración y coordinación con el Comité Paritario de Seguridad.

CAPÍTULO III: SERVICIO MÉDICO EMPRESARIAL

El Servicio Médico de la Empresa se basará en la aplicación práctica y efectiva de la Medicina Laboral, tendrá como objetivo fundamental el mantenimiento de la salud

integral del trabajador, la misma que deberá traducirse en un elevado estado de bienestar físico, mental y social del mismo.

El Servicio Médico será dirigido por un Médico General, con formación en Salud Ocupacional acreditado en el MRL. De acuerdo a la disposición general primera del Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos, el Médico de la Empresa deberá especializarse en las ramas de la Medicina del Trabajo, tan pronto como las Universidades creen la especialidad, a través de cursos oficiales dictados por el Ministerio de Salud o por el IESS.

DE LA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

ILEPSA instalará el Servicio Médico en la Empresa y lo dotará con los implementos necesarios para su funcionamiento.

Cumplirá las condiciones de infraestructura necesarias y contará con los equipos, muebles, enseres y medicamentos de uso médico indispensables;

En el área de producción, se instalará un botiquín de emergencia para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores durante la jornada laboral. Se deberá garantizar el buen funcionamiento de este servicio, debiendo proveer de entrenamiento necesario a fin de que por lo menos un trabajador tenga conocimientos de primeros auxilios.

El Servicio Médico trabajará ocupando el mayor tiempo en labores de prevención y fomento de la salud y el mínimo necesario en la recuperación, es decir: se basará en la prevención y fomento de la salud de los trabajadores, evitando los accidentes y enfermedades profesionales que pudieren ocurrir por los riesgos comunes y específicos de las actividades que desempeñan y procurando en todo caso, la adaptación científica del hombre al trabajo y viceversa.

El servicio médico laborará en estrecha colaboración con el responsable de Seguridad de la Empresa en orden a lograr la prevención más completa de los riesgos ocupacionales, para lo cual recibirá la necesaria asesoría técnica de la División de Riesgos del Trabajo y guardará el secreto profesional, tanto en lo médico como en lo técnico, respecto a datos que pudieran llegar a su conocimiento en razón de las actividades y funciones que ejercerá.

DE LAS FUNCIONES DEL MÉDICO DE LA EMPRESA

Estado de salud del trabajador

Abrir la ficha médica ocupacional a todos los trabajadores antiguos y al momento de ingreso de nuevos trabajadores a la Empresa, mediante el formulario que al efecto proporcionará el IESS;

Realizar un examen médico preventivo anual de seguimiento y vigilancia de la salud de todos los trabajadores;

Efectuar un examen especial en los casos de trabajadores cuyas labores involucren alto riesgo para la salud, el que se realizará semestralmente o a intervalos más cortos según la necesidad;

Atención médico-quirúrgica de nivel primario y de urgencia; prestar los primeros auxilios a los trabajadores que lo requieran, por accidente o enfermedad, durante su permanencia en el centro de trabajo y proceder, en los casos necesarios, al rápido y correcto traslado del accidentado o enfermo al centro asistencial en que deba proseguirse el tratamiento;

Mantenimiento del nivel de inmunidad por medio de la vacunación a los trabajadores, con vacunas proporcionadas por el IESS o el MINISTERIO DE SALUD PUBLICA, con mayor razón tratándose de epidemias.

Riesgos del Trabajo

Colaborar con el Departamento de Seguridad de la Empresa en la investigación de accidentes de trabajo;

Investigar, analizar y dar seguimiento a las enfermedades ocupacionales que se puedan presentar en la Empresa;

Llevar la estadística de todos los accidentes producidos, según el formulario del IESS;

Colocar en lugar visible en el sitio del botiquín de emergencia del centro de trabajo, una relación detallada de las direcciones y teléfonos de la unidad asistencial del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social que corresponda y de otros hospitales cercanos.

Educación higiénico-sanitaria de los trabajadores

Divulgar los conocimientos indispensables para la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo;

Organizar programas de educación para la salud en base a conferencias, charlas, concursos, recreaciones y actividades deportivas destinadas a mantener la formación preventiva de la salud y seguridad, mediante cualquier recurso educativo y publicitario;

Colaborar con las autoridades de salud en las campañas de educación preventiva y solicitar asesoramiento de estas Instituciones si fuere necesario;

Promover la formación y entrenamiento de personal para primeros auxilios.

Salud y seguridad en favor de la productividad

Asesorar a la Empresa en la distribución racional de los trabajadores y empleados según los puestos de trabajo, la aptitud del personal y según las condiciones de riesgo;

Elaborar la estadística de ausentismo al trabajo, por motivos de enfermedad común, profesional, accidentes u otros motivos y sugerir las medidas aconsejadas para evitar estos riesgos;

Controlar el trabajo de mujeres, menores de edad y personas disminuidas física y/o psíquicamente y contribuir a su readaptación laboral y social.

Higiene del trabajo:

Analizar y clasificar, en función de los factores de riesgo, los puestos de trabajo, las tareas a desempeñarse y la relación con los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, especialmente en el caso de selección de personal;

Estudiar y vigilar las condiciones ambientales en los sitios de trabajo, con el fin de obtener y conservar los valores óptimos posibles de ventilación, iluminación, temperatura y humedad;

Fijar los límites permisibles para una prevención efectiva de los riesgos de intoxicaciones y enfermedades ocasionadas por: ruido, radiación, exposición a

solventes y materiales líquidos, sólidos o vapores, polvos y nieblas tóxicas o peligrosas producidas o utilizadas en el trabajo;

Promover y vigilar el adecuado mantenimiento de los servicios sanitarios generales, tales como: comedores, servicios higiénicos, suministros de agua para uso doméstico y otros, en todos los sitios de trabajo;

Controlar los comedores de los trabajadores, verificando además que la alimentación sea hecha a base de los mínimos requerimientos dietéticos y calóricos, de salubridad y asepsia;

Colaborar en el control de la contaminación ambiental en concordancia con la Ley respectiva;

Presentar la información periódica de las actividades realizadas, a los organismos de supervisión y control.

CAPÍTULO III: RESPONSABILIDADES DEL EMPLEADOR Y LOS SUPERVISORES

RESPONSABILIDADES DE LA GERENCIA

Liderar la implementación de la política de Seguridad así como también el apoyo en el cumplimiento de los programas, y la evaluación periódica de avances.

Adoptar y garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, entre otros, a través de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Garantizar la dotación de los implementos necesarios en el botiquín de emergencia;

Propiciar la participación de los trabajadores y de sus representantes en el organismo paritario existente, para la elaboración y ejecución del plan integral de prevención de riesgos de la empresa. Así mismo, deberán conservar y poner a disposición de los trabajadores, sus representantes y autoridades competentes, la documentación que sustente el referido plan.

RESPONSABILIDADES DE LOS SUPERVISORES

Los Supervisores deberán velar por el cumplimiento del presente Reglamento Interno de Seguridad en los sitios de trabajo, sugerir mejoras en procesos al Jefe de Seguridad y personas que conforman el Comité.

Instruir al personal a su cargo sobre los riesgos específicos de los distintos puestos de trabajo y las medidas de prevención a adoptar.

Prohibir o paralizar los trabajos en los que se adviertan riesgos inminentes de accidentes, cuando no sea posible el empleo de los medios adecuados para evitarlos.

Asumir la responsabilidad inmediata de decisión y comunicar a su superior jerárquico y al Responsable de Seguridad sobre las medidas tomadas.

TÍTULO III

DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN POBLACIONES VULNERABLES

El empleador deberá tener en cuenta, en las evaluaciones del plan integral de prevención de riesgos, los factores de riesgo que pueden incidir en las funciones de

procreación de los trabajadores y trabajadoras, en particular por la exposición a los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales, con el fin de adoptar las medidas preventivas necesarias.

PERSONAL FEMENINO

Se prevendrán los riesgos del personal femenino, salvaguardando su salud reproductiva, en especial cuando estén en período de embarazo y lactancia.

PERSONAS CON DISCAPACIDAD

ILEPSA deberá garantizar la protección de los trabajadores que por su situación de discapacidad sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo y puedan agravar su condición física o psicológica. Se considerará accesibilidad y diseño ergonómico de los puestos de trabajo para la adopción de medidas preventivas y de protección necesarias.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y/O CONTRATISTAS

ILEPSA basándose en los Artículos 17 del Instrumento Andino de Seguridad y Salud y 2 de Reglamento al Instrumento Andino, exigirá a las empresas contratadas:

El aseguramiento al IESS de los trabajadores del contratista y el Reglamento de Seguridad y Salud de la Empresa, aprobado por el Ministerio de Relaciones laborales;

A los contratistas que no cuenten con más de diez trabajadores se exigirá el Plan Mínimo de Prevención de Riesgos, aprobado por el Ministerio de Relaciones laborales.

EXTRANJEROS

ILEPSA garantizará en el tema de Seguridad y Salud, el mismo trato que para el personal nacional.

MENORES DE EDAD

Es política de ILEPSA el no contratar a menores de edad

TÍTULO IV

PREVENCIÓN DE RIESGOS PROPIOS DE LA EMPRESA

En todo lugar de trabajo se deberá tomar las medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales, para lo cual deberá cumplir lo establecido en el presente Reglamento Interno de Seguridad. Se deberá basar en el principio y criterio preventivo de eliminación o reducción de riesgo en la fuente, en el ambiente y por último cuando las dos formas no den resultado se optará por el uso de equipo de protección individual y/o reducción del tiempo de exposición.

CAPÍTULO I: FACTORES DE RIESGO FÍSICOS

CONDICIONES GENERALES AMBIENTALES:

ILUMINACIÓN

Se realizarán inspecciones de la luminaria y la limpieza periódica de las superficies iluminantes para asegurar su constante transparencia.

Todos los espacios de trabajo deberán contar con iluminación natural o artificial, garantizando que la cantidad de luxes sea la adecuada, es decir:

20 luxes Para pasillos, patios y lugares de paso

100 luxes Para las bodegas

RUIDO

En todos los casos, las condiciones de presión sonora para una jornada laboral, deberán mantenerse máximo en 80 dB (decibeles medidos en la escala “A” del sonómetro, donde el trabajador mantiene habitualmente la cabeza).

Cuando se verifique que los decibeles superan los límites permitidos, se deberán adecuar pantallas de insonorización o reubicar las fuentes generadoras a áreas de mayor tamaño.

Dotación anual, o cada que se necesite, de tapones auditivos o de orejeras para cada trabajador expuesto.

Todos los trabajadores sometidos al ruido deberán ser anualmente objeto de estudio y control audiométrico. El empleador deberá determinar la empresa o institución dónde se lo va a realizar.

RADIACIÓN NO IONIZANTE (ULTRA VIOLETA)

La ropa de trabajo de los choferes y el personal que realiza su trabajo en campo será de algodón y mangas largas para evitar la exposición a los rayos solares, se usará además gorras como complemento a la gestión

CAPÍTULO II: FACTORES DE RIESGO MECÁNICOS

CONDICIONES GENERALES DEL CENTRO DE TRABAJO

El centro de trabajo, será de construcción sólida, para evitar riesgos de desplome y los derivados de los agentes atmosféricos.

Los suelos, paredes y techos, dentro de las áreas de trabajo serán de material incombustible.

MANEJO DE CABLES ELÉCTRICOS

El diseño de las instalaciones eléctricas deberá ser adecuado a los espacios de trabajo dentro de cada área, se canalizarán adecuadamente los cables, evitando que éstos queden sueltos en el paso de los trabajadores;

Los mantenimientos preventivos y la revisión periódica de las instalaciones eléctricas serán realizados por personal capacitado, el cual deberá seguir las normas y procedimientos elaborados para este fin.

PISOS

Los pisos serán de material consistente, no deslizante o susceptible de serlo por el uso o proceso de trabajo, y fácil limpieza. Cuando se manejen líquidos en abundancia susceptibles de formar charcos, los suelos será de material impermeable con una pendiente de hasta 1,5% con desagües y canales.

Se evitará circular por superficies resbaladizas, lodosas o mojadas; tomando en cuenta que el trabajo deberá ser realizado con el máximo cuidado posible, considerando los espacios lodosos o mojados que se pueden presentar en el camino;

Todas las áreas que tengan pisos resbalosos o mojados, deberán estar debidamente señalizadas;

A los trabajadores que circulen en las zonas con pisos húmedos se les dotará de botas con suela antideslizante y que tengan soporte en los talones.

OBSTÁCULOS EN EL PISO

Se ordenarán los cables, materiales y herramientas de manera que no generen un riesgo para la circulación de los trabajadores en las áreas de trabajo.

La ejecución del trabajo será con el máximo cuidado, considerando los obstáculos que se pueden presentar en el camino y tratando de mantener el mayor ángulo de visibilidad.

ORDEN

Se deberán ordenar los materiales de acuerdo a criterio de seguridad, calidad y eficiencia. Entendiéndose por seguridad: que no se puedan caer, mover y estorbar. Calidad: que no se oxiden, golpeen, mezclen o deterioren. Eficiencia: minimizar el tiempo perdido elaborando procedimientos que permitan mantener el orden.

MAQUINARIA

La maquinaria deberá contar con todas las guardas de protección en bandas, cables, ejes en movimiento y superficies calientes;

Por ninguna razón se introducirá la mano a ninguna maquinaria sin previa autorización y apagado;

Uso de ropa de trabajo entallada, que no genere atrapamientos;

MANEJO DE HERRAMIENTA CORTANTE O PUNZANTE

DISEÑO

Las herramientas de mano estarán construidas con materiales resistentes, serán las más apropiadas por sus características y tamaño para la operación a realizar, y no tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización.

La unión entre sus elementos será firme para evitar cualquier rotura o proyección de sus partes.

Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán aislantes en caso necesario. Estarán sólidamente fijados a la herramienta, sin que sobresalga ningún perno, clavo o elemento de unión, y en ningún caso, presentarán aristas o superficies cortantes.

Las herramientas se utilizarán únicamente para los fines específicos de cada una de ellas.

Se colocarán procedimientos de manejo y mantenimiento de estas herramientas en lugares visible en el área de trabajo, y se llevarán indicadores de accidentes o incidentes;

Durante su uso estarán libres de grasas, aceites u otras sustancias deslizantes.

No se colocarán herramientas manuales en pasillos abiertos, escaleras u otros lugares elevados;

Se mantendrán debidamente afiladas las partes cortantes o punzantes de las herramientas.

Se deberán mantener en perfecto estado de conservación. Cuando se observen rebajas, fisuras u otros desperfectos deberán ser corregidos o, si ello no es posible, se desechará la herramienta.

Colocar las herramientas en portaherramientas o estantes adecuados, para evitar caídas, cortes o riesgos análogos.

Los trabajadores cuidarán convenientemente las herramientas que se les haya asignado, advertirán a su jefe inmediato de los desperfectos observados y son responsables del buen uso de las mismas.

CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS EN LAS ÁREAS DE TRABAJO

En todas las áreas donde exista circulación de vehículos, se deberá vigilar que las actividades de parqueo y salida se las realicen con el cuidado necesario, para lo cual se prestará apoyo para ejecutar dicha actividad.

Los vehículos respetarán la velocidad establecida para circulación en las áreas de afluencia peatonal que se ha establecido en 10 Km/h.

El trabajador deberá mantener una distancia prudencial con los vehículos en movimiento. No deberá acercarse a vehículos o maquinarias en movimiento o paradas, a menos que se haya comunicado con el operador y admita que es seguro acercarse.

Los peatones respetarán las áreas establecidas para su circulación.

En todos los casos, deberá señalizarse el área de circulación de vehículos.

TRANSPORTE MECÁNICO DE CARGAS

Los coches manuales de carga deberán mantenerse en condiciones adecuadas realizando mantenimientos periódicos a los mismos.

Serán de material resistente en relación con las cargas que hayan de soportar, y de modelo apropiado para el transporte a efectuar.

Cuando se utilicen carros en rampas pronunciadas o superficies muy inclinadas, estarán dotados de frenos.

Se colocarán los materiales sobre los mismos de forma que mantengan el equilibrio y nunca se sobrecargarán.

Las empuñaduras estarán dotadas de guardamanos.

Se delimitarán espacios físicos adecuados, por donde puedan circular los coches de carga.

El personal que maneje los coches para transportar cargas deberán hacerlo con cuidado, considerando las rutas establecidas para su movilización.

TRABAJOS A DISTINTO NIVEL

Las áreas a desnivel deberán estar debidamente señalizadas, indicando claramente subir o bajar del nivel anterior.

Se deberán usar gradas adecuadas y acondicionadas para acceder a los lugares de mayor altura

Los trabajadores deberán transitar con el cuidado adecuado y teniendo en cuenta las condiciones físicas de cada nivel.

TRABAJOS EN ALTURA

Se considerará trabajo en altura a todo trabajo que se ejecute a partir de 1.80 m sobre el nivel del suelo;

Se dotará de escaleras plegables con guardas de protección o de montacargas para acceder a los lugares de mayor altura;

Cuando por las condiciones físicas de las áreas no se puedan usar las escaleras, el Responsable de Seguridad deberá Autorizar al trabajador realizar la actividad, mediante un Permiso de Trabajo en Altura, cada vez que se lo requiera;

El uso de arnés y líneas de vida serán obligatorias al momento de realizar este tipo de trabajos.

Se deberá capacitar y adiestrar al personal en la forma adecuada de realizar el trabajo.

CAÍDA DE OBJETOS POR DERRUMBAMIENTO

En las oficinas, se deberán ordenar las carpetas de archivo en estantes o archivadores que sean suficientes en número y espacio para imposibilitar la caída sobre el trabajador.

En las bodegas, se almacenarán los materiales con el cuidado necesario, tomando en cuenta su peso y a una altura de fácil manipulación;

Se evitará el apilamiento de las cajas en mal estado, cuidando que la columna de apilación no tenga inclinaciones;

Toda persona Autorizada que ingrese a las bodegas deberá utilizar casco de protección;

CAÍDA DE OBJETOS EN MANIPULACIÓN

Se elaborarán hojas de procedimiento para el manejo adecuado de las cargas.

Evitar el exceso de peso, garantizar que el trabajador pueda llevar una carga determinada.

Se deberá transitar con el cuidado y la velocidad adecuada, tomando en cuenta el peso de los objetos.

Dotación y uso de zapatos de seguridad con punta de acero.

PROYECCIÓN DE SÓLIDOS O LÍQUIDOS

Mantener una distancia de seguridad cuando se manipulen sólidos o líquidos que puedan afectar al trabajador;

Mantener sumo cuidado en la manipulación de objetos, procurando que éstos no se proyecten de manera brusca hacia los demás;

Reemplazar inmediatamente las partes de maquinaria que presenten desperfectos mecánicos;

Usar gafas, mascarillas, cascos y la ropa de trabajo diseñada para esta actividad;

SUPERFICIES O MATERIALES CALIENTES

Comunicar en forma verbal al personal sobre el riesgo; informar oportunamente la ubicación exacta de éstas superficies o materiales.

En todos los casos, se evitará manipular materiales calientes; se esperará a que éstos se enfríen;

Cuando se requiera transportar estas superficies se deberá garantizar el espacio suficiente para su manipulación;

Se deberá utilizar guantes de exposición a altas temperaturas y ropa de trabajo adecuada;

TRABAJOS DE MANTENIMIENTO

Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento se deberá:

Disponer de un procedimiento (revisando las indicaciones del fabricante), con las operaciones, riesgos y medidas preventivas, así como útiles y herramientas necesarias, equipo de protección adecuado;

Cuando entren en mantenimiento las herramientas motorizadas, éstas deben estar desconectadas de las fuentes de alimentación (eléctrica, hidráulica, neumática, mecánica, etc.). Además se verificará la ausencia de energía residual en el equipo.

Las herramientas para realizar este tipo de trabajo serán aislantes y adecuadas a las características del trabajo a realizar, el aislamiento deberá cubrir la totalidad de la herramienta excepto la parte operativa de la misma.

Utilizar dispositivos que eviten la puesta en servicio accidental del equipo o en su caso que eviten el accidente.

Se evitará en todo momento el uso de herramientas eléctricas en lugares encharcados, mojados o húmedos.

La suelda será usada únicamente en los lugares establecidos.

Cuando se trabaje con maquinaria móvil se delimitará y restringirá el acceso a los espacios de trabajo.

Las herramientas manuales eléctricas, equipos de trabajo y elementos auxiliares, se revisarán periódicamente.

El personal que ejecute este tipo de trabajo deberá tener formación en el área.

Usar ropa de trabajo adecuada, gafas y guantes de acuerdo a la actividad que se vaya a ejecutar.

CAPÍTULO III: FACTORES DE RIESGO QUÍMICOS

POLVO INORGÁNICO

Se realizará la limpieza continua de los polvos, usando toallas húmedas;

Cuando se realicen las actividades de limpieza, se deberá tener en cuenta una fuente de ventilación

El personal expuesto deberá utilizar en todos los casos, mascarillas de protección, gafas de protección, guantes de seguridad y ropa adecuada específica para este trabajo;

GASES DE SOLDADURA

Se garantizará la ventilación del lugar de trabajo, durante y después de haber realizado la tarea;

Uso de máscara de soldadura, guantes y ropa de trabajo adecuada para realizar el trabajo.

SMOG DE FUENTES MÓVILES

Se deberá realizar el mantenimiento preventivo de las fuentes móviles pertenecientes a ILEPSA. Los vehículos deberán ser inspeccionados diariamente antes de comenzar el trabajo.

En zonas de congestión, túneles o espacios cerrados, se deberán cerrar las ventanas del vehículo para evitar respirar el aire contaminado.

El encendido de los motores de los vehículos de la empresa, se lo hará hasta un máximo de 10 minutos antes de ser utilizados.

Estará prohibido dejar encendido de los motores de los vehículos de la empresa, durante el proceso de carga de producto para despacho.

MANIPULACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS (químicos de limpieza y desinfección, desengrasantes, aceites, combustibles, sosa, aditivos, etc.)

Todos los materiales peligrosos deberán ser identificados, etiquetados y guardados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Se deberá señalar adecuadamente el área de almacenamiento;

Evitar el cambio del envase de los productos y en caso de ser estrictamente necesario, se deberá etiquetar adecuadamente el envase;

Por ninguna razón se podrá colocar productos alimenticios cerca de donde se manipulan o almacenan los materiales peligrosos;

La aplicación de la norma INEN 2266 de transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos será de uso obligatorio para todos los procesos que impliquen materiales peligrosos;

Se deberán establecer procedimientos para el manejo de éstos productos, que incluyan los agentes y sustancias utilizadas, concentración, forma de uso e implementos que se deben usar;

Para la manipulación de materiales peligrosos, los encargados de la operación serán instruidos en forma teórica y práctica sobre lo siguiente:

1. La naturaleza de los riesgos presentados por los materiales, así como las medidas de seguridad para evitarlos;
2. Las medidas que se deban adoptar en el caso de contacto con la piel, inhalación e ingestión de dichas sustancias o productos que pudieran desprenderse de ellas, información obtenida de las hojas de seguridad de estos productos (MSDS);
3. Las normas que se hayan de adoptar en caso de rotura o deterioro de los envases o de los materiales peligrosos manipulados. La forma de almacenamiento, considerando las características de peligrosidad y su incompatibilidad. Estas normas se colocarán en lugares visibles;

Siempre que se manipule este tipo de productos se deberán usar guantes, mascarilla, gafas de protección y ropa especial de aseo.

CAPÍTULO IV: FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS

PRESENCIA DE VECTORES

Se evitará la acumulación de materias orgánicas en estado de putrefacción.

Se garantizará la desinfección periódica de las áreas a fin de mantenerlas libres de insectos y roedores.

AGENTES BIOLÓGICOS

Todo trabajador expuesto a virus, hongos, bacterias, insectos, microorganismos, etc., nocivos para la salud, deberá aplicar medidas de higiene personal y ser protegido en la forma indicada por la ciencia médica y la técnica en general.

Se evitará la acumulación de materias orgánicas en estado de putrefacción; los residuos y desechos se eliminarán de forma adecuada;

Se dotará de mascarillas, guantes y delantales para realizar la limpieza. Luego de realizada la actividad se quitará la ropa de trabajo y desinfectará las manos;

CONSUMO DE ALIMENTOS

Consumir alimentos en el lugar designado para el efecto, que cumplan con normas de higiene, no se podrá consumir alimentos en el puesto de trabajo;

Se verificará el estado de los alimentos antes de ser consumidos;

Se efectuarán reconocimientos médicos y exámenes de laboratorio según dictamine el médico ocupacional;

ABASTECIMIENTO DE AGUA.

Proveer a cada lugar de trabajo de suficiente agua apta para el consumo humano, o por medio de bidones o botellones de agua.

Queda expresamente prohibido beber aplicando directamente los labios a los grifos, en caso de omisión, queda deslindada toda responsabilidad patronal.

No existirán conexiones entre el sistema de abastecimiento de agua apta para el consumo humano y el de agua que no sea apropiada para beber, tomándose las medidas necesarias para evitar su contaminación.

SERVICIOS HIGIÉNICOS

Se instalarán duchas, lavabos y excusados en proporción al número de trabajadores, características del centro de trabajo y tipo de labores. Se mantendrán en perfecto estado de limpieza y desinfección.

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION DE PRODUCTOS Y MATERIAS PRIMAS.

Se ha considerado este tema por ser de vital importancia en la prevención de la contaminación del producto

Todos los trabajadores deberán ingresar al área de trabajo con el equipo de seguridad y la ropa de trabajo indicada para su función;

Cuando inicien el período de almuerzo o tengan que salir del área de trabajo, deberán dejar los equipos de protección en las perchas ubicadas al ingreso del área;

Al momento del reingreso al área de producción, cada vez que use los servicios sanitarios y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación, el personal deberá lavarse las manos con agua y jabón. El uso de guantes no exime al personal de la obligación de lavarse las manos;

ILEPSA asegurará el abastecimiento de jabón o desinfectante en los dispensadores.

CAPÍTULO V: FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS

CONFORT TÉRMICO

Las condiciones de temperatura deberán mantenerse entre 17 – 24 °C, cuidando del confort térmico de cada trabajador.

TEMPERATURA ELEVADA

Mantener la ventilación natural adecuada y si se requiere dotar de ventilación artificial hasta alcanzar condiciones atmosféricas que aseguren un ambiente cómodo y saludable para los trabajadores;

Cuando haya humedad sobre el 80% o calor extremo, se propenderá a realizar el trabajo más pesado en la hora más fresca del día y a tomar pequeños descansos;

En trabajos de campo, se deberá usar ropa adecuada a las condiciones de temperatura y humedad;

Proveer a los trabajadores expuestos, de abundantes líquidos durante la jornada laboral;

VARIACIONES BRUSCAS DE TEMPERATURA

Se deberán distribuir funciones dentro del personal afectado, a fin de que determinado personal realice las tareas en los espacios fríos y el resto en las áreas calientes, o en su defecto;

Se propenderá la realización de todas las actividades posibles en las áreas frías durante la mitad de la jornada laboral, tomar un tiempo de descanso y realizar las actividades restantes en las áreas de mayor temperatura.

SOBRE ESFUERZO FÍSICO

El transporte de cargas en lo posible deberá ser mecanizado.

Planificar las actividades de manera que éstas se puedan realizar en tiempos de trabajo que no demanden de sobre esfuerzo físico de los trabajadores.

Programar las actividades de los trabajadores, intercambiando con actividades que permitan su recuperación física.

Dar ayuda externa cuando el trabajo lo requiera.

Determinar pausas cortas para descansar durante el tiempo de trabajo.

LEVANTAMIENTO MANUAL DE OBJETOS

El transporte de cargas en lo posible deberá ser mecanizado.

El peso máximo de carga para un hombre será de 23 kg y para una mujer de 15 Kg.

Cuando se requiera levantar más de 23 kg, se deberá alzar entre dos o más trabajadores.

Capacitar a los trabajadores sobre el levantamiento adecuado de cargas.

Todos los trabajadores que realicen esta actividad, deben ser anualmente objeto de estudio y control lumbar;

MOVIMIENTO CORPORAL REPETITIVO

El trabajador deberá tener un grado de autonomía suficiente para que pueda decidir procedimientos, establecer prioridades y seguir su propio ritmo de trabajo, sin dejar de

cumplir sus responsabilidades diarias.

Realizar pausas activas de 5 minutos cada 2 horas durante la jornada laboral, para ejecutar ejercicios de relajamiento y estiramiento.

Capacitar al personal en ejercicios adecuados y se revisará la adecuada ejecución de los mismos.

POSICIONES DE TRABAJO

Los puestos de trabajo serán diseñados adecuadamente, considerando la distancia visual, ángulo visual, características y ubicación de las sillas, teclados, pantallas, etc.

Los controles de ajustes del mobiliario deberán ser accionables desde la posición habitual de trabajo sin requerir demasiada fuerza para ello.

El trabajador deberá colaborar en la selección de mejores formas de ejecutar la tarea, propiciando el movimiento y minimizando las posturas estáticas, se permitirán los cambios de actividad.

Se permitirá, siempre que no afecte la ejecución del proceso, que los trabajadores que realizan sus tareas parados, se sienten durante un período corto de descanso.

El personal de oficina deberá realizar el trabajo manteniendo la espalda recta y apoyada en el respaldo de la silla.

Capacitar al personal en ejercicios de relajamiento, revisando continuamente la adecuada ejecución de los mismos.

CAPÍTULO V: FACTORES PSICOSOCIALES

TRABAJO A PRESIÓN

En la planificación de trabajos se deberá: considerar imprevistos, la realización de pausas, además reforzar turnos de máximo trabajo y cuando existan bajas de personal sustituirlas de manera inmediata.

SOBRECARGA MENTAL

Proporcionar la ayuda humana o tecnológica para que la carga o esfuerzo de atención y de memoria llegue hasta niveles manejables.

Planificar las tareas con un tiempo de entrega adecuado y establecer un tiempo para la revisión final de la tarea.

Capacitar al personal para que adopte más destrezas, mejores estrategias de trabajo, mejor utilización de recursos y sistemas de organización.

MINUCIOSIDAD EN LA TAREA

Se deberán planificar las tareas sin presión, buscar espacios de tiempo en donde se puedan realizar las tareas sin ser interrumpido.

TRABAJO MONÓTONO

Propender al desarrollo de habilidades propias de cada trabajador.

Se deberá adiestrar a los trabajadores para que sean polifuncionales y puedan ejercer trabajos en otras áreas

NIVEL DE COMUNICACIÓN

Se establecerá un medio de comunicación escrita en donde se detalle el tipo de trabajo, especificando las actividades que deben cumplirse.

Se planificarán las actividades, de manera que éstas no tengan que realizarse al mismo tiempo.

Se realizarán actividades que permitan potenciar el trabajo en equipo y la comunicación.

TRATO CON CLIENTES Y USUARIOS

Instruir a los trabajadores que tienen el contacto con los usuarios, e impartir especial formación sobre el modo de tratar a los que se muestren agresivos o resulten difíciles en general.

Para prevenir la violencia en el trabajo se deberá capacitar al personal en el manejo del estrés mediante charlas y talleres por parte de la Gerencia y el Responsable de Seguridad e Higiene del Trabajo. Se deberán llenar registros de comportamiento violento como indicadores de gestión.

AMENAZA DELINCUENCIAL

Establecer un medio de alarma interna y externa para cuando se presente este tipo de riesgo.

Se deberán estandarizar procedimientos de actuación en caso de amenaza delinCUENCIAL mediante una cartelera informativa donde se evidencien las maneras de protección y el qué hacer ante este riesgo.

Coordinación con la Policía para asegurar la rápida actuación en estos casos.

Evitar portar objetos de valor a la entrada y salida de los centros de trabajo.

PREVENCIÓN DE VIH-SIDA

La Gerencia promoverá la realización de la prueba de detección de VIH-sida única y de manera voluntaria, individual, garantizando confidencialidad y consejería;

Prohibirá la realización del examen como un requisito de ingreso al trabajo;

Informará sobre el VIH formas de contagio y manera de prevenirlo;

Realizará programas de concienciación sobre la epidemia, la repercusión del SIDA en la familia, el ámbito laboral y la sociedad;

Elaborará programas encaminados al seguimiento y coordinación con las instancias de Salud Pública de la conducta a seguir con los trabajadores VIH positivos;

Realizará el trámite de jubilación por enfermedad (invalidez) en el caso de trabajadores con SIDA, cuando el caso lo amerite;

Mediante charlas se promoverá la no discriminación por parte del empleador y de los trabajadores;

Garantizará la permanencia laboral de los trabajadores VIH positivos, evitando en todo momento, discriminación por su condición de salud.

TÍTULO V

DE LOS ACCIDENTES MAYORES

Los factores de riesgo que pueden llevar a accidentes mayores (eventos que pueden ocasionar daños a los trabajadores propios, a terceros y al ambiente) son los generados por la manipulación de productos químicos e inflamables, por la presencia de sistemas eléctricos defectuosos y puntos de ignición, almacenamiento de materiales peligrosos y alta carga combustible; por lo tanto para prevenir un accidente mayor se debe cumplir con lo siguiente:

Elaborar un plan emergencia (que incluya un plan de alarma, plan de intervención, plan de evacuación) que cubra todos los factores de riesgo; debe estar aprobado por el Cuerpo de Bomberos

El personal deberá conocer y formar parte de las brigadas;

Elaborar procedimientos y rutas de evacuación para caso de incendios;

Contar con los recursos mínimos de control;

Realizar entrenamientos en manejo de extintores, primeros auxilios, combate contra incendios, ejercicios de simulación y evacuación y elaboración del informe;

Además tener definidos los procedimientos de comunicación interna y externa.

PLAN DE CONTINGENCIA

Se deberá elaborar un Plan de Continuidad de ILEPSA para poder enfrentar con éxito desastres naturales, tecnológicos, financieros, ambientales y otros, que permita retornar al sitio del evento para retomar las actividades cotidianas.

MANEJO DE INFLAMABLES

Se deberá aplicar la norma INEN 2266, (transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos, 2010). En base a ella, se manejarán y transportarán los productos de acuerdo a sus características químicas;

Señalización de información y prohibición el área de almacenamiento. Solo el personal capacitado y autorizado podrá manipular este tipo de productos;

RECIPIENTES A PRESIÓN

Revisión y mantenimiento periódico del estado físico de los recipientes;

Se deberá colocar la señalización de los recipientes a presión en lugares visibles y con toda la información del producto que está contenido;

El personal deberá ser capacitado para manipular este tipo de recipientes. Únicamente la persona capacitada podrá manipularlos;

SISTEMA ELÉCTRICO

Todas las instalaciones eléctricas deberán ser revisadas periódicamente y tendrán un mantenimiento preventivo, a fin de garantizar su perfecto estado de conservación;

El trabajo eléctrico deberá ser realizado por personal capacitado, el cual deberá seguir las normas y procedimientos elaborados para este fin;

Todos los controles de mando de cada caja de brakers será señalizada e identificada;

PRESENCIA DE PUNTOS DE IGNICIÓN

Los cables, cajas de brakers, luminarias, motores de maquinarias y todo artefacto

eléctrico, deberá ser limpiado periódicamente, evitando la acumulación de polvo y otro material particulado del ambiente;

Ventilar los espacios que generen calor, con ventilación natural o artificial;

Ubicación de extintores portátiles, teniendo en cuenta la distribución y espacio físico de las áreas;

ALTA CARGA COMBUSTIBLE

Se deberán separar los materiales combustibles de los inflamables. Mantenimiento y verificación constante del estado físico del área de almacenamiento de diesel;

La señalización de información deberá estar en las áreas de combustibilidad, la señalización contemplará las actividades prohibidas dentro de éstas áreas.

TÍTULO VI

DE LOS COLORES, SEÑALIZACION Y SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

OBJETO: Establecer la señalización para indicar la existencia de riesgos y de las medidas a adoptar ante los mismos. Determinar la ubicación de dispositivos y equipos de seguridad y demás medios de protección.

Los símbolos, formas y colores se sujetarán a las disposiciones de las normas del Instituto Ecuatoriano de Normalización y en su defecto, se utilizarán aquellos con significado internacional;

CAPÍTULO I: COLORES DE SEGURIDAD

Se atenderán a las especificaciones contenidas en la norma 439 del INEN (rojo, amarillo, verde, y azul);

Tendrán una duración conveniente en las condiciones normales de empleo, por lo que se utilizarán pinturas resistentes al desgaste y lavables;

Se renovarán cuando estén deterioradas y se mantendrán en perfecto estado de limpieza;

Serán visibles en todos los casos, sin que exista posibilidad de confusión con otros tipos de color que se apliquen a superficies relativamente extensas;

La señalización óptica a base de colores se utilizará únicamente con las iluminaciones adecuadas para cada tipo de color.

Para indicaciones ajenas a la seguridad, se utilizarán colores distintos a los ya establecidos. (Rojo, amarillo, verde, y azul);

CAPÍTULO II: SEÑALIZACION DE SEGURIDAD

La señalización de seguridad será un complemento a la adopción obligatoria de medidas preventivas, colectivas o personales necesarias para la eliminación de riesgos existentes;

Se empleará de forma que el riesgo que indica sea fácilmente advertido e identificado;

Se colocará en los sitios más propicios y en posición destacada de forma que

contrasten con el medio ambiente para que sean visibles;

Se mantendrá en buen estado de utilización y conservación;

Se usarán con preferencia los símbolos, evitando la utilización de palabras escritas;

CLASES DE SEÑALES DE SEGURIDAD

Señales de prohibición



Serán señales circulares con fondo blanco, el círculo y la barra inclinada de color rojo, el símbolo de prohibición será negro, centrado y ubicado por debajo de la línea inclinada;

Señales de prevención o advertencia



Serán señales de forma triangular negra, con fondo amarillo. El símbolo de seguridad será negro y estará colocado en el centro de la señal;

Señales de obligación



Serán señales circulares con fondo azul y un reborde de color blanco. Sobre el fondo azul se dibujará en blanco, el símbolo de seguridad. En caso de necesidad, debe indicarse el nivel de protección requerido, en una señal auxiliar usada en conjunto con la principal;

Señales de seguridad



Serán de forma cuadrada o rectangular, con una franja blanca y el color de fondo será verde. El símbolo o texto de seguridad será blanco y estará ubicado en el centro de la señal;



Las flechas indicadoras se pondrán siempre en la dirección correcta, para lo cual podrá preverse el que sean desmontables para su colocación en varias posiciones;

Señales de información



Serán señales cuadradas o rectangulares con fondo azul. La señal estará dibujada céntricamente y pintada de color blanco;

Señales contra incendio y/o emergencia



Serán señales de color rojo, con símbolos o textos blancos ubicados en el centro de la señal;

Señalización en transporte de fluido por tuberías

En cualquier tubería de conducción de fluidos a presión, se identificará la naturaleza del fluido por medio de colores básicos, con las indicaciones convencionales (colores, accesorios y signos), de acuerdo con las normas 440 del I.N.E.N.;

TÍTULO VII

DE LA VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

El empleador será el responsable de que los trabajadores se sometan a los exámenes médicos preventivos: pre-ocupacionales, ocupacionales, de reintegro y post-ocupacionales, acorde con los riesgos a que están expuestos en sus labores. Tales exámenes serán practicados por médicos especialistas en salud ocupacional y no implicarán ningún costo para los trabajadores y, en la medida de lo posible, se realizarán durante la jornada de trabajo;

Previo al inicio de sus labores (Pre-ocupacionales): Se considerarán los factores de riesgo expuestos y se hará un reconocimiento médico previo al establecimiento de la relación laboral que complementa el proceso de selección;

Evaluación o reconocimiento inicial (después de la incorporación al trabajo o de la asignación de una tarea con nuevos riesgos laborales): Este tendrá como objetivo conocer el estado de salud del trabajador para adaptar el trabajo a la persona, identificar trabajadores especialmente sensibles o susceptibles y que requieran entre otros, la vigilancia específica;

De manera periódica (Ocupacionales): Conforme a la evaluación de riesgos, esta incorpora el concepto de seguimiento y planificación de la intervención. Se realizará a intervalos regulares de acuerdo con las características de la exposición y de los daños potenciales, el objetivo será además, detectar daños a la salud, datos clínicos y sub clínicos derivados del trabajo;

Evaluación en ausencias prolongadas por motivos de salud (Re – ingreso): la vigilancia tendrá la finalidad de descubrir sus eventuales orígenes profesionales, detectar posibles y nuevas susceptibilidades y recomendar acciones apropiadas de protección de la salud. Esta estrategia tendrá carácter temporal;

Post-ocupacionales: Cuando el trabajador se desvincule de la Empresa se realizarán evaluaciones que permitan determinar el estado general del personal que, se resumirá básicamente en eventos relevantes respecto a alteraciones sufridas en su trayectoria por la empresa;

Los trabajadores tendrán derecho a conocer los resultados de los exámenes médicos, de laboratorio o estudios especiales practicados con ocasión de la relación laboral. Asimismo, tienen derecho a la confidencialidad de dichos resultados, limitándose el conocimiento de los mismos al personal médico, sin que puedan ser usados con fines discriminatorios ni en su perjuicio. Sólo podrá facilitarse al empleador información relativa a su estado de salud, cuando el trabajador preste su consentimiento expreso.

Las medidas de vigilancia y control de la salud serán practicados por profesionales con competencia técnica, formación y capacitación acreditada.

Se llevarán estadísticas de morbilidad laboral por grupo de riesgo, las mismas que se entregarán en forma semestral al Ministerio de Relaciones Laborales.

TÍTULO VIII

DEL REGISTRO E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES

Los objetivos de la investigación de accidentes serán;

Establecer el derecho a las prestaciones del Seguro de Riesgos del Trabajo;

Establecer las causas inmediatas, básicas y las por déficit de gestión que determinaron el accidente – incidente;

Emitir los correctivos necesarios para evitar su repetición;

Establecer las consecuencias del accidente; lesiones, daño a propiedad, daño ambiental; y,

Establecer responsabilidades.

Los criterios que serán considerados para definir los accidentes a investigar son:

Todos los accidentes con consecuencias mortales, los mismos, que deberán ser investigados en un plazo no mayor a 10 días laborables a partir de su denuncia. El informe respectivo se emitirá en un plazo máximo de 30 días calendario;

Los accidentes que generen incapacidades permanentes, los mismos que deberán ser investigados en un plazo no mayor a 10 días laborables. El informe respectivo se emitirá en un plazo máximo de 45 días calendario;

Los que generen preocupación pública así no sean denunciados, los mismos deberán ser investigados en un plazo no mayor a 10 días laborables. El informe respectivo se emitirá en 30 días calendario;

Aquellos otros que sean repetitivos en la Empresa, los mismos que deberán ser investigados de acuerdo a una programación que para el efecto, emitirá el Comité de Salud e Higiene del trabajo;

El Responsable de Seguridad reportará en forma semestral la estadística de accidentalidad de la Empresa al Ministerio de Relaciones Laborales y dará a conocer al Comité paritario los resultados de la investigación, siendo el Médico quien ayuda en la elaboración de esta estadística;

El procedimiento de investigación de accidentes del trabajo se realizará de acuerdo a lo indicado en la Resolución 390 del IESS (Investigación de accidentes laborales), que deberá llevar a la determinación de causas básicas que a su vez llevarán a determinar las medidas correctivas y a establecer posibles responsabilidades patronales;

El formato para la elaboración del informe de investigación de accidentes e incidentes será el indicado en la Resolución 390 del IESS;

TÍTULO IX

DE LA INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS

CAPITULO I: DE LA INFORMACIÓN

Ningún programa puede ser efectivo si no está creado con un claro entendimiento de los riesgos a los que están expuestos, por lo tanto se deberá iniciar informando al personal en general acerca de los riesgos a los que están expuestos, y analizándolos para poder emprender medidas de prevención para eliminar o minimizarlos;

Se informarán oportunamente las medidas a adoptarse en caso de emergencias producidas por accidentes mayores, las medidas implementadas para vigilar la salud de los trabajadores, las estadísticas de accidentalidad así como las medidas que se han implementado para disminuir o eliminar los accidentes;

Los responsables de impartir esta información son: el Responsable de Seguridad y los Integrantes del Comité Paritario de Seguridad;

Se entregará el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, a cada uno de los trabajadores en folletos de fácil uso y transporte;

CAPITULO II: DE LA CAPACITACIÓN

La Gerencia deberá asignar recursos para permitir que el personal se empodere y socialice los deberes, responsabilidades y obligaciones tendientes a prevenir accidentes y enfermedades profesionales relacionadas con el trabajo;

El Responsable de Seguridad en conjunto con el Comité Paritario de Seguridad, de acuerdo a la evaluación de riesgos, elaborará un programa de capacitación en el mes de noviembre de cada año, que cubra todas las necesidades para la prevención de accidentes y enfermedades de trabajo del siguiente año

Las capacitaciones que se planifiquen deberán tender a mejorar la motivación y el desempeño de los trabajadores mientras desarrollan sus funciones. Las capacitaciones serán:

Colectivas: Política de seguridad de ILEPSA, planes de emergencia y contingencia, vigilancia de salud, factores de riesgo de los sitios de trabajo, señalización, evacuación;

Individuales: Cuando se trate de puntos específicos de cada puesto de trabajo, capacitaciones de adiestramiento y normas de seguridad para el personal nuevo;

Grupales: Cuando se trate de asuntos específicos de brigadas, o factores de riesgo de determinadas actividades.;

Las capacitaciones deberán permitir alcanzar los objetivos de su realización, para la cual también se debe establecer indicadores que permitan evaluar la efectividad de la misma (de acuerdo a los riesgos existentes);

TÍTULO X

GESTIÓN AMBIENTAL

MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS

Los tarros de basura serán exclusivos para tal fin, estarán identificados y con bolsas plásticas en su interior. Deberán ser vaciados regularmente de acuerdo a los días y horarios establecidos para la recolección municipal o el gestor;

Los residuos orgánicos se recogerán en recipientes plásticos tapados y en buen estado, fuera de áreas de trabajo y atención al cliente;

Los residuos inorgánicos (envases y embalajes) se clasificaran en la fuente de acuerdo al tipo de material (cartón, vidrio, papel) para una disposición que priorice el reciclaje y reutilización, salvo el caso de envases de productos químicos que serán manejados conforme a como lo indique el proveedor;

El almacenamiento de los residuos se realizará en áreas ventiladas y techadas, manteniendo condiciones higiénicas que eviten la generación de vectores (insectos, roedores) y olores;

No se descuidará la limpieza al exterior del establecimiento;

DESECHOS BIOLÓGICOS

En el consultorio médico se deberá diferenciar los desechos orgánicos e inorgánicos de los corto-punzantes y patógenos; se los pondrán en recipientes distintos y claramente identificados;

Los desechos Bilógicos se dispondrán en fundas de plástico de alta densidad de color rojo y observaran las normas de seguridad para este tipo de desecho;

Los desechos potencialmente infecciosos serán entregados al servicio integral diferenciado

TÍTULO XI

DISPOSICIÓN GENERAL ÚNICA

Las normas y disposiciones emitidas por el IESS, Acuerdos internacionales que haya firmado el País y disposiciones contenidas en el Código de Trabajo quedan incorporadas al presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Hasta aquí el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de ILEPSA.

**ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DEL REGLAMENTO INTERNO DE
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ILEPSA.**

Ing. Marlene Amancha Aguirre
PROFESIONAL 147 – F3 MRL
AGESINT CIA. LTDA.
Abaliza la Elaboración el Reglamento

Ing. Alberto Tamariz
REPRESENTANTE LEGAL
ILEPSA
Aprobación del Reglamento

Egdo. Pozo Fierro Luis
TÉCNICO EN SEGURIDAD
AGESINT CIA. LTDA.
Elaboración del Reglamento

Anexo 2: Equipos utilizados para las mediciones



Figura 20: Medidor de temperatura



Figura 21: Luxómetro



Figura 22: Sonómetro



Figura 23: Anemómetro

Anexo 3: Fotografías de las diversas áreas de la empresa



Figura 24: Fachada de la empresa



Figura 25: Colocación tapas



Figura 26: Etiquetado



Figura 28: Tanques Materia Prima



Figura 27: Lavadora de botellas



Figura 29: Caldero



Figura 30: Bodega Insumo



Figura 31: Taller Infraestructura



Figura 32: Recibidora



Figura 33: Medición Temperatura



Figura 34: Cabina de envasado 1



Figura 35: Recibidora 1



Figura 36: Bodega Temporal



Figura 37: Cables sin canaletas

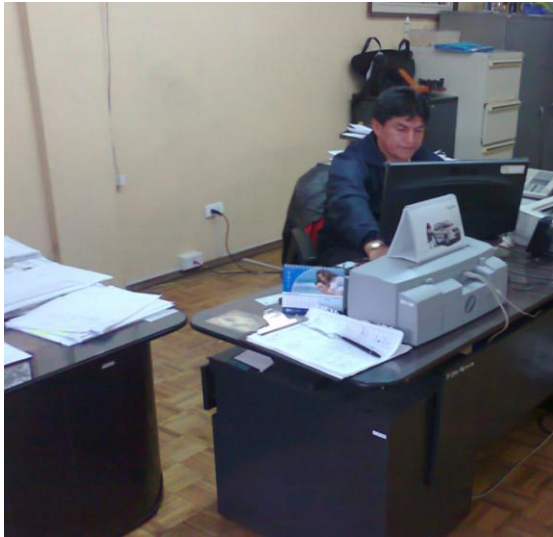


Figura 38: Oficina Contador



Figura 40: Of. Asistente Gerencia



Figura 39: Departamento Médico

Anexo 4: Hoja de Campo para Temperaturas y Velocidad del Aire (A)

| | | | | |
|--|------------------|---|--------------------------------------|------------------------------|
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: INDUSTRIA LICORERA EMBOTELLADORA DE PICHINCHA S.A. | | | | |
| ÁREA EVALUADA: PRODUCCIÓN | | | | |
| PUESTO DE TRABAJO EVALUADO: LAVADORA | | | | |
| FECHA DE EVALUACIÓN (dd/mm/aa): | | | HORA DE LA EVALUACIÓN (hh:mm) | |
| 18 | 04 | 2013 | 12 | 00 00 |
| ACTIVIDAD QUE REALIZA EL POE EN CADA CICLO DE EXPOSICIÓN | | | | |
| Coloca botellas de vidrio en la lavadora para limpiarlas y desinfectarlas, luego las colocan en la banda transportadora que lleva las botellas a la envasadora | | | | |
| EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL | | | | |
| NOMBRE: | | DETALLE: | | |
| Gafas Transparentes | | para protección de sólidos o líquidos en proyección | | |
| Cofia | | para evitar contaminación del producto con cabello | | |
| Mascarilla | | para evitar contaminación del producto | | |
| Tapones Auditivos | | de espuma, modelo 1110 de 3m | | |
| Botines de Seguridad | | suela anti-deslizante | | |
| DATOS DE LA MEDICIÓN | | | | |
| TBH °C | TBS °C | TBG °C | HUMEDAD RELATIVA % | VELOCIDAD AIRE m/s |
| 15,6 | 22,9 | 23,4 | 39,00 | 0,40 |
| TGBH(interiores): | | TGBH(exterior): | | Estable |
| 18 | | 17,9 | | |
| DATOS DEL EQUIPO DE MEDICIÓN | | | | |
| MARCA | | MODELO | | # SERIE |
| Quest | | Quest 36 | | |
| OBSERVACIONES: Día soleado, poco viento dentro del área de producción, personal completo, máquinas trabajando normalmente, personal rota de puesto de trabajo cada 40 minutos, máquinas produciendo a un 75% de su capacidad. | | | | |
| Personal no utiliza todo el tiempo las gafas de seguridad. | | | | |

Anexo 5: Hoja de Campo para Temperaturas y Velocidad del Aire (B)

| | | | | | |
|---|------------------|------------------|---|---------------------------|---------|
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: INDUSTRIA LICORERA EMBOTELLADORA DE PICHINCHA S.A. | | | | | |
| ÁREA EVALUADA: PRODUCCIÓN | | | | | |
| PUESTO DE TRABAJO EVALUADO: Máquina 2 | | | | | |
| FECHA DE EVALUACIÓN (dd/mm/aa): | | | HORA DE LA EVALUACIÓN (hh:mm) | | |
| 18 | 04 | 2013 | 14 | 05 | 00 |
| ACTIVIDAD QUE REALIZA EL POE EN CADA CICLO DE EXPOSICIÓN | | | | | |
| Controla que la máquina llene las botellas con la cantidad de líquido indicado, coloca las tapas y revisan que no haya fallas | | | | | |
| EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL | | | | | |
| NOMBRE: | | | DETALLE: | | |
| Gafas Transparentes | | | para protección de sólidos o líquidos en proyección | | |
| Cofia | | | para evitar contaminación del producto con cabello | | |
| Mascarilla | | | para evitar contaminación del producto | | |
| Tapones Auditivos | | | de espuma, modelo 1110 de 3m | | |
| Botines de Seguridad | | | suela anti-deslizante | | |
| DATOS DE LA MEDICIÓN | | | | | |
| TBH °C | TBS °C | TBG °C | HUMEDAD RELATIVA % | VELOCIDAD AIRE m/s | |
| 17,0 | 22,9 | 23,4 | 52,00 | 0,40 | |
| TGBH(interiores): | | | TGBH(exterior): | | estable |
| 18,9 | | | 18,9 | | |
| DATOS DEL EQUIPO DE MEDICIÓN | | | | | |
| MARCA | | MODELO | | # SERIE | |
| Quest | | Quest 36 | | | |
| OBSERVACIONES: Día soleado, personal completo, máquinas trabajando normalmente | | | | | |
| personal rota de puesto de trabajo cada 40 minutos, máquinas produciendo a un 75% de su capacidad. | | | | | |
| El personal trabaja dentro de una cabina | | | | | |
| | | | | | |

Anexo 6: Hoja de Campo para Temperaturas y Velocidad del Aire (C)

| | | | | |
|--|------------------|---|--------------------------------------|---------------------------|
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: INDUSTRIA LICORERA EMBOTELLADORA DE PICHINCHA S.A. | | | | |
| ÁREA EVALUADA: PRODUCCIÓN | | | | |
| PUESTO DE TRABAJO EVALUADO: Recibidora | | | | |
| FECHA DE EVALUACIÓN (dd/mm/aa): | | | HORA DE LA EVALUACIÓN (hh:mm) | |
| 18 | 04 | 2013 | 12 | 30 00 |
| ACTIVIDAD QUE REALIZA EL POE EN CADA CICLO DE EXPOSICIÓN | | | | |
| Revisar las botellas que llegan a la mesa, colocarlas dentro de la caja y apilarlas | | | | |
| EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL | | | | |
| NOMBRE: | | DETALLE: | | |
| Gafas Transparentes | | para protección de sólidos o líquidos en proyección | | |
| Cofia | | para evitar contaminación del producto con cabello | | |
| Mascarilla | | para evitar contaminación del producto | | |
| Tapones Auditivos | | de espuma, modelo 1110 de 3m | | |
| Botines de Seguridad | | suela anti-deslizante | | |
| DATOS DE LA MEDICIÓN | | | | |
| TBH °C | TBS °C | TBG °C | HUMEDAD RELATIVA % | VELOCIDAD AIRE m/s |
| 16,0 | 23 | 23,3 | 38,00 | 0,40 |
| TGBH(interiores): | | TGBH(exterior): | | estable |
| 18,2 | | 18,2 | | |
| DATOS DEL EQUIPO DE MEDICIÓN | | | | |
| MARCA | | MODELO | | # SERIE |
| Quest | | Quest 36 | | |
| OBSERVACIONES: Día soleado, personal completo, máquinas trabajando normalmente | | | | |
| personal rota de puesto de trabajo cada 40 minutos, máquinas produciendo a un 75% de su capacidad. | | | | |

Anexo 7: Hoja de Campo para Temperaturas y Velocidad del Aire (D)

| | | | | | |
|--|------------------|------------------|---|---------------------------|----------|
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: INDUSTRIA LICORERA EMBOTELLADORA DE PICHINCHA S.A. | | | | | |
| ÁREA EVALUADA: PRODUCCIÓN | | | | | |
| PUESTO DE TRABAJO EVALUADO: Etiquetado | | | | | |
| FECHA DE EVALUACIÓN (dd/mm/aa): | | | HORA DE LA EVALUACIÓN (hh:mm) | | |
| 18 | 04 | 2013 | 14 | 40 | 00 |
| ACTIVIDAD QUE REALIZA EL POE EN CADA CICLO DE EXPOSICIÓN | | | | | |
| Colocación de etiquetas en las botellas | | | | | |
| EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL | | | | | |
| NOMBRE: | | | DETALLE: | | |
| Gafas Transparentes | | | para protección de sólidos o líquidos en proyección | | |
| Cofia | | | para evitar contaminación del producto con cabello | | |
| Mascarilla | | | para evitar contaminación del producto | | |
| Tapones Auditivos | | | de espuma, modelo 1110 de 3m | | |
| Botines de Seguridad | | | suela anti-deslizante | | |
| DATOS DE LA MEDICIÓN | | | | | |
| TBH °C | TBS °C | TBG °C | HUMEDAD RELATIVA % | VELOCIDAD AIRE m/s | |
| 14,9 | 21,8 | 22,1 | 41,00 | 1,5 | |
| TGBH(interiores): | | | TGBH(exterior): | | promedio |
| 17,0 | | | 16,9 | | |
| DATOS DEL EQUIPO DE MEDICIÓN | | | | | |
| MARCA | | MODELO | | # SERIE | |
| Quest | | Quest 36 | | | |
| OBSERVACIONES: Día soleado, personal completo, máquinas trabajando normalmente | | | | | |
| personal rota de puesto de trabajo cada 40 minutos, máquinas produciendo a un 75% de su capacidad. | | | | | |
| El personal trabaja a lado de la puerta de acceso donde el viento corre un poco más. | | | | | |

Anexo 8: Medición de Ruido puesto Pantalla de Control

PANTALLA DE CONTROL

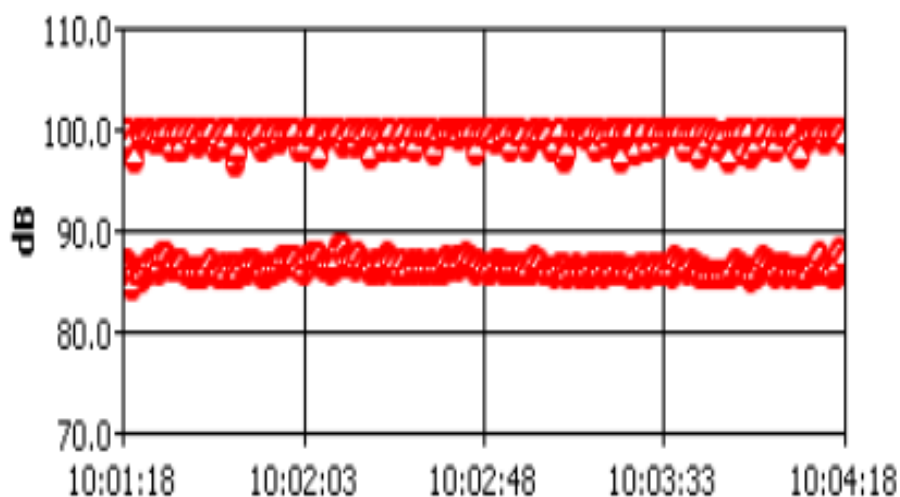
Panel de información

Hora de inicio: Lunes, 25 de Marzo de 2013 10:01:17
 Hora de paro: Lunes, 25 de Marzo de 2013 10:04:18
 Nombre: PANTALLA DE CONTROL

Panel general de datos

| Descripción | Medidor/Sensor | Valor | Descripción | Medidor/Sensor | Valor |
|-----------------------|----------------|---------|-------------|----------------|---------|
| Lmin | 1 | 84.8 dB | Lmax | 1 | 87.9 dB |
| Lavg | 1 | 85.8 dB | Lpk | 1 | 99.6 dB |
| Índice de Intercambio | 1 | 5 dB | Ponderación | 1 | A |
| Respuesta | 1 | SLOW | | | |

Gráfica de datos de registro



■ Lpk-1
 ■ Lmax-1
 ■ Lavg-2
 ■ Lpk-2

| MeterString | Summary Value |
|--------------|---------------|
| M#1 | 85.8 |
| M#1-16Hz | 19.2 |
| M#1-31.5Hz | 42 |
| M#1-63Hz | 61.2 |
| M#1-125Hz | 71.3 |
| M#1-250Hz | 70.5 |
| M#1-500Hz | 75.4 |
| M#1-1.00kHz | 79.3 |
| M#1-2.00kHz | 81.4 |
| M#1-4.00kHz | 79.3 |
| M#1-8.00kHz | 68.5 |
| M#1-16.00kHz | 60.6 |

Anexo 9: Medición de Ruido puesto Máquina Redonda

MAQUINA REDONDA

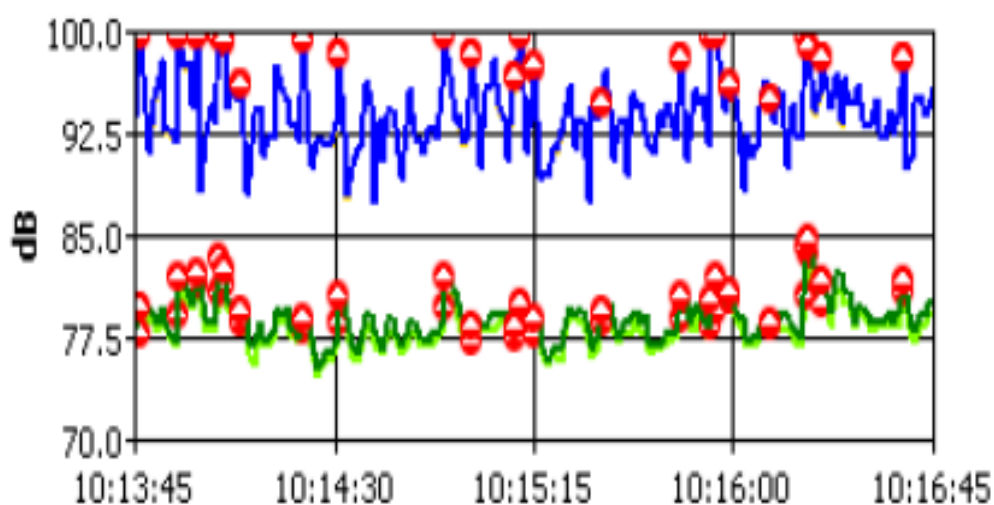
Panel de información

Hora de inicio: Lunes, 25 de Marzo de 2013 10:13:44
 Hora de paro: Lunes, 25 de Marzo de 2013 10:16:45
 Nombre: MAQUINA REDONDA

Panel general de datos

| Descripción | Medidor/Sensor | Valor | Descripción | Medidor/Sensor | Valor |
|-----------------------|----------------|---------|-------------|----------------|---------|
| Lavg | 1 | 78.2 dB | Lmin | 1 | 74.1 dB |
| Lpk | 1 | 99.6 dB | Lmax | 1 | 84.5 dB |
| Ponderación | 1 | A | Respuesta | 1 | SLOW |
| Índice de Intercambio | 1 | 5 dB | | | |

Gráfica de datos de registro



■ Lpk-1
 ■ Lmax-1
 ■ Lavg-2
 ■ Lpk-2

| MeterString | Summary Value |
|--------------|---------------|
| M#1 | 78.2 |
| M#1-16Hz | 16.3 |
| M#1-31.5Hz | 33 |
| M#1-63Hz | 54.3 |
| M#1-125Hz | 58.4 |
| M#1-250Hz | 64.4 |
| M#1-500Hz | 70.6 |
| M#1-1.00kHz | 72.8 |
| M#1-2.00kHz | 72.1 |
| M#1-4.00kHz | 70.7 |
| M#1-8.00kHz | 61.3 |
| M#1-16.00kHz | 43.4 |

Anexo 10: Medición de Ruido puesto Lavadora

Anexo 11: Medición de Ruido puesto Lavadora

LAVADORA

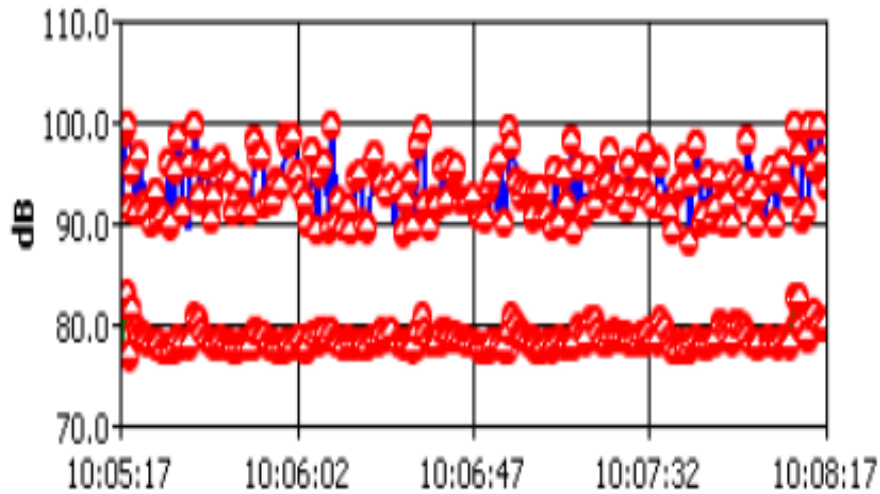
Panel de información

Hora de inicio: Lunes, 25 de Marzo de 2013 10:05:16
 Hora de paro: Lunes, 25 de Marzo de 2013 10:08:17
 Nombre: LAVADORA

Panel general de datos

| Descripción | Medidor/Sensor/valor | Descripción | Medidor/Sensor/valor |
|-----------------------|----------------------|-------------|----------------------|
| Lavg | 1 78.1 dB | Lmin | 1 76.9 dB |
| Lmax | 1 82.6 dB | Lpk | 1 99.6 dB |
| Ponderación | 1 A | Respuesta | 1 SLOW |
| Índice de intercambio | 1 5 dB | | |

Gráfica de datos de registro



| MeterString | Summary Value |
|--------------|---------------|
| M#1 | 78.1 |
| M#1-16Hz | 12.4 |
| M#1-31.5Hz | 36 |
| M#1-63Hz | 64.1 |
| M#1-125Hz | 62.6 |
| M#1-250Hz | 68.2 |
| M#1-500Hz | 71.4 |
| M#1-1.00kHz | 72.3 |
| M#1-2.00kHz | 71.6 |
| M#1-4.00kHz | 68 |
| M#1-8.00kHz | 59.3 |
| M#1-16.00kHz | 43.6 |

Anexo 12: Medición de Ruido puesto Colocación Capuchón

COLOCACION DE CAPUCHON

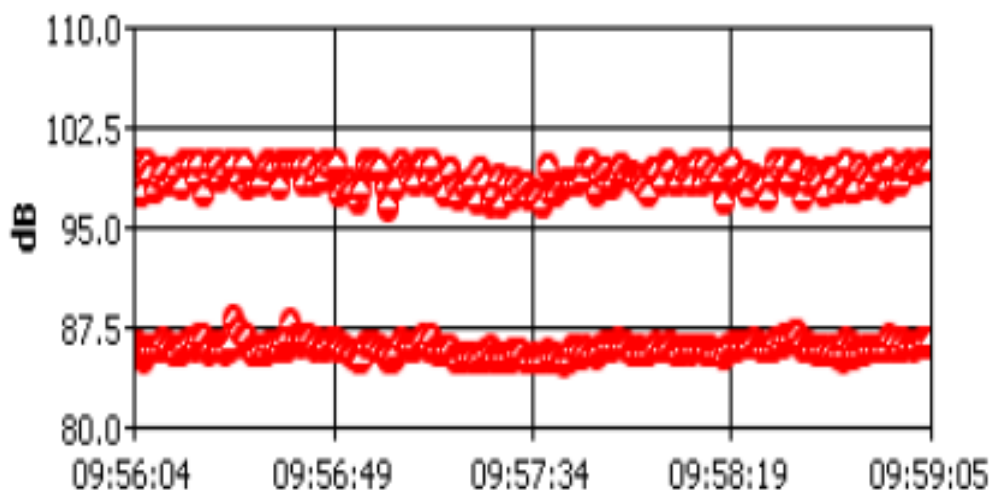
Panel de información

Hora de Inicio: Lunes, 25 de Marzo de 2013 09:56:03
 Hora de paro: Lunes, 25 de Marzo de 2013 09:59:05
 Nombre: COLOCACION DE CAPUCHON

Panel general de datos

| Descripción | Medidor/Sensor | Valor | Descripción | Medidor/Sensor | Valor |
|-----------------------|----------------|---------|-------------|----------------|---------|
| Lavg | 1 | 85.6 dB | Lmin | 1 | 84.6 dB |
| Lpk | 1 | 99.6 dB | Lmax | 1 | 88 dB |
| Ponderación | 1 | A | Respuesta | 1 | SLOW |
| Índice de Intercambio | 1 | 5 dB | | | |

Gráfica de datos de registro



■ Lpk-1 ■ Lmax-1 ■ Lavg-2 ■ Lpk-2

| MeterString | Summary Value |
|--------------|---------------|
| M#1 | 85.6 |
| M#1-16Hz | 14.8 |
| M#1-31.5Hz | 41.2 |
| M#1-63Hz | 53.8 |
| M#1-125Hz | 75 |
| M#1-250Hz | 68.3 |
| M#1-500Hz | 75.2 |
| M#1-1.00kHz | 78.8 |
| M#1-2.00kHz | 81.1 |
| M#1-4.00kHz | 78.6 |
| M#1-8.00kHz | 67.9 |
| M#1-16.00kHz | 58.7 |

