

**PROPUESTA DE PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGO DE
SEGURIDAD - MECÁNICO PARA EL ÁREA DE BODEGAJE Y DESPACHOS
DE LA COMPAÑÍA ADMINSEER INGENIERIA S.A.S**

PRESENTADO POR:

ANGIE MELISSA ALDANA CALDERÓN

IVON BIBIANA GÓMEZ CARRIÓN

NOLVERTO AUGUSTO CHITIVA REYES

GUSTAVO ALEXANDER ROCHA ALARCÓN

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO PARA APLICAR AL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN LA GERENCIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO**

**UNIVERSIDAD ECCI
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN GERENCIA EN LA SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO
BOGOTÁ D.C.
AÑO 2015**

**PROPUESTA DE PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGO DE
SEGURIDAD - MECÁNICO PARA EL ÁREA DE BODEGAJE Y DESPACHOS
DE LA COMPAÑÍA ADMINSEER INGENIERIA S.A.S**

ANGIE MELISSA ALDANA CALDERÓN

IVON BIBIANA GÓMEZ CARRIÓN

NOLVERTO AUGUSTO CHITIVA REYES

GUSTAVO ALEXANDER ROCHA ALARCÓN

ING. LUZ MARLENY MONCADA RODRIGUEZ

UNIVERSIDAD ECCI

**PROGRAMA ESPECIALIZACION EN GERENCIA EN LA SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO**

BOGOTÁ D.C

AÑO 2015

Firma del presidente del jurado

Bogotá D.C Octubre 2015

Firma del jurado

Nota de aceptación

Firma del jurado

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Nosotros Angie Melissa Aldana Calderón, Ivón Bibiana Gómez Carrión , Nolberto Augusto Chitiva Reyes, y Gustavo Alexander Rocha Alarcón declaramos bajo juramento el presente documento fue realizado por nuestra autoría mediante la investigación y análisis de información relacionada con la Seguridad y Salud en el Trabajo, cada tesis, libro, revista o documento que tomamos como fuente informativa fue referenciado debidamente en los capítulos siguientes del mismo, por consiguiente enfatizamos que el mismo no ha sido presentado con antelación para ningún tipo de calificación profesional, carece de toda índole de falsificación, fraude o suplantación por motivos de ética personal y profesional que nos confiere nuestro título.

A través de la presente declaración reclamamos los derechos de autor.

AGRADECIMIENTOS

Damos gracias a Dios por estar con nosotros y acompañarnos en cada paso que damos, por fortalecer nuestros corazones e iluminar nuestra mente y por haber puesto en nuestro camino a aquellas personas que han sido nuestro soporte y compañía durante todo el periodo de investigación.

Agradecemos a nuestras familias por la preocupación hacia nosotros puesto que de no haber sido por el apoyo constante e incondicional brindado por cada uno de ellos, no hubiese sido posible alcanzar este logro.

De igual manera, nuestro más sincero agradecimiento a la Empresa Adminser Ingeniería S.A.S quienes nos permitieron, depositaron su voto de confianza y colaboraron en nuestra propuesta y a los profesores de la Universidad Escuela Colombina de Carreras Industriales (E.C.C.I).

Contenido

Tabla de ilustraciones	4
Índice de tablas	6
Índice de Anexos	7
1. Título de la investigación	8
Capítulo 1 Descripción del proyecto	8
1.1 Introducción	8
1.2 Planteamiento del problema de investigación	10
1.2.1 Problema de investigación.....	10
1.2.2 Formulación del problema.....	10
1.2.3 Delimitación o alcance del problema	11
1.2.4 Limitaciones	11
1.3 Justificación en términos de necesidades y pertinencia de la investigación	12
1.4 Objetivos: General y específicos	13
1.4.1 Objetivo general	13
1.4.2 Objetivos específicos	13
2 CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	14
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	14
2.2 Bases teóricas o fundamentos teóricos	15
2.2.1 Ergonomía	16
2.2.2 Ingeniería de métodos.....	16
2.2.3 Electiva técnica II: Gerencia de Talento Humano.....	17
2.2.4 Marco conceptual	18
2.3 Antecedentes de la empresa o contexto	27
2.4 Bases legales de la Investigación.....	27
2.5 Variables de la Investigación.....	28
3 CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO	29
3.1 Tipo de Investigación.....	29
3.2 Diseño de Investigación.....	29
3.2.1 Marco analítico de condiciones de seguridad.....	30
3.2.2 Marco analítico social.....	30
3.2.3 Marco organizacional	30
3.2.4 Marco legislativo	30
3.3 Población	33
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	33
3.5 Técnicas de procesamiento y análisis de los datos.	33
4.1 Presentación de los resultados	35
4.2. Análisis e interpretación de los resultados.....	50

4.3. Discusión	52
5. Propuesta para prevención y control de riesgo mecánico	64
Introducción.....	66
5.1 Plan seguro para prevención y control de riesgo mecánico.....	67
Objetivo	67
Metas	67
Alcance	68
5.2 Planes seguros de seguridad para la realización de actividades.	68
PLAN SEGURO DE CARGUE Y DESCARGUE SEGURO DE MATERIALES	69
PLAN SEGURO PARA LA ACTIVIDAD DE ALISTAMIENTO Y PREPARACIÓN DE MERCANCÍA.....	77
PLAN DE SEGURIDAD PARA LA ACTIVIDAD DE ALMACENAMIENTO Y DISPOSICIÓN SEGURA DE MERCANCÍA.....	84
5.3 Protocolos de actividades	90
PROTOCOLO DE INSPECCIÓN DE USO DE EPP.....	91
PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS.....	97
Procesos de ejecución de obras y adecuación de instalaciones	101
5.4 Plan de evacuación.	104
5.5 Responsabilidades y deberes.	106
Responsabilidades del empleador:.....	107
Responsabilidad del empleado:	108
5.6 Plan de higiene postural.....	108
5.7 Plan de pausas activas.	109
5.8 Plan de manipulación de cargas.	109
Manipulación manual.	109
Manipulación de equipos de carga.	110
5.8 Plan de entrega y seguimiento de uso de EPPs.	110
5.9 Plan de Reporte Acciones y Condiciones Inseguras (RACI).	111
Flujo grama de aplicación de RACI	114
5.10 Plan de Control de los pagos y afiliaciones a la seguridad social.	115
5.11 Propuesta de inspección y mantenimiento de extintores y botiquines.	116
5.12 Plan de auditoria.	118
5.13 Plan de acciones preventivas y correctivas.....	119
5.14 Plan Reporte de accidentes	120
5.15 Propuesta para la Implementación de software	121
6.1. Conclusiones y recomendaciones	124
Referencias	126
ANEXOS	129

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1 Cronograma de actividades	34
Ilustración 2 Género	35
Ilustración 3 Estrato Social.....	36
Ilustración 4 Origen étnico	36
Ilustración 5 Estado Civil	37
Ilustración 6 Nivel de Escolaridad.....	37
Ilustración 7 Pertenece a un grupo Social	38
Ilustración 8 Personas a cargo	38
Ilustración 9 Gastos Mensuales	39
Ilustración 10 Conoce los riesgos laborales de su trabajo	39
Ilustración 11 Fue capacitado para realizar su trabajo	40
Ilustración 12 Fue Capacitado para operar equipos y maquinas	40
Ilustración 13 Considera que su salud física ha empeorado	41
Ilustración 14 Que problemas de salud ha presentado	41
Ilustración 15 Ha tenido accidente de trabajo	42
Ilustración 16 Ha estado incapacitado por ATEL	42
Ilustración 17 Cuantas incapacidades al año ha tenido por ATEL.....	43
Ilustración 18 Cuenta con EPP.....	43
Ilustración 19 Ha tenido capacitación de la importancia del uso de los EPP	44
Ilustración 20 Periodicidad de exámenes médicos laborales.....	44
Ilustración 21 De 1 a 5 siendo 5 el puntaje max. Califique la importancia que le da la empresa a la salud de los trabajadores.....	45
Ilustración 22 Grafico general de auto reportes.....	45
Ilustración 23 registro fotográfico área de bodegaje	47
Ilustración 24 registro fotográfico área de bodegaje	47
Ilustración 25 registro fotográfico área de bodegaje	48
Ilustración 26 registro fotográfico área de bodegaje	48
Ilustración 27 registro fotográfico área de bodegaje	49
Ilustración 28 registro fotográfico área de bodegaje	49

Ilustración 29 registro fotográfico área de bodegaje	50
Ilustración 30 Trastornos musculo esqueléticos.....	53
Ilustración 31 Factores de riesgos en la manipulación de cargas	55
Ilustración 32 Causas y medidas para la protección a adoptar frente a los peligros derivados de la falta de orden y limpieza.....	61
Ilustración 33 Flujograma del plan seguro de la actividad de cargue y descargue seguro de materiales.....	70
Ilustración 34 Senalización.....	72
Ilustración 35 Embalaje	73
Ilustración 36 Indicadores plan seguro Cargue y descargue	76
Ilustración 37 Flujograma del plan seguro para la actividad de alistamiento y preparación de mercancía.....	79
Ilustración 38 Indicadores alistamiento y preparación de mercancía.....	83
Ilustración 39 Flujograma del plan seguro para la actividad de almacenamiento y disposición segura de mercancía	86
Ilustración 40 Indicadores plan seguro para la actividad de almacenamiento y disposición segura de mercancía.....	90
Ilustración 41 Flujo grama protocolo inspección de uso de EPP	93
Ilustración 42 Indicadores protocolo de uso de EPP	96
Ilustración 43 Flujograma de protocolo de EPP.....	98
Ilustración 44 Indicadores de protocolo de mantenimiento de vehículos	103
Ilustración 45 Flujo grama RACI.....	114

Índice de tablas

Tabla 1 Tabulación Auto reporte.....	46
--------------------------------------	----

Índice de Anexos

<i>Anexo 1 Formato de verificación de condiciones de seguridad.....</i>	<i>129</i>
<i>Anexo 2 Matriz de Elementos de protección personal EPP.....</i>	<i>130</i>
<i>Anexo 3 Verificación de elementos de carga y descarga</i>	<i>133</i>
<i>Anexo 4 Verificación de equipos de carga y descarga.....</i>	<i>134</i>
<i>Anexo 5 Manipulación de cargas</i>	<i>135</i>
<i>Anexo 6 Higiene Postural.....</i>	<i>140</i>
<i>Anexo 7 Pausas Activas.....</i>	<i>147</i>
<i>Anexo 8 Inspección de uso de EPP</i>	<i>154</i>
<i>Anexo 9 Entrega de EPP</i>	<i>155</i>
<i>Anexo 10 Ficha técnica Apilador Electronico</i>	<i>156</i>
<i>Anexo 11 FICHA TECNICA DEL PRODUCTO.....</i>	<i>23</i>
<i>Anexo 12 Ficha Técnica apilador semielectrico</i>	<i>17</i>
<i>Anexo 13 Adecuación área de bodegaje y almacenamiento</i>	<i>19</i>
<i>Anexo 14 Mantenimiento de equipos.....</i>	<i>20</i>
<i>Anexo 15 Capacitación.....</i>	<i>21</i>
<i>Anexo 16 Verificación de acciones correctivas dispuestas en el RACI</i>	<i>23</i>
<i>Anexo 17 Reporte de actos y condiciones inseguras.....</i>	<i>24</i>
<i>Anexo 18 Aportes de Seguridad Social</i>	<i>25</i>
<i>Anexo 19 Plantilla de ingreso de visitantes.....</i>	<i>26</i>
<i>Anexo 20 Inspección de extintores</i>	<i>27</i>
<i>Anexo 21 Auditorías Internas.....</i>	<i>28</i>
<i>Anexo 22 Acción correctiva y preventiva</i>	<i>29</i>
<i>Anexo 23 Acta comité Investigador</i>	<i>30</i>
<i>Anexo 24 Formato asistencia a capacitación</i>	<i>33</i>
<i>Anexo 25 Cronograma de actividades</i>	<i>34</i>
<i>Anexo 26 Encuestas y auto reportes.....</i>	<i>35</i>
<i>Anexo 27 Matriz identificación de riesgos GTC45</i>	<i>57</i>
<i>Anexo 28 Priorización de riesgos.....</i>	<i>62</i>
<i>Anexo 29 Matriz de requisitos legales.....</i>	<i>63</i>

1. Título de la investigación

PROPUESTA DE PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGO DE SEGURIDAD - MECÁNICO PARA EL ÁREA DE BODEGAJE Y DESPACHOS DE LA COMPAÑÍA ADMINSER INGENIERIA S.A.S

Capítulo 1 Descripción del proyecto

1.1 Introducción

A lo largo de la historia, y con el crecimiento del sector industrial, se ha evidenciado una cantidad considerable de personas que se han enfermado y accidentado realizando sus labores diarias y en muchos de éstos siniestros han podido ser evitados si se hubiera gestionado un proceso de identificación, evaluación, prevención análisis e intervención de los factores que causan peligro al empleado durante el desarrollo de sus actividades laborales.

Pensando precisamente en estas personas que laboran en las diferentes industrias en Colombia, como en la mayoría de países del mundo, la legislación Colombiana ha establecido en la actualidad y de obligatorio cumplimiento, velar por la seguridad y bienestar de los colaboradores, y comprometerse con su cuidado. Este es un requisito indispensable para que las organizaciones continúen su funcionamiento sin inconvenientes legales con relación a la seguridad y salud en el trabajo y adicional, con esta imposición legal, se busca establecer sensibilización por parte de los empleadores, mostrando la importancia que tiene que sus colaboradores tengan la seguridad de que su vida o integridad no corren mayor peligro, o en su defecto, que el riesgo que corra sea mínimo en la realización de sus labores e intereses de la compañía a razón de su productividad y rentabilidad esperada.

Diferentes investigadores del área de salud ocupacional, han establecido criterios y clasificación de riesgos de accidente y enfermedades laborales dependiendo su origen. Uno

de los riesgos por los cuales hay más accidentalidad en las compañías Colombianas y en el cual se enfocan los autores de este documento, es el riesgo mecánico, el cual es el conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos.

Adminser Ingeniería SAS es una empresa Colombiana que tiene como actividades principales la distribución y comercialización de insumos para la industria eléctrica, agrícola, civil y petrolera, al igual que la prestación de servicios de asesorías y ejecución de proyectos de ingeniería. Por este motivo, esta compañía maneja materiales, elementos y equipos los cuales son utilizados en los sectores anteriormente mencionados y que almacenan en una bodega de su propiedad, donde laboran tres personas encargadas del inventario, distribución, control y suministro de estos elementos al lugar requerido.

Este documento es una propuesta de programa de prevención y control de riesgo mecánico para el área de bodegaje y despachos de la empresa anteriormente mencionada, con el fin de contribuir a lo señalado en el Decreto Único de Seguridad y Salud en el Trabajo 1072 del 2015 el cual en el Capítulo VI da obligatorio cumplimiento al Decreto 1443 del 2014, que establece de carácter obligatorio a todas las empresas Colombianas de formular e implantar el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST). Por este motivo, los autores de este documento proponen a la empresa un programa que da cumplimiento a la legislación Colombia y sobre todo protege a los empleados de un accidente o enfermedad que pone en riesgo su integridad física y emocional, a través de la ejecución de un diagnóstico de la salud de los colaboradores del área, investigación de riesgo mecánico en empresas similares, análisis de datos y formulación de la propuesta, a través de un estudio profundo y una recopilación de datos, del riesgo mecánico, del área de trabajo y de los empleados de la bodega de Adminser Ingeniería SAS, y se evidencia como realizaron la investigación y llegaron a una propuesta eficiente que da solución a la problemática planteada.

1.2 Planteamiento del problema de investigación

1.2.1 Problema de investigación

Con el paso del tiempo y a raíz de la manifestación de accidentes de trabajo y enfermedades laborales a lo largo de toda la industria sin tener en cuenta el tamaño de la empresa, el Ministerio de trabajo en preocupación con el tema y en el marco de su gestión expide el Decreto Único de Seguridad y Salud en el Trabajo 1072 del 2015 el cual en el Capítulo VI da obligatorio cumplimiento al Decreto 1443 del 2014, en el mismo se obliga a todas las empresas a implementar el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), como requisito ineludible para sus operaciones y la gestión del riesgo para sus trabajadores, en el cual se deben formular los programas de prevención y control del riesgo; la organización Adminser Ingeniería S.A.S., en concordancia con el cumplimiento de éste requisito necesita contar con estos programas, principalmente para el riesgo mecánico evidenciado en las actividades de bodegaje y despacho de la organización, para dar cumplimiento con lo dispuesto por el ministerio y velar por la seguridad y salud de su población trabajadora.

1.2.2 Formulación del problema

¿Cuál es la necesidad de contar con programas de prevención y control del riesgo mecánico?

Los programas de prevención y control de riesgos, son una herramienta que permite a las organizaciones tomar medidas para el manejo de los factores de riesgo y reducir o eliminar accidentes o enfermedades laborales, todas las industrias tienen que enfrentar los riesgos mecánicos sin importar su actividad económica, por ejemplo un funcionario de labora en un Call center, puede que al realizar un movimiento brusco, le caiga el teléfono en los pies, con posibilidad de sufrir una lesión, esto es un riesgo mecánico, en cual se podría eliminar o controlar por medio de los programas de prevención y control.

Estos programas estaban regulados normativamente como actividades de promoción y prevención que tenía que cumplir el empleador dentro del compromiso de su programa de salud ocupacional, los cuales las empresas no aplicaban de forma continua, ya que no se implementaban medios de verificación y seguimiento como los que se implementan al desarrollar sistemas de gestión, de esta forma pasaban a ser mas de carácter voluntario que obligatorio por parte de las organizaciones, pero en la actualidad con la necesidad de contar con herramientas de seguimiento, control y gestión, el gobierno nacional por medió de Ministerio de Trabajo, reglamenta la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) por medio del decreto 1072 de 2015, el cual debe contar con programas de promoción y prevención de todos factores de riesgos, por esta la organización Adminser Ingeniería S.A.S. en el desarrollo del SG.SST, necesita contar con estos programas con especial atención al riesgo mecánico, el cual es el más evidenciado en la organización. Y de esta manera realizar sus actividades con responsabilidad empresarial en relación con la seguridad industrial y la salud de sus empleados y dar cumplimiento a la normatividad en el desarrollo de sus actividades comerciales y evitar sanciones o sobre costo producto de la no gestión del riesgo mecánico.

1.2.3 Delimitación o alcance del problema

El proyecto investigativo pretende realizar la propuesta para la prevención y control del riesgo mecánico en el área de bodegaje y despacho de la empresa Adminser Ingeniería S.A.S, en un periodo de duración de 7 meses donde se realizó el análisis de los factores de riesgos de seguridad – mecánicos durante los procesos de almacenamiento y despacho de insumos los cuales son realizados por tres operarios de planta objeto de análisis.

1.2.4 Limitaciones

La principal limitación para el desarrollo del proyecto es el factor tiempo, ya que por las condiciones académicas, el proyecto se tiene que entregar en un tiempo muy reducido y la segunda limitación de mayor importancia es adquirir información de referencia con el tema ya que muy poco se ha investigado sobre programas de prevención y promoción del riesgo mecánico en el país.

1.3 Justificación en términos de necesidades y pertinencia de la investigación

Adminser Ingeniería S.A.S es una empresa dispuesta a realizar los cambios y mejoras que sean necesarias para prevenir que los empleados que trabajan en el área de bodega y despachos, sufran enfermedades profesionales o accidentes producto de su trabajo, Los directivos son conscientes que un contar con los programas de seguridad y salud en el de trabajo para el área de bodegaje y despachos, no solo permite que el trabajador realice sus labores de manera óptima y segura, sino que a corto plazo, contribuir a la implementarse el SG-SST y la empresa pueda evitar o minimizar los costos de atención médica, incapacidades e incluso procesos jurídicos, sin mencionar, las posibles sanciones producto de la no implementación del Decreto Único de Seguridad y Salud en el Trabajo 1072 del 2015 el cual en el Capítulo VI da obligatorio cumplimiento al Decreto 1443 del 2014.

La presente investigación pretende brindar a la empresa una propuesta viable para la implementación de los programas de prevención y control de los factores de riesgo, aplicada al cumplimiento del SG-SST que está desarrollando, enfocada al riesgo mecánico que existe en el área de bodegaje y despachos, teniendo en cuenta que este es el de mayor relevancia y es uno de los factores de riesgo que más accidentes produce en la industria colombiana, y a su vez causa pérdidas económicas tanto a la organizaciones ya que baja su productividad, producto del ausentismo laboral a causa de las incapacidades y al sistema general de riesgos laborales por el pago de las prestaciones económicas y asistenciales.

De tal forma de satisfacer uno de los requisitos para la implementación del SG-SST, regulado por el Decreto Único de Seguridad y Salud en el Trabajo 1072 del 2015 el cual en el Capítulo VI da obligatorio cumplimiento al Decreto 1443 del 2014, de la organización Adminser Ingeniería, y facilitar al empleador su gestión frente a la seguridad y salud ocupacional, al igual que promover la concientización del empleador y el trabajador sobre el autocuidado y su responsabilidad en el proceso.

1.4 Objetivos: General y específicos

1.4.1 Objetivo general

- Realizar la propuesta del programa de prevención y control del riesgo mecánico para el área de bodegaje y despachos de la organización Adminser Ingeniería S.A.S, como requisito para el cumplimiento de la implementación el Decreto Único de Seguridad y Salud en el Trabajo 1072 del 2015 el cual en el Capítulo VI da obligatorio cumplimiento al Decreto 1443 del 2014.

1.4.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar el entorno laboral del área de bodegaje y despachos de la organización Adminser Ingeniería S.A.S mediante investigación, encuestas al personal y otras herramientas que permitan establecer el estado actual en que laboran los empleados y los riesgos de condiciones de seguridad mecánico a los que se encuentran expuestos, para identificar la gestión que ejecutan aplicables a la metodología de trabajo del proyecto.
- Analizar la información suministrada del área de bodegaje y despachos de la compañía Adminser Ingeniería S.A.S, a partir de datos recogidos en empresas similares del sector y mediante tabulación de la información recopilada, matrices, indicadores y otras herramientas para poder dar resultado de la investigación del riesgo mecánico existente, como eliminarlo o minimizarlo.
- Formular una propuesta de los programas de prevención y control del riesgo mecánico para el área de bodegaje y despachos de la empresa el cual dará cumplimiento a una parte del SG-SST, establecido en el Decreto Único de Seguridad y Salud en el Trabajo 1072 del 2015 el cual en el Capítulo VI da obligatorio cumplimiento al Decreto 1443 del 2014.

2 CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

Los riesgos han estado presentes desde antes de la aparición del hombre, solo que para entonces el riesgo no tenía con quien interactuar, para convertirse en un riesgo para alguien en concreto, con la aparición del hombre estos riesgos empezaron a manifestarse, principalmente los riesgos derivados de las actividades de la supervivencia del hombre, por la manipulación de herramientas, exposición a factores de riesgo biológico o condiciones ambientales y en las mismas actividades de fabricación de sus herramientas de trabajo, en esta última presente el riesgo objeto de estudio riesgo mecánico.

En Colombia según estadísticas de la federación de aseguradores Colombianos, para el año 2011 se presentaron 7810 accidentes, en la industria laboral colombiana y el 20 % de los cuales fueron de origen mecánico propios de la actividad (FASECOLDA, 2011).

Según la Organización Mundial de la Salud Organización mundial de la Salud (s.f).

A lo largo de mundo se presentan alrededor 120 millones de accidentes de trabajo al año. El costo de estos accidentes representa grandes pérdidas económicas a nivel mundial, si se tiene en cuenta que alrededor del 50% de la población mundial hace parte de esta fuerza laboral y la sociedad es dependiente de su capacidad laboral y productiva.

Por otro lado según informe del Consejo de seguridad Colombiano, (2014).

En el año 2013 se presentaron 542.406 accidentes de trabajo calificados, 11 % menos que en el 2012 cuando se registraron 609.881. De igual manera manifiesta que aunque la accidentalidad haya bajado, los accidentes del 2013 generaron 750 muertes en el país. De esta manera, el número de víctimas mortales aumentó en 220 o en 41,5 por ciento en comparación con el 2012.

Un estudio de análisis de costo beneficio de la implementación de programas de salud ocupacional, encontró que la Rotación del Personal bajó de un 45% a un 12% en un año. Así mismo, el ausentismo laboral por visitas médicas e incapacidades fue reducida en un 80%, los costos de operación se redujeron en un 30%, la eficiencia global se elevó de un 48% a un 80%, se incrementó la mano de obra directa en un 30%, hubo un incremento del 350% en la Producción y el rendimiento sobre la Inversión fue de un 372%. (Organización Mundial salud, s.f).

El Plan nacional de Salud Ocupacional divulgado en el año 2008 realizo un diagnóstico de las condiciones de seguridad y de salud en el trabajo de tal forma de establecer o determinar los programas específicos y efectivos para afrontar a los factores de riesgo que están afectando las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores.

Un estudio realizado por la Universidad del Valle, (2012), dentro de su organización evidencio, que de 121 accidente reportado, 81 eran producto de factor de riesgo mecánico, representado el 61% de los accidentes presentados.

La organización no cuenta con protocolos o sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y en la actualidad esta se encuentra realizando la etapa inicial del SG-SST, reglamentado por el Decreto Único de Seguridad y Salud en el Trabajo 1072 del 2015 el cual en el Capítulo VI da obligatorio cumplimiento al Decreto 1443 del 2014.

2.2 Bases teóricas o fundamentos teóricos

Para el marco teórico del proyecto nos enfocamos las asignaturas de las carreras de Ingeniería Industrial y Ambiental que sustentarán el tema de investigación de manera lógica:

2.2.1 Ergonomía

La Ergonomía como lo cita, Mondelo , Torada, & Gonzales (2002),

Trata de la adecuación de los puestos de trabajo de los empleados, Este libro aporta a la investigación que se realizó, ya que muestra las condiciones óptimas en que los empleados deben desempeñar las actividades laborales y cómo influyen dichas condiciones en el bienestar laboral y rendimiento para el cumplimiento de los objetivos incluido el estudio del clima organizacional.

Principios de la ergonomía, otro libro de los autores J. Alberto Cruz y E. Andrés García del año: 2001, 1ar Edición, incluye toda la importancia e injerencia de los factores psicológicos, sociológicos, del entorno social y físico y como afectan en conjunto y muestra la forma de evaluar la ergonomía desde diferentes perspectivas que intervienen en un trabajador, de tal forma que se pueda atacar la mayoría de factores que están dentro del entorno laboral de cada funcionario en la empresa. (Cruz & Garcia, 2001)

Otro aporte importante a la investigación realizada, se basa en el libro: Ergonomía 2 de los autores R Modelo Enrique, Gregory T Comos, E Castejón V Esther, Bartolomé L. en el año: 2001. La información hallada en esta fuente, muestra como la vibración del confort y de estrés térmico reviste cada día mayor importancia en el clima organizacional de las empresas. Un ambiente técnico inadecuado causa reducción del rendimiento físico y mental del empleado. (Modelo, Cosmos, Castejon, & L, 2001)

2.2.2 Ingeniería de métodos

Eliyahu (1996), muestra la necesidad de las personas de entender que hace girar a su mundo, con el fin de mejorarlo, quienes al ir pensando lógica y conscientemente sobre sus problemas, logran determinar las relaciones de "causa-efecto",

Lo que da a los autores de esta investigación pautas de cómo solucionar los cuellos de botella de la empresa, pero también enseña a cómo manejar situaciones de presión laboral y

en como buscar las soluciones, con los recursos humanos que se cuentan. Además muestra cómo trabajar en equipo para que todos vayan hacia mismo objetivo.

En el libro: Manual de tiempos y movimientos del Autor Camilo Abraham en el año 2008 se encuentran los experimentos significativos de tiempos y movimientos de un nuevo enfoque científico de Frederick Taylor, los resultados de dichos experimentos, dan a entender cómo influyen estos conceptos en la presente propuesta de clima organizacional, porque de allí se desprende el estudio de tiempo y movimientos a analizar en los puestos de trabajo para determinar la carga laboral del empleado y los factores de trabajo que inciden en su bienestar laboral. (Abraham, 2008)

Manga Nelly Mark M, Klein, autora del libro: Como hacer reingeniería en el año: 1994 basa su teoría en una metodología de 5 etapas, para guiar al equipo para proponerse identificar el proceso que se va a rediseñar, visualizar, diseñar y transformar en el trabajo para implementar una solución. Es muy importante el tema de reingeniería para la organización, ya que con esto se puede optimizar los flujos de trabajo y la productividad de la misma, pero no se debe olvidar que para llegar al objetivo de la empresa es necesario que el personal esté a gusto con las labores a realizar brindando un ambiente sano para aumentar la productividad. (Mark Klein, 1994)

2.2.3 Electiva técnica II: Gerencia de Talento Humano

Desarrollo organizacional, libro del autor Mc Graw Hill en el año 2002 se enfoca en que el desarrollo organizacional es una estrategia cuyo objetivo es mejorar la organización utilizando el talento Humano. El clima organizacional es una gestión en la que todos los empleados de la compañía se involucran para construir el bienestar de los empleados, generando un clima y una cultura en pro de los objetivos de la compañía con relación al desempeño de los funcionarios, lo cual aporta al actual proyecto investigativo de clima organizacional. (MC, 2002)

Stephen R Copey quien publicó su libro: los 7 hábitos de la gente altamente efectiva en el año: 1990 muestra cual es el resultado de cultivar la habilidad y la actitud de valorar la diversidad, y como la síntesis de las ideas divergentes produce ideas mejores y superiores a las ideas individuales. Estos 7 principios que da el autor para la implementación del hábito hacia el personal y los compañeros, resalta la efectividad del trabajo en equipo y los hábitos que dan resultados como: la equidad, la convivencia, la innovación, la renovación y el balance de las cosas en la empresa. (Copey, 1990)

Por último Copey, (1990) en este mismo libro, los 7 hábitos de la gente altamente efectiva, dice que con los tres elementos: conocimiento, deseo y capacidad, se pretende analizar el comportamiento de los empleados para el logro del clima organizacional óptimo, que aporte beneficios para todos los empleados y para la organización.

2.2.4 Marco conceptual

Riesgo:

El riesgo es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre. La vulnerabilidad o las amenazas, por separado, no representan un peligro. Pero si se juntan, se convierten en un riesgo, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre.

Riesgo mecánico

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

Factor de riesgo mecánico:

Objetos, máquinas equipos y herramientas que por sus condiciones de funcionamiento, diseño, forma, ubicación, y disposición tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con personas o materiales, provocando lesiones o daños.

Factor de riesgo:

Es un elemento, fenómeno o acción humana que puede provocar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones. Ejemplo: sobre esfuerzo, posturas o movimientos inadecuados, ruido, monotonía.

Fuente de riesgo:

Condición o acción que genera el riesgo.

Accidente de trabajo:

Según la ley 1562 de 2012, un accidente de trabajo es el suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte; así como aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, aún fuera del lugar y horas de trabajo, o durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte se suministre por el empleador. Los factores que causan accidentes de trabajo son técnicos, psicosociales y humanos. Algunos tipos de accidentes son: los golpes, caídas, resbalones, choques, etc.

Incidente:

Es un acontecimiento no deseado, que bajo circunstancias diferentes, podría haber resultado en lesiones a las personas o a las instalaciones. Es decir UN CASI ACCIDENTE. Ejemplo: un tropiezo o un resbalón, sin daño aparente.

Enfermedad profesional:

Según la ley 1562 de 2012, es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar.

Salud:

Es el estado de bienestar físico, mental, social y funcional de los empleados en un sitio de trabajo, además de la ausencia de enfermedad.

Condiciones de salud:

Son el conjunto de variables objetivas y subjetivas de orden fisiológico y sociocultural que determinan o condicionan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora. En su elaboración deben intervenir, además del personal de salud ocupacional, otras dependencias de la empresa encargadas de las acciones de bienestar social, con el fin de orientar en forma integral sus programas. Este diagnóstico se obtiene a través de un proceso de recopilación y análisis de la información sobre los perfiles socio-demográficos y de morbilidad de la población trabajadora y la opinión directa de los trabajadores sobre sus condiciones (signos y síntomas) a partir de las experiencias cotidianas en su entorno de trabajo, al igual que sobre los hábitos que influyen sobre su bienestar y seguridad, a través de instrumentos como el auto reporte, encuestas, entre otros.

Organización:

Según Andrade, (2007) El término "organización" es

Del Latín Organón, órgano elemento de un sistema y sistema en sí mismo, es prácticamente utilizado en todos los ámbitos (empresarial, educativo, social, deportivo, religioso, etc...) para referirse, por una parte, a una entidad (por ejemplo, a una empresa, corporación, institución pública, organización no gubernamental, etc.) y por otra, a una actividad (como la organización de una empresa, un evento o simplemente de una reunión familiar).

Ambiente de trabajo:

Es el conjunto de factores que actúan sobre el individuo en situación de trabajo, determinando su actividad y provocando una serie de consecuencias tanto para el propio trabajador como para la empresa. (Ariaz , s.f)

Seguridad industrial:

Comprende el conjunto de actividades destinadas a la identificación y el control de las causas de los accidentes de trabajo.

Cargas de trabajo:

Las cargas de trabajo se dividen en: carga física y carga mental o psicosocial. La carga física se refiere a los factores de la labor que imponen al trabajador un esfuerzo físico; generalmente se da en términos de postura corporal, fuerza y movimiento e implica el uso de los componentes del sistema osteomuscular. La carga mental o psicosocial está determinada por las exigencias cognitivas y psicoafectivas de las tareas o de los procesos propios del rol que desempeña el trabajador en su labor. Con base en las cargas laborales se mide la calidad del ambiente del trabajador y con la adecuada planificación del ambiente del trabajo, se logra disminuirlas.

Clasificación de riesgo:

Es una opinión sobre la futura capacidad de que un emisor cumpla a tiempo con las condiciones establecidas en el contrato de emisión de un instrumento representativo de deuda. La categoría de clasificación de riesgo mide la probabilidad que el emisor incumpla en sus compromisos establecidos a través del tiempo de vida del instrumento, agregando en el caso de los instrumentos de largo plazo una evaluación sobre los efectos de pérdida económica que pueda ocasionar el incumplimiento.

Factor de riesgo químico:

Son aquellos constituidos por elementos y sustancias que al entrar al organismo, mediante inhalación, absorción cutánea o ingestión pueden provocar intoxicación, quemaduras, irritaciones o lesiones sistémicas. Depende del grado de concentración y tiempo de exposición pueden tener efectos irritantes, asfixiantes, anestésicos, narcóticos, tóxicos, sistémicos, alergénicos, neumoconióticos, carcinogénicos, mutagénicos y teratogénicos.

Factor de riesgo biológico:

Son aquellos representados y originados por microorganismos, toxinas, secreciones biológicas, tejidos y órganos corporales humanos y animales, presentes en determinados ambientes laborales, que al entrar en contacto con el organismo pueden desencadenar enfermedades infecciosas, reacciones alérgicas, intoxicaciones o efectos negativos en la salud de los trabajadores.

Factores de Riesgo Ergonómico de Carga Física:

Son todos aquellos factores inherentes al proceso o tarea que incluyan aspectos organizacionales, de la interacción del hombre-medio ambiente-condiciones de trabajo y productividad que tienen repercusión en:

- **Carga física:** se refieren a los factores que entorno a la labor realizada imponen en el trabajador un esfuerzo físico e implica el uso de los componentes del sistema osteomuscular y cardiovascular. Estos factores son: Postura, Fuerza y Movimiento.
- **Carga estática:** la originada por la prolongada contracción muscular es más fatigoso que el esfuerzo dinámico o sea el movimiento.
- **Posturas:** la postura de trabajo, dentro del esfuerzo estático, es la que un individuo adopta y mantiene para realizar su labor. La postura ideal y óptima dentro de esta concepción sería: la posición de los diferentes segmentos corporales con respecto al eje corporal con un máximo de eficacia y el mínimo de consumo energético, además de un buen confort en su actividad.

Las posturas son consideradas factor de riesgo de carga física cuando son:

- ✓ **Prolongadas:** es decir el trabajador permanece en ella por más del 75% de la jornada laboral.
- ✓ **Mantenidas:** cuando el trabajador permanece por más de dos horas (de pie) sin posibilidad de cambios o más de 10 minutos (cuclillas, rodillas).
- ✓ **Inadecuadas:** cuando el trabajador por hábitos posturales, o por el diseño del puesto de trabajo adopta una postura incorrecta.
- ✓ **Forzadas o extremas:** cuando el trabajador por el diseño del puesto de trabajo debe realizar movimientos que se salen de los ángulos de confort.

- ✓ **Antigravitacional:** *cuando adopta posturas en las que algunos de los segmentos corporales, deben realizar fuerza muscular en contra de la fuerza de la gravedad.*

Carga dinámica:

Es la ocasionada por el trabajo muscular durante el movimiento repetitivo o durante acciones esforzadas como el levantamiento y transporte de cargas o pesos. Se convierte en factor de riesgo cuando el esfuerzo realizado no es proporcional al tiempo de recuperación, cuando el esfuerzo se realiza sobre una carga estática alta, cuando hay alto requerimiento de movimientos repetitivos. Ej. El 50% de la jornada laboral, cuando los métodos de realización de la fuerza y/o el tipo de herramienta con la que se hace la fuerza no son soportados, los agarres son insuficientes y por el impacto.

Diseño del puesto de trabajo:

Se trata de las características del entorno al espacio de trabajo, en relación con las áreas de trabajo, los planos, los espacios, las herramientas, los equipos, las máquinas de trabajo. Se convierten en factor de riesgo cuando esas condiciones del trabajo o requerimientos (demandas) de la tarea no corresponden a las aptitudes físicas del trabajador.

Factor de Riesgo de Inseguridad:

Son todos los factores de riesgo que involucra aspectos relacionados con electricidad, explosión e incendio, mecánicos y locativos.

Electricidad: se refiere a los sistemas eléctricos de las máquinas, equipos instalaciones locativas que conducen o generan energía dinámica o estática y que, al entrar en contacto pueden provocar, entre otras lesiones como: quemaduras, shock, fibrilación ventricular, según sea la intensidad y el tiempo de contacto.

Factores a tener en cuenta: tipo de corriente, intensidad, tipo de contacto, resistencia del cuerpo, tensión, recorrido de la corriente a través del cuerpo.

Alta tensión: todo conjunto de aparatos y circuitos asociados en previsión de un fin particular: producción, conversión, transformación, transmisión, distribución o utilización de la energía eléctrica, cuyas tensiones nominales sean superiores a 1.000 voltios para corriente alterna y 1.500 voltios para corriente continua.

Baja tensión: aquella cuyo valor eficaz es inferior a 1000 voltios en alterna y de 1500 en continua.

Explosión e incendio (factores de riesgo físico-químico): se consideran a todos los objetos, elementos, sustancias, fuentes de calor o sistemas eléctricos que en ciertas circunstancias de inflamabilidad, combustibilidad o defectos, respectivamente puedan desencadenar incendio y explosiones.

Mecánicos: este factor de riesgo hace referencia a todo lo relacionado con objetos, máquinas, equipos y herramientas que por sus condiciones de funcionamiento, diseño, forma, tamaño, ubicación tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas o materiales provocando lesiones o daños.

Locativos: este factor de riesgo hace referencia a condiciones de las instalaciones o áreas de trabajo que bajo circunstancias no adecuadas pueden ocasionar accidentes de trabajo o pérdidas para la empresa, pueden generar caídas, golpes, atrapamiento etc., o se puede decir que es todo lo relacionado con infraestructura involucra techos, paredes, escaleras, ventanas, sistemas de almacenamiento, etc., que en un momento determinado puedan producir lesiones personales y daños materiales.

Factor de Riesgo del Medio Ambiente Físico y Social:

Son todas las condiciones externas que pueden desencadenar alteraciones en los trabajadores y que normalmente no pueden ser controladas directamente por el empleador. Se clasifican en:

Exposición a violencia social: son todos los factores de riesgo inherentes a la labor o al trabajo.

Contaminación ambiental: alteración de la pureza o calidad de aire, agua, suelo o producto, por efecto de adición o contacto accidental o intencional. El entorno, incluyendo el agua, aire y el suelo y su interrelación, así como las relaciones entre estos elementos y cualquiera de los organismos vivos.

Desastre natural: es el daño o la alteración grave de las condiciones normales de vida en un área geográfica determinada, causada por fenómenos naturales y por efectos catastróficos de la acción del hombre en forma accidental, que requiera por ello de la especial atención de los organismos del Estado y de otras entidades de carácter humanitario o de servicio social.

Factor de Riesgo de Saneamiento Ambiental:

Son todos los objeto, energía o sustancia sólida, líquida o gaseosa que resulta de la utilización, descomposición, transformación, tratamiento o destrucción de una materia y/o energía que carece de utilidad o valor y cuyo destino natural deberá ser su eliminación.

Dentro de este grupo se encuentran las basuras de todo tipo de sobrantes y a lo que creemos comúnmente carece de valor y por carecer de valor no nos interesa su manejo ni las consecuencias que tenga, siendo lo más relevante deshacernos de ella sin importar la manera.

Vibraciones:

Son considerados efectos físicos que actúan sobre el hombre por transmisión de energía mecánica desde fuentes oscilantes. Las fuentes de vibración pueden ser golpeteos o fricciones en mecanismos, masas giratorias mal centradas o mal equilibradas, impulsos de presión de aire comprimido, las vibraciones se pueden dividir:

Según la parte del cuerpo a la que afecta en:

- a) Vibración global afectan todo el cuerpo y
- b) Vibraciones locales o segmentarias afectan principalmente manos y brazos.

Según las características físicas en:

- a) Vibraciones libre, periódicas, o sinusoidales, cuando no existen fuerzas externas que modifiquen la amplitud de las sucesivas ondas.
- b) Vibraciones no periódicas choques.
- c) Vibraciones aleatorias, donde sí actúan fuerzas externas.

Según su origen:

- a) Vibraciones producidas en procesos de transformación las interacciones producidas entre las piezas de la maquinaria y los elementos que van a ser transformados, generan choques repetidos que se traducen en vibraciones de materiales y estructuras.
- b) Vibraciones generadas por el funcionamiento de la maquinaria o los materiales, las producidas como consecuencia de fuerzas alternativas no equilibradas y las que provienen de irregularidades del terreno sobre el que circulan los medios de transporte.
- c) Vibraciones debidas a fallos de la maquinaria, cualquier falla que pueda generar fuerza dinámica y a su vez genera vibración.
- d) Vibraciones de origen natural, depende de los fenómenos naturales difícilmente previsible (viento, tornados, sismos y de compleja valoración, respecto a su efecto sobre el organismo).

La transmisión de las vibraciones a través del organismo, se realiza según los tres ejes del espacio (x, y, z) con características físicas diferentes, cuyo efecto combinado será igual a la suma de los efectos parciales provocados por la acción individual de cada componente, que, además, actuará sobre el conjunto de sistemas del organismo que encuentre a su paso (cardiovascular, nervioso y óseo, fundamentalmente).

2.3 Antecedentes de la empresa o contexto

Adminser ingeniería es una organización Colombiana que fue constituida en la ciudad de Bogotá hace 5 años por el ingeniero civil Juan Guillermo Gama Salinas, como una segunda línea del negocio familiar las obras civiles de adecuación, su razón de ser fue convertirse en una organización que realizara obras de adecuación para obras civiles y a su vez ser una organización dedicada a la importación y distribución de piezas de cambio y/o para el mantenimiento los equipos de obras civiles, con el paso del tiempo y con su experiencia en la importación ingreso al mercado de la importación y distribución de insumos en materia de producción, control ambiental, seguridad industrial y salud ocupacional, para la industria civil, agrícola e hidrocarburos, su oficina principal está ubicada en la calle 127 con 7 y cuenta con una bodega de almacenamiento y despacho de insumos en la zona de Álamos Norte y un patio de parqueo de equipos en la misma zona el cual comparte con la empresa familiar, es una compañía que se encuentra en crecimiento y adaptación a los requerimiento legales.

2.4 Bases legales de la Investigación

La razón social de la empresa es ADMINSER INGENIERIA S.A.S, cuya identificación ante la Cámara y Comercio es con el N.I.T. 900436812-0.

La Organización cumple con los requisitos legales de afiliación a una entidad de riesgos profesionales, entidades promotoras de salud y cumple con la normatividad establecida para el pago de aportes parafiscales.

De acuerdo al régimen jurídico de la empresa ADMINSER INGENIERIA S.A.S., esta empresa pertenece a una sociedad por acciones simplificada la cual se identifica con la denominación que determinen los socios seguida de las palabras “sociedad por acciones simplificada”. Es una sociedad comercial de capital, innovadora en el derecho societario

Colombiano. Estimula el emprendimiento debido a las facilidades y flexibilidades que posee para su constitución y funcionamiento. Las acciones y demás valores que emita la S.A.S. no podrán inscribirse en el Registro Nacional de Valores y Emisores ni negociarse en bolsa.

A continuación se encontrarán las normas más destacadas que aplican a la presente propuesta para la prevención y control del riesgo mecánico para el área de bodegaje y despachos de la organización Adminser Ingeniería S.A.S., como requisito para el cumplimiento de la implementación del Decreto Único de Seguridad y Salud en el Trabajo 1072 del 2015 el cual en el Capítulo VI da obligatorio cumplimiento al Decreto 1443 del 2014.

Este es un aporte de las normas vigentes en salud ocupacional en Colombia con la cual los autores del proyecto se guiarán para lograr los objetivos propuestos y descritos al inicio de este documento. La práctica de la normatividad permite mejorar la calidad de vida de los trabajadores del área nombrada y minimizará el riesgo de accidentalidad o enfermedad por causas laborales MATRIZ LEGAL. (VER ANEXO 31).

2.5 Variables de la Investigación

Para el adecuado desarrollo de nuestra investigación, se tuvieron en cuenta las siguientes variables de investigación obtenidas tras el análisis de la problemática identificada en el área de bodegaje y despacho de la empresa, las mismas permitieron un análisis detallado de la información que se necesitaba evaluar, de esta forma se logró determinar las condiciones iniciales en las que se encontraba el personal para que de esta manera pudiésemos identificar la problemática de una manera más clara y de este modo empezar con la formulación de nuestro programa. Se tuvo en cuenta:

- Identificación y evaluación de la matriz de riesgos bajo la metodología GTC 45
- Evaluación de las condiciones iniciales mediante la ejecución de encuestas
- Priorización de riesgos identificados en la matriz

- Conglomerado de las investigaciones realizadas acerca de riesgo mecánico para el área de bodegaje y despachos
 - a. **Sistema de variables:** Condiciones de seguridad específicamente mecánico
 - b. **Definición conceptual:** Debe establecerse el significado que se le va a otorgar a un determinado término dentro de la investigación.
 - c. **Definición de términos:** Este ítem consiste en descomponer las variables en propiedades e indicadores que permitan su medición.

3 CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de Investigación

Este proyecto investigativo se plantea y desarrolla, a partir de la necesidad de la organización Adminser Ingeniería S.A.S. y en general de todas las organizaciones, de contar con los programas de prevención y promoción del riesgo mecánico; teniendo en cuenta cuatro componentes principales los cuales son; Laboral, Social, organizacional, y legislativo. Ya que la aceptabilidad, aplicabilidad, beneficio y directrices, será o estarán reguladas por los aspectos mencionados.

El estudio se apoya en la combinación de datos de tipo cualitativo y cuantitativo, basado principalmente en estadísticas y en experiencias anteriores, de desarrollo e implementación de programas de prevención y control de riesgo mecánico en la industria.

3.2 Diseño de Investigación

Para el análisis del caso de estudio, se trabaja con tres marcos de referencia anteriormente descritos los cuales son; marco Condiciones de seguridad, Social, Organizacional y legislativo los cuales determinan las unidades de análisis para el desarrollo de la propuesta

y materializarla, teniendo en cuenta estas variables que pueden condicionar el éxito de la investigación.

3.2.1 Marco analítico de condiciones de seguridad

En este marco se pretende desarrollar todo lo relacionado con las características propias de la labor en el área de bodegaje y despacho, con herramientas de auto reporte, entrevistas y encuestas para mejorar las condiciones en las cuales se realiza el trabajo, los factores de riesgo y los mecanismos de seguridad existentes e inexistentes, en el área de estudio que permitan direccionar la propuesta de investigación.

3.2.2 Marco analítico social

Analizar los actores sociales, a partir del análisis o creación de un perfil, del personal del área de bodegaje y despachos en el cual se puedan extraer sus características más representativas, como edad, sexo, origen, Etc. Al igual que determinar su actuar y comportamientos que puedan manifestar, de tal manera de poder tomar medidas apropiadas que permitan que la propuesta, se ajuste al personal y a la industria de interés y no fracase por diferencias entre la propuesta y las características sociales.

3.2.3 Marco organizacional

En él se busca analizar las características de la organización, su historia, sus diversas actividades, líneas de negocio, su estructura comercial, su necesidad de la implementación de los programas de promoción y prevención, su compromiso con la seguridad y salud de su comunidad trabajadora

3.2.4 Marco legislativo

Sera el análisis que nos permitirá dar soporte legal a nuestra propuesta de investigación, que permitirá captar el interés por parte de las organizaciones, en el cual se indagara a

fondo todos los requisitos legales que permitan dar validez a la propuesta de investigación y generar compromiso corporativo por parte de las organizaciones.

El proceso de análisis en la investigación se divide en tres fases:

Fase I: Diagnostico

Para la realización del diagnóstico, se realizó un formato de auto reporte en el cual se busca establecer las características socio demográficas y condiciones de salud del personal del área de bodegaje y despachos, al igual que fueron realizadas encuestas, para definir las principales características del personal objeto de estudio, los datos arrojados fueron tabulados para su posterior análisis. Seguido a ello fue diseñada la matriz de riesgos del área para las actividades de bodegaje y despachos. Y se realizó la priorización de los riesgos producto de los datos obtenidos.

Fase II. Investigación

Se ejecutó una búsqueda minuciosa de información relacionada con programas de control y prevención de riesgos laborales, indagando en investigaciones, artículos, programas de empresas, libros y demás fuentes de información que permitiera realizar una consolidación de información para contar con las bases, que nos permitieron realizar un análisis del estado del arte en materia de control y prevención de riesgos laborales.

Fase III. Análisis de diagnóstico vs investigación

Habiendo evaluado la información resultante del diagnóstico y la investigación, se procede a realizar un análisis comparativo entre las evidencias rescatadas resultantes en el diagnóstico confrontadas con los aspectos importantes encontrados en los documentos investigados. De tal manera de establecer las características esenciales para la formulación de la propuesta para el control de riesgo mecánico en el área de bodegaje y despacho de la organización Adminser Ingeniería al igual que determinar las conclusiones y recomendaciones para el desarrollo de la propuesta.

Fase IV Formulación de propuesta

Habiendo obtenido las conclusiones producto del análisis del diagnóstico vs la investigación, se procede a formular la propuesta para la prevención y control de riesgo mecánico para el área de bodegaje de Adminser Ingeniería S.A.S, teniendo en cuenta las variables socio demográficas y el análisis determinado.

Enfoque de la investigación

La investigación se encuentra ubicada dentro del marco conceptual de la seguridad y salud en el trabajo concretamente con lo que respecta a la promoción y prevención del riesgo, y la relación entre las actividades laborales y el bienestar de los trabajadores, lo cual para las organizaciones se ha convertido en una problemática teniendo en cuenta su relación Productividad, Riesgo y complejidad de la gestión del riesgo.

Complejidad

La gestión del riesgo radica su principal complejidad en la organización y credibilidad de las acciones que se implementan, principalmente por parte de las comunidades de trabajadores y los empleadores que ven la gestión del riesgo como un costo más de su productividad. Y la falta de estudios que permitan al empleador y al empleado tener credibilidad y conciencia sobre la gestión del riesgo y la necesidad de contar con los programas de prevención y promoción del riesgo de manera voluntaria y no estipulado legalmente.

Delimitación Espacio-Temporal

El proyecto está delimitado al área de bodegaje y despachos de la organización Adminser Ingeniería, y el tiempo que se tiene estimado para su desarrollo es de un mes.

3.3 Población

Este proyecto investigativo pretende estudiar los riesgos de carácter mecánico a los cuales se encuentra expuesto el personal de bodegaje y despachos de la organización Adminser Ingeniería, en el cual se cuenta con 3 operarios de bodega, los cuales todos son hombre mayores de 35 años y llevan en la compañía más de 4 años, realizan sus labores de lunes a viernes, con horario de 8 horas diarias con una hora de almuerzo.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Para la investigación se emplearan técnicas de recolección, análisis y procesamiento de información primaria (aquella recogida directamente a través de un contacto inmediato la organización objeto de análisis) y de información secundaria (la recogida a partir de investigaciones ya realizadas en relación al riesgo mecánico y los programas de prevención y promoción).

Para la recolección de la información, se realizaron encuestas, diligenciamiento de formato de auto reporte, al personal del área de bodegaje, entrevistas durante el desarrollo de las visitas y se realizó una inspección visual de la zona de trabajo.

3.5 Técnicas de procesamiento y análisis de los datos.

El procesamiento de la información recolectada por medio de las entrevistas, encuestas y formatos de auto reporte, serán soportados y apoyados por técnicas estadísticas en las cuales se pretende realizar las mediciones cualitativas y cuantitativas, primero se determinara el orden y agrupación de cada una de las variables establecidas, se realiza la tabulación correspondiente la cual pretende mostrar el valor estadístico frente a la muestra estadística determinada, serán generadas las gráficas de interpretación correspondientes, con el uso de herramienta office 2013 Excel y se estructurará la información obtenida para evidenciar los resultados de la investigación.

Cronograma

Ilustración 1 Cronograma de actividades

CRONOGRAMA																					
ACTIVIDADES	Septiembre de 2015																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Realizar el diagnóstico de autorreporte y entrevista a los colaboradores de la compañía																					
Realizar investigación de cómo las empresas similares gestionan prevención y control de riesgo mecánico																					
Realizar un análisis a partir de los datos recogidos de la tabulación de las encuestas y autorreporte de la compañía Adminser S.A.S. y la investigación en empresas similares																					
Ejecutar la Matriz de requisitos legales																					
Ejecutar la Matriz de riesgo mecánico																					
Formular la propuesta a la compañía Adminser S.A.S.																					
Preparación de la sustentación del proyecto																					
Sustentación del proyecto																					

Fuente autores.

4 .CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Consiste en el estudio detallado y sistemático de los datos debidamente organizados en gráficos y tablas, con el objeto de encontrar las causas y efectos del fenómeno estudiado.

4.1 Presentación de los resultados

Empresa: Adminser Ingeniería SAS

Área: Bodegaje y despachos

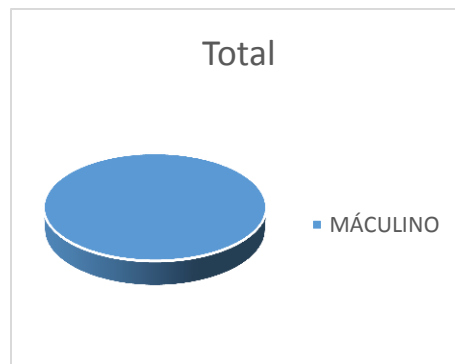
Actividades: Almacenaje, distribución y suministro de insumos y equipos para la industria eléctrica, agrícola, civil y petrolera

Trabajadores: 3

Dentro de la información levantada en la compañía en el área de bodegaje y despachos, se realizó una encuesta de 20 preguntas a los trabajadores del área donde se buscó conocer aspectos personales y laborales con los siguientes resultados por pregunta:

4.1.1. Género:

Ilustración 2 Género

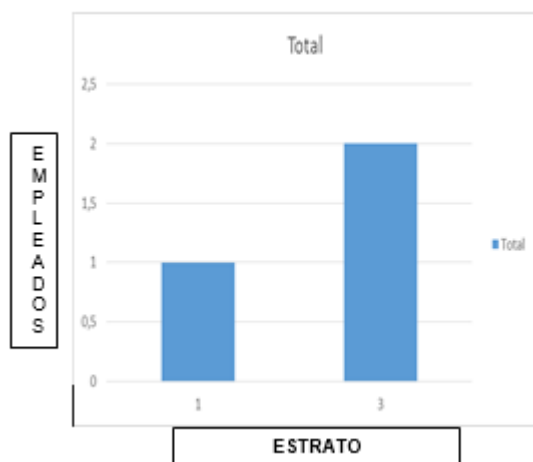


Fuente autores

El total de los trabajadores son de género masculino.

4.1.2. Estrato social:

Ilustración 3 Estrato Social

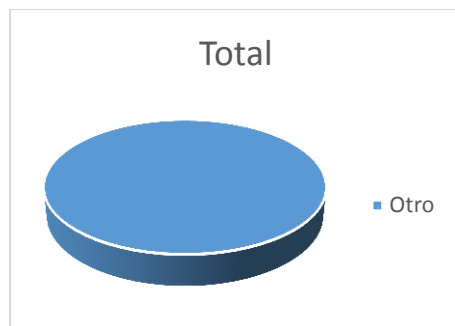


Fuente autores

Los trabajadores pertenecen a estratos sociales medios – bajos

4.1.3. Origen étnico

Ilustración 4 Origen étnico

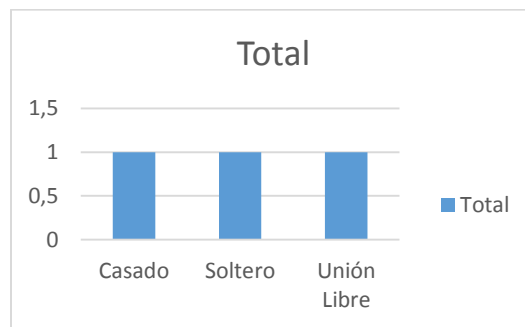


Fuente autores

El total de los trabajadores son de origen mestizo.

4.1.4. Estado civil:

Ilustración 5 Estado Civil

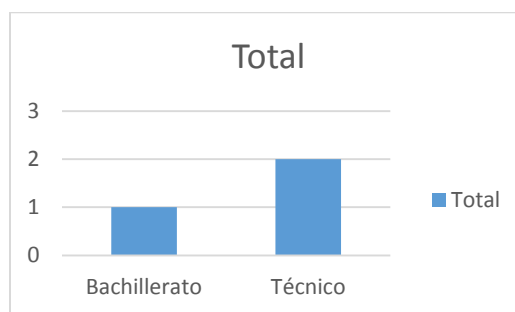


Fuente autores

Los trabajadores presenta diferentes estados civiles, como se puede evidenciar en la gráfica.

4.1.5. Nivel de escolaridad

Ilustración 6 Nivel de Escolaridad

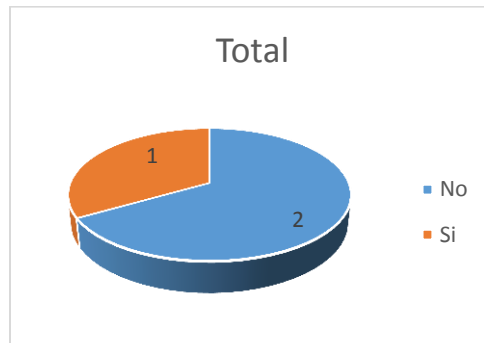


Fuente autores

De los trabajadores encuestados el 67% poseen estudios técnicos el 33% son bachilleres.

4.1.6. Pertenece a algún grupo social en específico:

Ilustración 7 Pertenece a un grupo Social

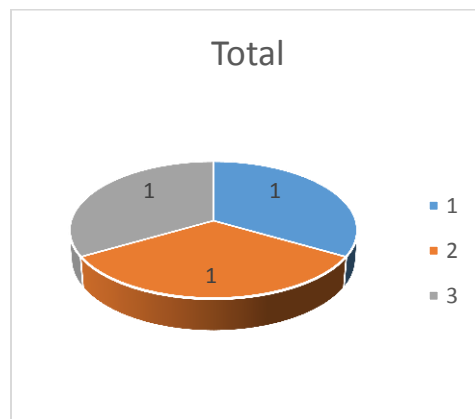


Fuente autores

Sólo un trabajador pertenece algún grupo social, en sus tiempos libres lo dedica a la labor de árbitro.

4.1.7. Personas a cargo

Ilustración 8 Personas a cargo

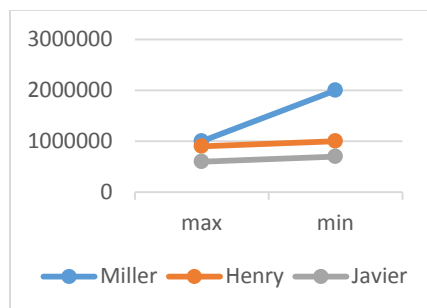


Fuente autores

De los trabajadores encuestados, indican que tienen personas a cargo y conciden en ser esposas e hijos.

4.1.8. Gastos mensuales

Ilustración 9 Gastos Mensuales

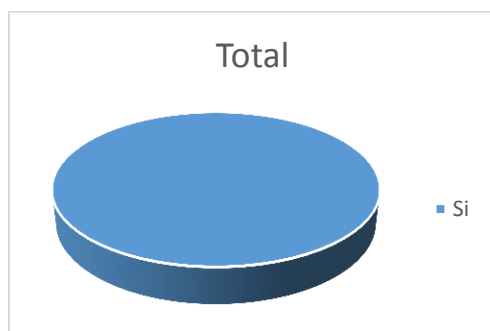


Fuente autores

Los trabajadores, aunque indican que su situación económica si bien no es la mejor, tienen solvencia para cumplir con sus obligaciones financieras.

4.1.9. Conoce los riesgos laborales de su trabajo

Ilustración 10 Conoce los riesgos laborales de su trabajo

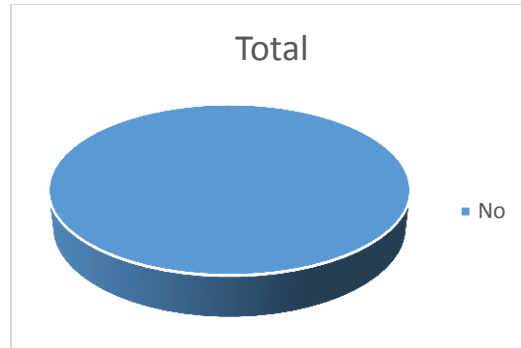


Fuente autores

El total de los encuestados indican que conocen los riesgos laborales que se exponen al desempeñar las funciones propias del trabajo.

4.1.10. Fue capacitado para desarrollar sus actividades laborales

Ilustración 11 Fue capacitado para realizar su trabajo

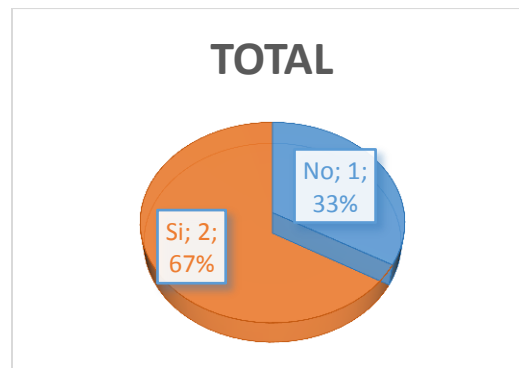


Fuente autores

El total de los encuestados indican que al ser contratados no fueron capacitados para desarrollar sus actividades laborales, (Porque ya venían con experiencia).

4.1.11. Fue capacitado para operar equipos y máquinas

Ilustración 12 Fue Capacitado para operar equipos y maquinas

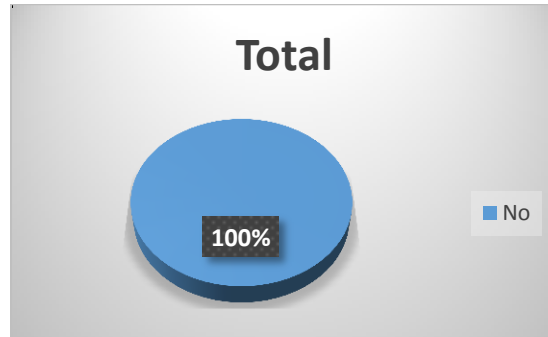


Fuente autores

El 66% de los encuestados indicaron que si recibieron capacitacion para operar equipos electronicos y máquinas, mientras que el 33% no tuvo capacitacion.

4.1.12. Considera que su salud física ha empeorado

Ilustración 13 Considera que su salud física ha empeorado

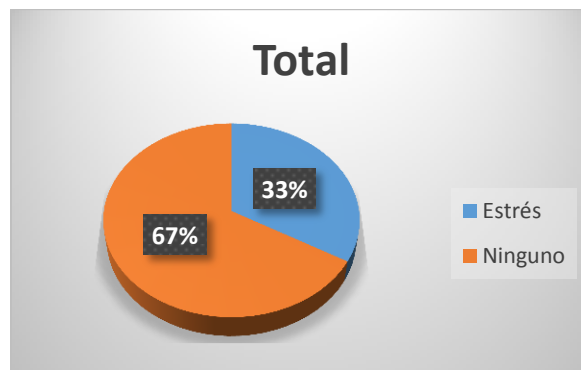


Fuente autores

El 100% de los encuestados indican que su salud es estable, con relación a ejecución de las labores cotidianas con relación al tiempo de permanencia en la compañía.

4.1.13. Mencione qué problemas de salud ha presentado

Ilustración 14 Que problemas de salud ha presentado

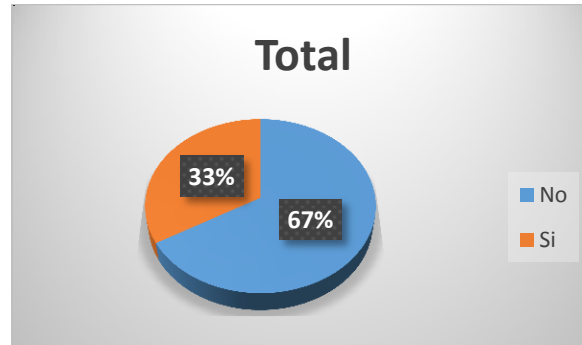


Fuente autores

El 66% de los encuestados indican que no han presentado problemas de salud, mientras que el 33% manifiesta haber presentado estrés en el desarrollo de sus actividades laborales.

4.1.14. Ha tenido accidente de trabajo

Ilustración 15 Ha tenido accidente de trabajo

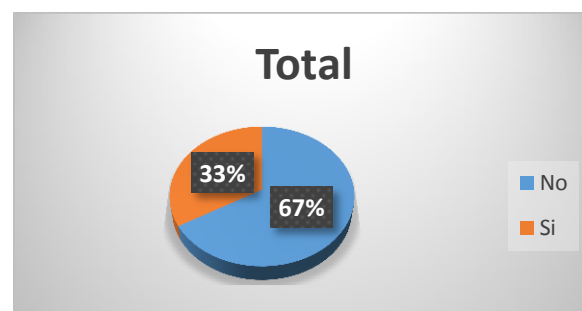


Fuente autores

El 66% de los encuestados indican que no han presentado accidente de trabajo, mientras que el 33% manifiesta haber presentado accidente de trabajo.

4.1.15. Ha estado incapacitado por ATEL

Ilustración 16 Ha estado incapacitado por ATEL

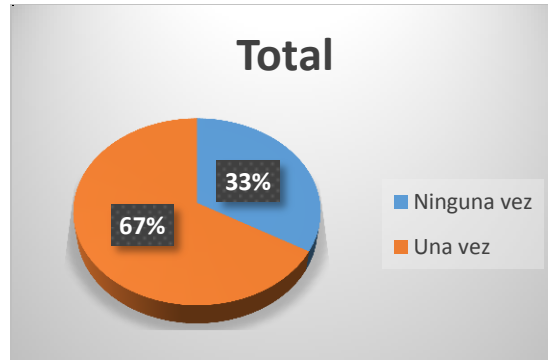


Fuente autores

El 66% de los encuestados indican que no han presentado incapacidad por ATEL, mientras que el 33% manifiesta haber presentado incapacidad.

4.1.16. Cuántas incapacidades al año ha tenido por ATEL

Ilustración 17 Cuántas incapacidades al año ha tenido por ATEL

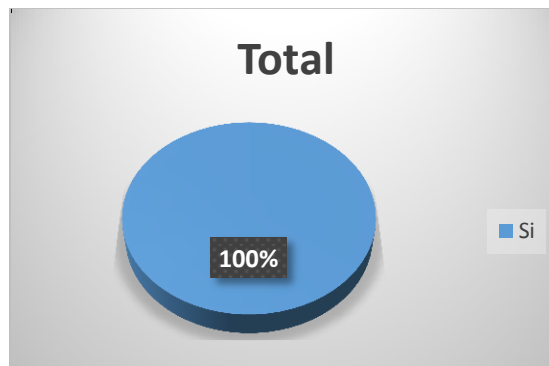


Fuente autores

El 33% de los encuestados indican que han tenido al menos una incapacidad al año por causa de ATEL.

4.1.17. Cuenta con EPP

Ilustración 18 Cuenta con EPP

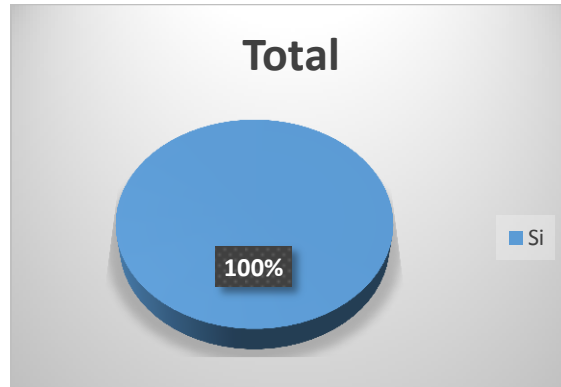


Fuente autores

El 100% de los trabajadores indican tener los elementos de protección personal.

4.1.18. Ha tenido capacitación de la importancia del uso de los EPP

Ilustración 19 Ha tenido capacitación de la importancia del uso de los EPP

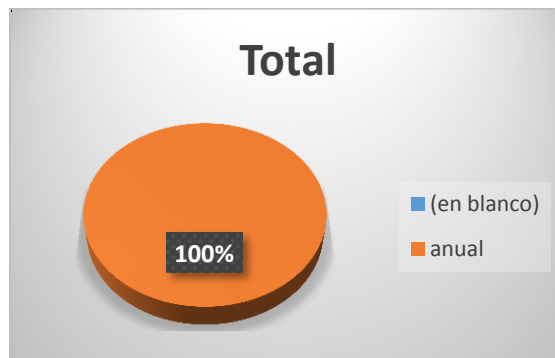


Fuente autores

El 100% de los trabajadores indican saber la importancia de los elementos de protección personal.

4.1.19. Periodicidad de exámenes médicos laborales hace la compañía

Ilustración 20 Periodicidad de exámenes médicos laborales

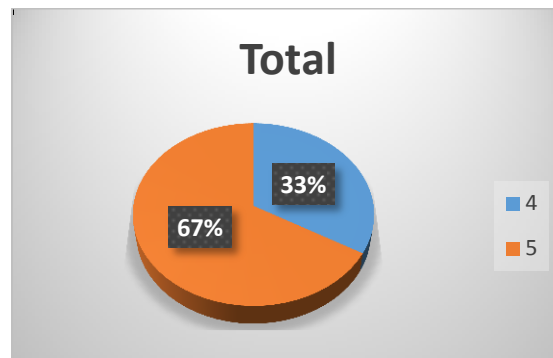


Fuente autores

El 100% de los trabajadores indican que se les realizan exámenes médicos con periodicidad anual.

4.1.20. De 1 a 5 siendo 5 el puntaje max. Califique la importancia que le da la empresa a la salud de los trabajadores

Ilustración 21 De 1 a 5 siendo 5 el puntaje max. Califique la importancia que le da la empresa a la salud de los trabajadores

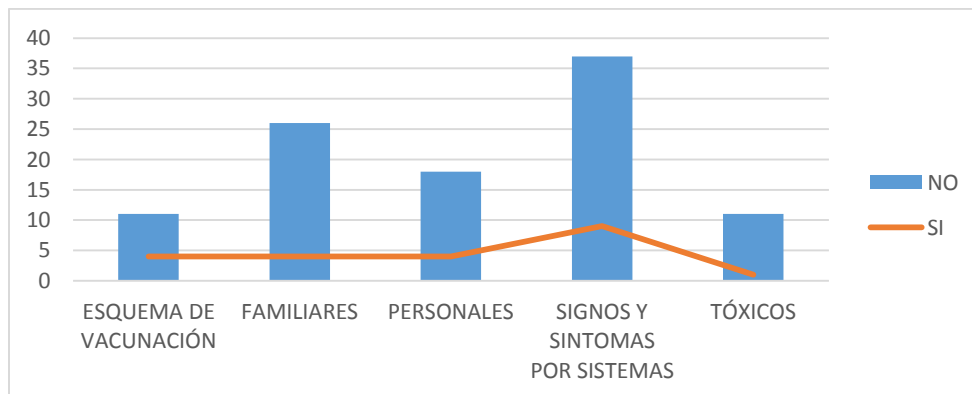


Fuente autores

El 100% de los encuestados se siente satisfecho con la importancia a la salud que les brinda el empleador.

Dentro de la información levantada en la compañía en el área de bodegaje y despachos, se realizó un de **auto reporte de salud** a los trabajadores del área donde se buscó conocer aspectos personales y laborales con los siguientes resultados por pregunta:

Ilustración 22 Gráfico general de auto reportes



Fuente autores

De las cuales se realizó 125 preguntas enfocadas a la afectación de la salud con relación a los antecedentes familiares y personales a lo largo de su vida, donde el 17.6% respondió de manera afirmativa en algunos de los aspectos que afectan su salud o la de su familia, el 82.4 de las preguntas fueron respondidas negativamente, indicio que los trabajadores se sienten bien de salud, aunque no debe dejar por alto chequeos médicos generales para monitoreo rutinario a la salud.

Dentro de los aspectos más relevantes que se tomaron para analizar el auto reporte de la salud de los trabajadores se tuvo los siguientes resultados:

Tabla 1 Tabulación Auto reporte

CUESTIONARIO	NO	SI
ESQUEMA DE VACUNACIÓN	73,33%	26,67%
FAMILIARES	86,67%	13,33%
PERSONALES	81,82%	18,18%
SIGNOS Y SINTOMAS POR SISTEMAS	80,43%	19,57%
TÓXICOS	91,67%	8,33%
Total general	82,40%	17,60%

Fuente autores

Registro fotográfico del ambiente laboral:

Se encontró que los elementos de emergencia como Botiquines portátiles, no se encontraban en los lugares adecuados para casos de emergencia, los mismos se encontraron sobre cajas de almacenamiento de la bodega:

Ilustración 23 registro fotográfico área de bodegaje



Fuente Adminser S.A.S.

Se encontraron áreas obstruidas por acumulación de mercancía que no se encontraba correctamente almacenada y en desorden:

Ilustración 24 registro fotográfico área de bodegaje



Fuente Adminser S.A.S.

Se evidenció la presencia de equipos de carga que ayudaban al personal a transportar los elementos de mayor peso:

Ilustración 25 registro fotográfico área de bodegaje



Fuente Adminser S.A.S

Ilustración 26 registro fotográfico área de bodegaje



Fuente Adminser S.A.S

La mayoría de áreas de almacenamiento, existe presencia de elementos en almacenamiento que obstruyen el alcance de otros encontrados en las repisas.

Ilustración 27 registro fotográfico área de bodegaje



Fuente: Adminser Ingeniería

Se evidencia una incorrecta disposición y almacenamiento de mercancías, al igual que diferentes obstáculos a lo largo de las instalaciones, los cuales los operarios tienen que esquivar para el aprovisionamiento de materiales o insumos:

El área de la bodega contaba con una buena iluminación:

Ilustración 28 registro fotográfico área de bodegaje



Fuente Adminser S.A.S.

La maquinaria que realiza la labor de transporte de maquinaria pesada, se encontraba obstaculizada por elementos mal distribuidos.

Ilustración 29 registro fotográfico área de bodegaje



Fuente Adminser S.A.S.

4.2. Análisis e interpretación de los resultados

Adminser Ingeniería SAS es una empresa Colombiana que tiene como actividades principales la distribución y comercialización de insumos para la industria eléctrica, agrícola, civil y petrolera, al igual que la prestación de servicios de asesorías y ejecución de proyectos de ingeniería. Por este motivo, esta compañía maneja materiales, elementos y equipos los cuales son utilizados en los sectores anteriormente mencionados y que almacenan en una bodega de su propiedad, y en la cual laboran tres personas encargadas del inventario, distribución, control y despacho de estos elementos al lugar requerido.

Dentro de la información levantada en la compañía en el área de bodegaje y despachos, se realizó una encuesta de 20 preguntas a los trabajadores del área donde se buscó conocer aspectos personales y laborales, así mismo un informe de auto reporte de 42 ítems con el objetivo de identificar las condiciones de salud, con relación al impacto del riesgo mecánico en la seguridad y salud de los trabajadores.

Dentro de la encuesta realizada a tres trabajadores del área se puede evidenciar que a nivel personal, tienen estabilidad familiar, no pertenecen a grupos sociales de interés, su situación económica si bien no es la mejor, tienen solvencia para cumplir con sus obligaciones financieras.

En las actividades laborales se pudo evidenciar que el 100% de los trabajadores contratados no recibieron capacitación para realizar sus actividades, para la operación de las máquinas, sólo 1 trabajador no tuvo capacitación, aunque no tienen conocimientos técnicos de seguridad y salud en el trabajo, conocen algunos de los riesgos a los que se encuentran expuestos que pueden llegar a afectar su integridad física y mental, ya que describieron a groso modo algunos de los riesgos que se enfrentan cuando realizan sus labores.

Se evidencia una incorrecta disposición y almacenamiento de mercancías, al igual que diferentes obstáculos a lo largo de las instalaciones, los cuales los operarios tienen que esquivar para el aprovisionamiento de materiales o insumos.

El personal no cuenta con capacitación para la operación del equipo montacargas, no se realiza al personal reentrenamiento de sus actividades.

En el área de bodegaje se encuentran herramientas que generan desorden, algún tipo de residuos principalmente cartones y virutas producto de tratamiento de algunas piezas para la venta o uso y cables que obstaculizan el paso de los trabajadores.

El personal no cuenta con el esquema de vacunación completo, en su mayoría se evidencia que el personal cuenta con la vacuna contra la fiebre amarilla, pero no se han realizado campañas de vacunación que contemple las vacunas correspondientes al tétano principalmente, teniendo en cuenta que realizan manipulación de carga y equipos diseñados en algún tipo de metal.

Las delimitaciones de las zonas de trabajo no son claras y de igual manera no se cuenta con la señalización apropiada en cada área de trabajo.

La demarcación del suelo es nula lo que dificulta el desplazamiento de equipo de movilización cargas.

No se cuentan con procedimiento para el almacenamiento y disposición de materiales.

No se cuentan con procedimiento para el cargue y descargue de mercancía.

El personal no indica la manifestación de accidentes producto de la exposición a riesgo mecánico.

Algunos de los operarios manifestaron dolores en el sistema musculo esquelético a un que sean leves representan, la posible manifestación de otro tipo de accidente producto de ello.

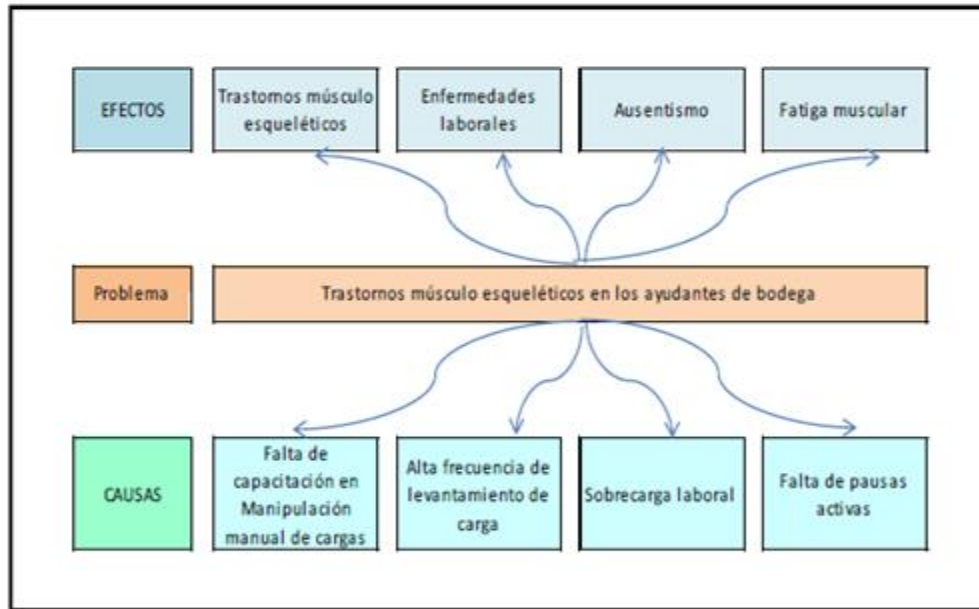
Los operarios manifiestan la ocurrencia de eventos menores no considerados de su parte como accidentes; tales como machucones o cortaduras leves.

4.3. Discusión

En Quito Ecuador, Verónica Lucía Zurita Cadena, realizó una investigación acerca de identificación y evaluación del riesgo ergonómico biomecánico de los asistentes de bodega y propuestas de medidas de control”. Se realizó un análisis y evaluación del riesgo, de la manipulación manual de cargas, los factores de riesgo, duración de tareas, nivel de riesgo, la metodología que la autora siguió y sus resultados.

En la investigación, se identifica una problemática la cual aporta principalmente y de manera significativa en el diseño de la presente propuesta: trastornos musculo esqueléticos derivados de la actividad laboral. En la siguiente figura se resume uno de los riesgos al cual están expuestos los trabajadores de Adminser Ingeniería SAS en el área de bodegaje:

Ilustración 30 Trastornos musculo esqueléticos



Fuente Trabajo de fin de carrera titulado: “IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL RIESGO ERGONÓMICO BIOMECÁNICO DE LOS ASISTENTES DE BODEGA Y PROPUESTAS DE MEDIDAS DE CONTROL” UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK página 20 - Figura 30

Como lo muestra el árbol de problemas, en la empresa analizada de Quito, la actividad física realizada en las bodegas genera trastornos músculo esqueléticos y por ende, ausencia y fatiga muscular como otras enfermedades que pueden ser mitigadas si se toman acciones en las causas cuando no se ha tomado medidas de prevención y análisis del riesgo.

Según (Alvares Casado , Soto , & Sandoval , 2012)

Cuando hay un riesgo ergonómico se deben dirigir los esfuerzos a eliminar el peligro, y en caso de que no sea posible eliminarlo, se debe realizar la evaluación específica del riesgo y mejorar las condiciones del puesto de trabajo para reducir el nivel de riesgo a un nivel aceptable.

Esto aplica no solo para las empresas ecuatorianas, si no a nivel mundial. Se debe realizar una investigación y análisis para poder eliminar o mitigar el riesgo. Los autores de este proyecto buscan herramientas que permitan lograr lo dicho por ellos, y se considera que no

es solo en ergonomía sino en todos los riesgos laborales a los que las personas están expuestas.

Una forma de mitigar y atacar un factor de riesgo mecánico es la evaluación de los lugares de trabajo. En ella se analiza el puesto de trabajo y se identifica posibles inconsistencias que afectan la salud del empleado, lo cual permite realizar mejoras o adecuaciones antes de perjudicar el bienestar de los colaboradores.

La evaluación de los lugares de trabajo contempla las siguientes características:

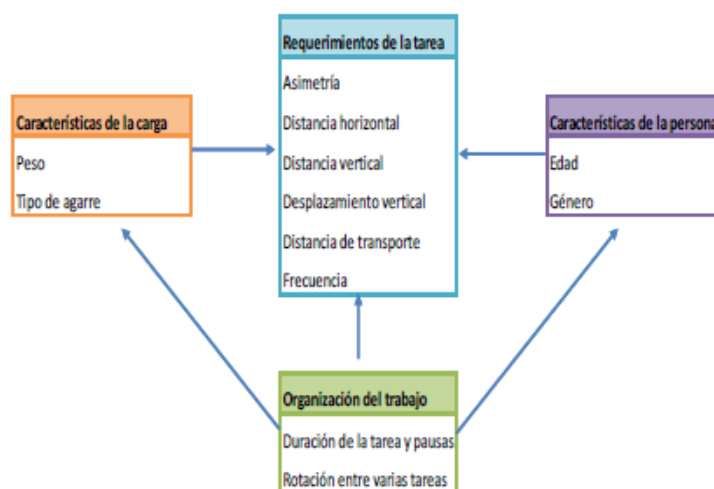
- Abarca todos los aspectos del trabajo: Las tareas y actividades que se lleva a cabo, las personas que realizan el trabajo, los procedimientos operativos, el volumen de trabajo, la organización, el contenido del trabajo, el lugar y el entorno donde se desarrolla.
- Se centra principalmente en las consecuencias que el trabajo puede tener en las operaciones, sean éstas negativas como los accidentes o enfermedades o positivas como la satisfacción, el bienestar, la mejora de los resultados, etc.
- Se trata de un proceso orientado a la acción, en donde la investigación efectiva del trabajo constituye una parte, y las otras partes son aquellas que se mencionan en el ciclo de gestión del riesgo.
- Su objetivo fundamental es mejorar las condiciones de trabajo, combatir los riesgos para la seguridad y la salud; y como efecto añadido, obtener los mejores resultados del trabajo en términos de productividad y calidad.
- El proceso no es únicamente técnico, sino que se enmarca en el contexto social de la empresa y forma parte de las prácticas de gestión.
- Se lleva a cabo de forma sistemática. (Surita Cadena , 2015)

Es importante realizar este tipo de evaluaciones para asegurar las óptimas condiciones del puesto de trabajo o en su defecto tomar las medidas correctivas eliminando o mitigando algún riesgo en la bodega de Adminser Ingeniería SAS que puede llegar a generar costos mucho más altos y por ende, la compañía, con una gestión anticipada del riesgo puede

ahorra gastos innecesarios y sobre todo proteger a su empleado y evitar ausencias laborales innecesarias.

Otro aspecto a analizar es la manipulación de carga manual, que es aquella actividad que se realiza para mover un objeto de un lugar a otro con las manos. A continuación se verá los principales factores de riesgo que da a lugar esta actividad:

Ilustración 31 Factores de riesgos en la manipulación de cargas



Fuente: Guía para la evaluación rápida de riesgos ergonómicos. Levantamiento y transporte manual de cargas. - Figura 31

En la figura 31 se identifican todos los factores que se deben tener en cuenta al momento de levantar un elemento. Esta actividad no solo genera riesgos ergonómicos. A su vez, estos factores pueden ocasionar un accidente, una caída de la carga pesada, una caída del trabajador, un choque, que pueden afectar severamente al empleado. También se debe tener en cuenta el tiempo de duración de la actividad, para no generar sobre esfuerzos al empleado.

El manual de evaluación de riesgos para la prevención e trastornos musculo esquelético especifica el tipo de agarre según la carga, el ángulo y asimetría del empleado, el centro de gravedad de la carga tamaños y geometría que se recomienda debe tener la carga para el levantamiento manual y que se debe tener en cuenta para una gestión óptima de mitigación y eliminación de riesgo por esta actividad.

Es necesario realizar un análisis profundo de todos los aspectos mencionados anteriormente y además generar una postura adecuada y correcta de los empleados en sus actividades ya que en el diagnóstico realizado se evidencia que los riesgos productos de la manipulación de carga son de gran relevancia y por ende el aporte de esta investigación es importante.

En otra investigación realizada en dos empresas de Colombia, se determina la efectividad de los programas de prevención de seguridad y salud en el trabajo para la minimización del factor de riesgo mecánico. Con ella se logra establecer la importancia del compromiso desde la alta dirección para lograr la efectividad de esta propuesta.

El riesgo mecánico es uno de los que genera mayor accidentalidad en las industrias colombianas, Según las estadísticas de la Federación de Aseguradores Colombianos, para el año 2011 se presentaron 7.810 accidentes en el sector laboral de Colombia, de los cuales el 20% sucedieron a causa de factores mecánicos propios de la actividad del trabajo, (FASECOLDA, 2011) motivo por el cual es necesario gestionar este riesgo y bajar la accidentalidad.

William Mostia en el 2009 habla de una estrategia para la reducción del riesgo que se basa en un proceso de arriba hacia abajo, que requiere estructura, compromiso y liderazgo práctico, donde se debe identificar el riesgo mecánico, priorizar el riesgo, generar responsabilidades para la operación con las herramientas manuales o a motor muchas veces en condiciones de estrés que le permitan al trabajador no perder el control del manejo de la herramienta, abordar la seguridad del proceso como una competencia básica, mantener un programa de mejora continua, establecer parámetros para medir la eficacia de las medidas de prevención y los resultados de las medidas de prevención deben ser auditados (Mostia , 2009).

Con respecto a los que estipula William Mostia, hay dos factores de importancia a tener en cuenta para poder tener un eficiente sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Primero, Si desde la alta dirección no se evidencia el compromiso a la gestión de los riesgos, posiblemente el esfuerzo por mitigarlos o eliminarlos fracase. Esto es debido a que

la dirección tiene tener claro las metas y objetivos que se quieren alcanzar, para poder direccionar de la alta dirección hasta el último empleado hacia el cumplimiento de aquellos objetivos. Si no las saben o simplemente no tienen interés al respecto, el proceso no llevara un correcto direccionamiento y si no se sabe a dónde se quiere llegar, el fracaso será inevitable. El otro factor, se refiere a la necesidad que los empleados conozcan, en el caso de la actividad en bodegas, cuales son las herramientas a utilizar en su labor, como utilizarlas de forma adecuada y segura, capacitar al personal generando prácticas positivas que eviten accidentes, como lo son informar en caso de alguna falla o falencia en la herramienta o elementos utilizados, EPPS, fallas locativas y demás. Esta es una fuente de información de primera mano la cual permite identificar de forma directa la exposición de riesgo y priorizarlas para poder eliminar o mitigar el peligro.

Aportando a este proyecto, se encontró en Barcelona una investigación realizada sobre el riesgo en el almacenamiento de materiales y se realizó un ejercicio diferente donde se evidencia que las emociones y la familia juegan también un papel importante para el autocuidado de los empleados. Como los empleados de la bodega de Adminser Ingeniería SAS son personas con familias consolidadas, esta investigación aporta una información importante para la propuesta.

La concientización al empleado sobre su autocuidado es muy importante para evitar accidente o enfermedades. Se ha evidenciado que el hombre es emotivo por naturaleza y la familia juega un papel importante en sus decisiones. En el 10° Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales (ORP 2012), en Bilbao en el mes de mayo se mostraron resultados de un ejercicio al respecto.

La técnica consistió en: “implicar” a las familias en el proceso de cambio de conducta, especialmente en la modificación actitudinal hacia la prevención del riesgo. Los familiares de los trabajadores, adultos y niños, fueron emplazados en la vivencia cotidiana de la empresa a través de actividades formativas y de sensibilización, de actividades lúdico-formativas, de visitas guiadas a las instalaciones de la empresa y de exposiciones de Equipos de Protección Individual.

Este método no solo proporciona información de situaciones de riesgo, y como hacer prevención de ellas, sino que muestra una actitud positiva hacia la conducta segura ya que las familias aplican una motivación emocional al empleado y promueven el autocuidado mostrando lo importante que es para ellos que él se cuida y no falte en su hogar por algún accidente o enfermedad. Este es un dato importante para esta investigación, ya que si el empleador realiza una buena gestión del riesgo, y el empleado no tiene conciencia de autocuidado, no es posible llegar a los objetivos propuestos. Ambas partes deben contribuir para que logren el objetivo propuesto.

Por otro lado, también es importante que el lugar de trabajo tenga una adecuación pertinente en el área de bodegaje.

El diseño adecuado de las zonas destinadas a almacenamiento es fundamental de cara a una disminución de futuros riesgos. La integración de estándares de seguridad en el almacén es pieza clave en la política de prevención de riesgos laborales de la empresa. Se deben tener en cuenta, en este sentido, los siguientes factores: la importancia de la unidad de carga, el sistema de almacenaje escogido y el equipo de mantenimiento. (ERGAFP, 2012)

La unidad de carga hace referencia a saber de qué consta el sistema por ejemplo contenedores o paletas u otro. Esto con el fin de incluirlos en un programa de mantenimiento preventivo y correctivo, teniendo en cuenta que el empleado debe saber de su manejo adecuado e informar fallas que identifique. El sistema de almacenaje escogido debe estar establecido de acuerdo a la carga que maneje la compañía, si es de estantería para carga pesada, carga paletizada, en recipiente metálico etc., esto con el fin de mantener la carga segura según sus especificaciones y evitar que por elegir un sistema errado genere accidentes o daños. El equipo de mantenimiento también debe ser acorde al tipo de carga. Las especificaciones y dimensiones de la carga proporcionan la información adecuada para elegir de forma correcta estos equipos.

El flujo de materiales en el almacén debe ser gestionado de forma ordenada, teniendo en cuenta, además de las zonas destinadas al almacenamiento, las de entrada y salida de material, las de preparación de pedidos y las de circulación de vehículos. (ERGAFP, 2012).

Las zonas de la bodega deben contar con una adecuada delimitación y señalización para que el personal tenga conocimiento de las zonas seguras de tránsito y en cuales no y tomar las medidas necesarias para ellos.

La señalización de los sentidos de circulación en dichas vías, de los pasillos y los pasos de peatones; la delimitación con franjas amarillas o blancas de zonas de almacenamiento y zonas reservadas a parking de vehículos, así como la señalización de peligros de caídas, choques y golpes con franjas amarillas y negras son medidas que se deben aplicar y que ayudan a mejorar las condiciones de seguridad de los centros. (ERGAFP, 2012).

Algunos métodos preventivos que nos sugiere la publicación editada por el Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo riesgos en el almacenamiento de materiales son:

- Minimizar la cantidad de materiales almacenados.
- Utilizar los criterios ergonómicos para adecuación de almacenes y bodegas para utilización de espacio y mitigación de riesgos. Orden y disposición adecuada de los elementos del almacén.
- Aseo adecuado del piso.
- Mantener un sistema óptimo de ventilación e iluminación.
- Mantener pasillos despejados, que los objetos no sobresalgan en las estanterías y que los espacios de rotación respeten el máximo índice de rotación de personas.
- Evitar congestiones y tomar las medidas necesarias para facilitar la localización de cualquier elemento.
- Evitar el mala almacenamiento.
- Almacenar en estanterías designadas

La cultura, aunque no lo parezca influye también en la ejecución óptima de las labores en la bodega y aporta a la seguridad e integridad de los trabajadores.

Un tema importante para evitar también accidente y enfermedades laborales en Quito Ecuador, Verónica Lucía Zurita Cadena, realizó una investigación acerca de identificación y evaluación del riesgo ergonómico biomecánico de los asistentes de bodega y propuestas de medidas de control”. Se realizó un análisis y evaluación del riesgo, de la manipulación manual de cargas, los factores de riesgo, duración de tareas, nivel de riesgo, la metodología que la autora siguió y sus resultados.

La cultura, aunque no lo parezca influye también en la ejecución derivadas no solo del riesgo mecánico sino de toda clase de riesgo es la cultura organizacional.

Esta debe ser tratada con mucha seriedad, planeación y prospectiva, utilizando la imaginación y creatividad de los empresarios y trabajadores para tomar un rumbo en común, evitando el desvío hacia caminos que puedan causar acciones irresponsables y, por consiguiente, consecuencias en el centro laboral, como los accidentes de trabajo. (Fornes , Retes, & Olincher, s.f)

El conjunto de hábitos, costumbres, valores positivos y sanos, alimenta de una manera extraordinaria el crecimiento de la empresa. En la bodega de Adminser Ingeniería SAS, se evidencia una falta de cultura en el aseo y orden, como en la utilización adecuada de equipo y posturas seguras que están ejerciendo de manera negativa.

Es de resaltar que estos hábitos son contagiosos. Si una persona ejerce una influencia negativa en los demás empleados, se genera una cultura insana y ocurre de la misma manera si se puede ejercer una influencia positiva. Uno de los factores que más influencia ejerce en la prevención de accidentes es el orden y limpieza en los locales de trabajo (Fornes , Retes, & Olincher, s.f)

Se observa en Colombia que desde el hogar las personas generan una cultura de orden o no y que estos hábitos son aplicables en el colegio, en la calle y en el trabajo como en todas las actividades diarias del hombre.

En el ámbito laboral, la falta de las más elementales normas de conservación del adecuado orden y limpieza en los locales de trabajo constituye una de las principales causas de los accidentes ocasionados por caídas al mismo nivel, choques, golpes o pinchazos contra objetos o herramientas y caídas de objetos desprendidos, que suponen más de la mitad de los accidentes ocurridos en los centros de trabajo. (Fornes , Retes, & Olincer, s.f)

En el siguiente cuadro se evidencia algunos factores de riesgo, y medidas de prevención al respecto:

Ilustración 32 Causas y medidas para la protección a adoptar frente a los peligros derivados de la falta de orden y limpieza

Cuadro 1. Causas y medidas de prevención y protección a adoptar frente a los peligros derivados de la falta de orden y limpieza en los lugares de trabajo		
Tipo de peligro	Factores de riesgo	Medidas de prevención y/o protección a adoptar
Caídas al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> Suelos sucios, impregnados de sustancias resbaladizas o en mal estado. Objetos, materiales o desechos colocados en forma desordenada. 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenación y recogida de materiales y equipos sobrantes. Iluminar correctamente las zonas de trabajo, tránsito y almacenes. Mantener los suelos limpios y en buen estado y, si es posible, utilizar suelos antideslizantes. Colocar las líneas de conducciones aéreas o subterráneas.
Choques o golpes contra objetos	Equipos y máquinas situados fuera de lugar.	<ul style="list-style-type: none"> Iluminar correctamente las zonas de trabajo, tránsito y almacenes. Llevar un buen sistema de control de equipos. Mantener los pasillos y zonas de servicio limpias y expeditas.
Caídas de personas a distinto nivel	No utilizar las medidas de seguridad correspondientes.	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar elementos de seguridad adecuados. Utilizar sistemas de protección individual (cinturones, anticaídas, entre otros).
Desplomes o derrumbamientos de objetos	Falta de orden y de métodos correctos de almacenaje.	<ul style="list-style-type: none"> Conocer las limitaciones de carga de los pisos. Evitar las alturas en el apilamiento de materiales. Colocar el material de forma accesible.
Contacto con sustancias nocivas	Existencia de sustancias nocivas en almacenes y lugares de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> Colocar estas sustancias en lugares apartados y bien iluminados. Utilizar recipientes adecuados, cerrados herméticamente y con las correspondientes etiquetas de identificación. Los servicios de prevención de la empresa deberán disponer de medios y técnicas adecuadas para evitar posibles consecuencias derivadas de su manipulación.
Pinchazos y cortes	<ul style="list-style-type: none"> Empleo de herramientas cortantes y/o punzantes. Desorden en los desechos de materiales, virutas, entre otros. 	<ul style="list-style-type: none"> Correcta ordenación de herramientas y empleo de cajas de herramientas portátiles. Instalación de recipientes adecuados y suficientes. Retirar los desechos inmediatamente. Utilizar equipos de protección individual.
Incendios	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar ropa de trabajo impregnada de sustancias inflamables. Colocar trapos o trozos de algodón impregnados de aceite sobre equipos o máquinas calientes. Desechos inflamables recogidos de forma incorrecta, y acumulación de basuras. 	<ul style="list-style-type: none"> Prohibición de fumar o extremar las medidas. Recoger rápidamente los líquidos inflamables que pudiesen haberse caído sobre el suelo. Retirar rápidamente los desechos impidiendo que se acumulen. Señalización de las instalaciones y material contra incendios.

Fuente: Cortés, 2007.

Se puede evidenciar que en la bodega del presente proyecto hay un problema indiscutible de orden y aseo, y es uno de los principales factores de riesgo latente el cual se debe gestionar de forma prioritaria. Si se hacen los correctivos necesarios en la bodega de Adminser Ingeniería SAS, es necesario crear en el empleado una cultura de pertenencia y orden, la cual se puede desarrollar pro medio de capacitaciones. Si se quiere cambios culturales en la organización se debe actuar diferente a lo que se ha venido haciendo. La cultura se transmite de varias maneras. Las más importantes son las anécdotas, los ritos, los símbolos, materiales, los lenguajes al momento de hablar y suposiciones compartidas, por mencionar algunas de ellas (Fornes , Retes, & Olinzer, s.f) al establecer actividades que con el tiempo se convierten en una cultura sana, el empleado ve los frutos de estas buenas acciones. Crear en esta área un programa de compensación y beneficios, hace que los empleados tomen de manera más rapidez la adaptación a dichas labores y promoverán a los demás empleados de la compañía el orden. Se debe crear un programa de aseo y orden adaptado a la bodega de forma eficiente y de esta manera se mitigara un de los peligros primordiales y sobre todo se brindara seguridad a los empleados y conciencia de su importancia en las labores de la compañía de forma segura. Lo mismo sucederá con la utilización de elementos de protección personal, autocuidado, y correcta postura en la ejecución de labores en el área de bodegaje.

Revisando otra perspectiva del tema, en Cali, en una cadena de supermercados se investigó sobre carga y capacidad física de trabajo en auxiliares de la bodega.

En lugares de trabajo como este, se maneja un nivel de carga física importante. Para el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España la Carga Física de Trabajo es definida como "el conjunto de requerimientos psico-físicos a los que el trabajador se ve sometido a lo largo de la jornada laboral". Si esta carga física es considerada alta, y si no se maneja adecuadamente puede afectar la salud de los colaboradores de la empresa. Este es otro punto que se evaluó en Adminser Ingeniería SAS, ya que esta investigación aporta la importancia que tiene distribuir de forma adecuada las cargas físicas laboras para evitar accidentes laborales por fatiga y desgaste del empleado.

Se evidencio en el artículo, que el 80% de los trabajadores de la bodega de una cadena de supermercados percibieron su trabajo como fuerte y con esfuerzo máximo tras haber realizado un estudio cuantitativo y cualitativo. Esta situación suele suceder en otras bodegas de diferentes empresas.

La fatiga es un aspecto importante en cualquier situación que se desarrolla un trabajo, sea dinámico o estático. Puede causar displacer lo cual dependerá del grado de fatiga experimentada o la distracción o posiblemente un decremento en la satisfacción y en la ejecución. (Velaquez Valencia & Montes Rivera, 2013)

Esta información nos demuestra que si una persona se encuentra fatigada puede ser un riesgo potencial y causar un accidente en el momento o a largo plazo, ya que la persona no tiene la misma capacidad que tiene cuando su cuerpo está recuperado completamente y si a esto le sumamos malas posturas, exposición al frio , utilización de fuerza en manejo de herramientas, las molestias musculares son mayores, generar una enfermedad y si no hay un control preventivo o correctivo y la persona continuo a sus labores en estas condiciones genera accidentes que puede ser graves no solo para el empleado que ejecuta la acción sino para las personas que lo rodean.

Los autores del proyecto consideran que en la actualidad los medios tecnológicos e informáticos son de gran utilidad en muchas secciones de la compañía. Hoy existen diferentes tipos de software referentes a salud ocupacional y se sugiere a la compañía implementar esta tecnología para llevar un control más simple y a la mano que la información física. Esto con el fin de tener un control más detallado, informes más precisos y la información actualizada y presentable en el momento de requerirla. Es importante esta actualización tecnológica ya que así, la empresa se da cuenta de manera más efectiva en que ítem de seguridad y salud ocupacional requieren más atención, por ejemplo, se puede verificar información de exámenes ocupacionales, EPPS, información de extintores, seguimiento y control del estado de salud de los empleados que lo requieran etc. Y en el área de la bodega y almacenamiento este tipo de programas minimizan esfuerzo y trabajo físico al supervisor de seguridad o a la persona que requiera algún dato. Los autores realizaron una investigación sobre dos programas o sistemas que llamaron la atención dentro de la investigación por su amplitud en los temas que requiere la compañía. Se le

sugiere a Adminser Ingeniería SAS que implemente del programa para la prevención y el control del riesgo mecánico.

5. Propuesta para prevención y control de riesgo mecánico

Contenido

Introducción.....	66
Plan seguro para prevención y control de riesgo mecánico.....	67
Objetivo	67
Metas	67
Alcance.....	68
Planes seguros de seguridad para la realización de actividades.	68
PLAN SEGURO DE CARGUE Y DESCARGUE SEGURO DE MATERIALES	69
PLAN SEGURO PARA LA ACTIVIDAD DE ALISTAMIENTO Y PREPARACIÓN DE MERCANCÍA.....	77
PLAN DE SEGURIDAD PARA LA ACTIVIDAD DE ALMACENAMIENTO Y DISPOSICIÓN SEGURA DE MERCANCÍA.....	84
PROTOCOLO DE INSPECCIÓN DE USO DE EPP.....	91
PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS.....	97
Procesos de ejecución de obras y adecuación de instalaciones	101
Plan de evacuación.	104
Responsabilidades y deberes.	106
Plan de higiene postural.....	108
Plan de pausas activas.....	109
Plan de manipulación de cargas.....	109
Manipulación manual.	109
Manipulación de equipos de carga.	110
Plan de entrega y seguimiento de uso de EPPs.	110
Plan de Reporte Acciones y Condiciones Inseguras (RACI).	111

Flujo grama de aplicación de RACI	114
Control de los pagos y afiliaciones a la seguridad social.	115
Propuesta de inspección y mantenimiento de extintores y botiquines.	116
Plan de auditoria.	118
Plan de acciones preventivas y correctivas.....	119
Reporte de accidentes	120
Implementación de software.....	121
ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL COMITÉ INVESTIGADOR	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 27	¡Error! Marcador no definido.
Matriz Identificación de riesgos	¡Error! Marcador no definido.

Introducción

Este documento es un plan seguro del programa de prevención y control de riesgo mecánico para el área de bodegaje y despachos de la empresa anteriormente mencionada, con el fin de contribuir a lo señalado en el Decreto Único de Seguridad y Salud en el Trabajo 1072 del 2015, que establece de carácter obligatorio a todas las empresas Colombianas de formular e implantar el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST). Por este motivo, los autores de este documento proponen a la empresa un programa que da cumplimiento a la legislación Colombia y sobre todo protege a los empleados de un accidente o enfermedad que pone en riesgo su integridad física y emocional, a través de la ejecución de un diagnóstico de la salud de los colaboradores del área , investigación de riesgo mecánico en empresas similares, análisis de datos y formulación de la propuesta, a través de una estudio profundo y una recopilación de datos, del riesgo mecánico, del área de trabajo y de los empleados de la bodega de Adminser Ingeniería SAS, y se evidencia como realizaron la investigación y llegaron a una propuesta eficiente que da solución a la problemática planteada.

5.1 Plan seguro para prevención y control de riesgo mecánico.

De acuerdo en la fase de investigativa y de diagnóstico del presente trabajo, se identificó la necesidad de realizar la intervención de los riesgos mecánicos significativos de acuerdo a la priorización de riesgos realizada en la escala de peligrosidad. Se evidencio que los riesgos más presentes en los procesos de bodegaje y despacho, corresponden a los riesgos de seguridad mecánicos y su interacción con los locativos principalmente, por lo cual se proponen el siguiente conjunto de actividades para el control y prevención.

Objetivo

Suministrar las herramientas para el cumplimiento legal en materia de SST, y contribuir a la mejora en las condiciones laborales del personal del área de bodegaje y despachos de la organización.

Metas

Dar cumplimiento a requerimientos legales, en relación al decreto único reglamentario del sector trabajo 1072 de 2015 Capítulo VI.

Anticiparse a cualquier eventualidad de generación de riesgos laborales específicamente al de riesgo mecánico para del área de bodegaje y despachos de la organización.

Mantener comunicación constante con los trabajadores sobre su estado de salud, para tener actualizada la base de datos que permita tomar decisiones eficaces.

Probar nuevas ideas y acciones que mejoren la situación de la salud de los trabajadores.

Establecer un programa de prevención y control de riesgo mecánico del área de bodegaje y despachos de la organización.

Alcance

La presente propuesta pretende dar los lineamientos para la implementación de un programa de control y prevención del riesgo mecánico y relacionado, para el área de bodegaje y despachos de Adminser Ingeniería S.A.S.

5.2 Planes seguros de seguridad para la realización de actividades.

En relación con las actividades de bodegaje y despacho se propone la adopción de protocolos de seguridad para la realización de las actividades de manera segura, para la implementación de los protocolos de manera efectiva, se necesita el apoyo de la alta dirección, al igual que una socialización eficaz de los mismos, enfatizando en los trabajadores el bienestar de la implementación sistemática de esta herramienta sin incrementar su carga laboral, para cada una de las actividades.

Se propone la implementación de los siguientes planes de desarrollo seguro de actividades:

PLAN SEGURO DE CARGUE Y DESCARGUE SEGURO DE MATERIALES

Determinar el paso a paso para la ejecución de las actividades de cargue y descargue de materiales e insumos de camiones o camionetas, en cuanto a la operación de equipos de manejo de cargas, manipulación de carga manual y delimitación de zonas de trabajo, de tal manera de realizar la tarea de la mejor manera posible.

INTRODUCCIÓN

El presente plan de seguridad fue elaborado con base a diferentes documentos y escritos recopilados con información veraz para realizar un adecuado cargue y descargue de elementos y productos en la bodega de Adminser Ingeniería SAS con el fin de mitigar el riesgo mecánico en esta actividad.

En este documento se encontraran identificados los riesgos a los que están expuestos los empleados que ejecutan esta labor, medidas a adoptar en la fuente, en el entorno y en el individuo para minimizar la posibilidad de accidentalidad y se encontrara de forma detallada como realizar cargue y descargue de elementos y productos de forma segura y correcta.

ALCANCE

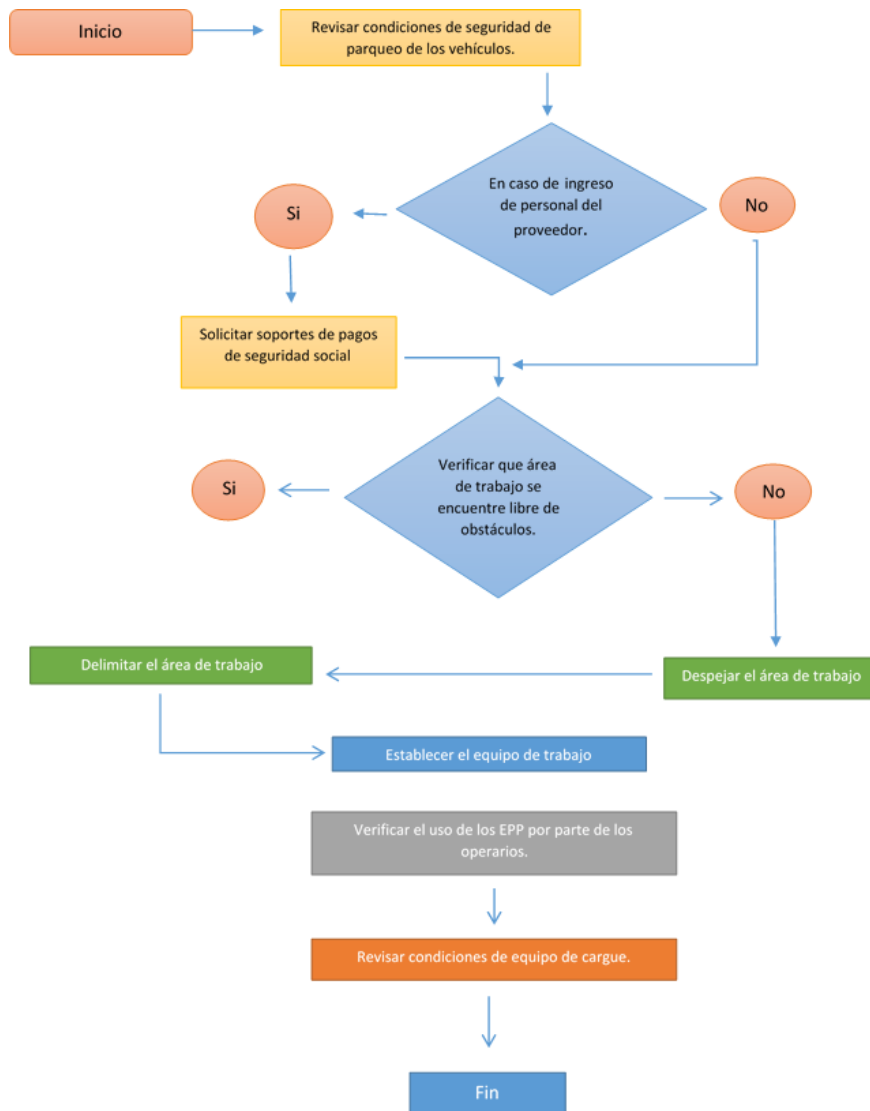
El presente plan de seguridad tiene alcance en el área de almacenamiento y despacho en la bodega de la empresa Adminser Ingeniería SAS en las actividades de cargue y descargue seguro de materiales que se ejecutan allí.

OBJETIVO

Mantener y preservar la salud y seguridad de los colaboradores de la compañía Adminser Ingeniería SAS que ejecutan las labores de cargue y descargue de elementos y productos en el área de la bodega con el fin de evitar accidentes que pueden ser causados por el riesgo mecánico presente en el lugar por medio de la aplicación del presente protocolo.

Flujograma del plan seguro de la actividad de cargue y descargue seguro de materiales

Ilustración 33 Flujograma del plan seguro de la actividad de cargue y descargue seguro de materiales



Fuente Autores

Factores que influyen en el riesgo

- Peso de la carga.
- Tamaño de la carga.
- Longitud de la carga.
- Anchura de la carga.
- Equipos de carga de materiales (Transpaleta manual, Transpaleta Motorizada o eléctrica, apiladores)

Medidas de protección en el entorno

- El vehículo debe estar debidamente señalizado respecto al tipo de carga que se pretende movilizar.
- Se debe realizar una inspección del vehículo en cuanto a las condiciones de seguridad y estacionamiento del mismo.
- Antes de realizar cargue, se debe verificar el embalaje de los elementos que se van a transportar, así como las características específicas de los mismos.
- Al momento de realizar la actividad de descargue, se deben verificar las condiciones físicas de los elementos que se pretenden descargar, así como si los mismos se encuentran en buen estado.
- Realizar una verificación del entorno en cuanto a las rutas de desplazamiento de tal manera de evitar la presencia de obstáculos que puedan generar un accidente al momento del cargue o descargue del vehículo.
- Realizar una delimitación del área de cargue y descargue, buscando evitar el ingreso de personal ajeno a la operación.¹

Ilustración 34 Señalización



Fuente: Autores

Formato de registro de condiciones de seguridad (VER ANEXO 1)

Medidas de protección en el individuo



- En caso de ingreso de operarios del proveedor, se verificara el pago de seguridad social para poder realizar su labor.
- Determinar los equipos necesarios para cada actividad.
- Respetar las normas de circulación del almacén.
- Realizar la manipulación de cargas manuales adecuadamente.
- Almacenar adecuadamente la carga.
- De acuerdo a la labor a realizar, se inspeccionara el uso y portabilidad de los elementos de protección adecuados, para ello se tendrá en cuenta la siguiente matriz de EPP. (VER ANEXO 2)

Trabajo en equipo

Si se va a realizar manipulación manual de carga, y esta es mayor a 25kg de peso, el operario deberá solicitar el apoyo de un compañero de trabajo para la realización de la labor.

Medidas de protección de en la fuente

Ilustración 35 Embalaje



- Remueva un solo objeto a la vez de los estantes o vehículos.
- Verifique la capacidad de carga del equipo y no la exceda.
- Todas las cargas deben estar estables, seguras y sin exceder la capacidad clasificada del vehículo.
- Los vehículos deben ser examinados, por seguridad, antes de ser puestos en servicio y los que estén defectuosos deben ser removidos de servicio hasta ser reparados. Determine las siguientes características del vehículo: (niveles de aceite, nivel de anticoagulante, agua de lá batería, nivel de los frenos, depósito de aceite hidráulico, presión de aire, derrames, etc.)

Verificación de embalaje (ANEXO 3)

- Verificación del adecuado embalaje de los materiales a cargar o descargar, en cuanto a sus propiedades de almacenamiento, de tal forma de evitar la salida de material que pueda afectar las condiciones de seguridad de los trabajadores, se recomienda el uso del siguiente formato. (VER ANEXO 3)

- Verificar las propiedades del material de carga, en cuanto a sus propiedades mecánicas, estructurales, y químicas, para establecer el correcto embalaje acorde con el material de cargue, así mismo se debe verificar las condiciones del embalaje del material de descarga para evitar daños en el producto que puedan ocasionar heridas o afectaciones físicas al personal.
- Las labores deben ser realizadas en equipo, mínimo dos personas, con el fin de evitar la manifestación de accidentes por falta de visibilidad o maniobrabilidad de la carga al momento de operar los equipos de cargue y/o descargue.
- Para la realización del cargue y el descargue, se recomienda el uso de estivas plásticas o metálicas según el peso y tamaño de la carga, de tal forma de evitar accidentes provocados por el quiebre de las estivas, astillas, al igual que la proliferación de microorganismos en la madera.
- El operario del equipo de izaje de materiales, debe respetar los límites de velocidad permitidos en el área de cargue y descargue; Al igual que la señalización de seguridad dispuesta a los largo del área de trabajo.

Formato de inspección de equipo de carga (VER ANEXO 4)

1.1.Paso a paso de cómo se debe realizar la tarea

- a. Asegurarse de que el vehículo esté debidamente parqueado.
- b. Revisar que el área esté libre de obstáculos.
- c. Realizar la delimitación del área de trabajo.
- d. En caso de ingreso de persona del proveedor se debe verificar que los pagos de seguridad social estén al día.
- e. Determinar que los operarios cuenten con el equipo de seguridad apropiado.
- f. Determinar el equipo de trabajo.
- g. Verificar que el material este correctamente embalado.

h. Revisar las condiciones del equipo de cargue a utilizar.

1.2. Manipulación de cargas (VER ANEXO 5)

1.3. Higiene postural

(VER ANEXO 6)

1.4. Pausas Activas

(VER ANEXO 7)

1.5. Señalización en zona de cargue y descargue

Se recomienda realizar la debida demarcación de áreas y señalización de la zona de cargue y descargue de equipos acorde con la Resolución 2400 de 1979, así como realizar el debido mantenimiento de las áreas que anteriormente habían sido demarcadas.

1.6. Material particulado dentro y fuera de la bodega - CO₂

Durante el proceso de cargue y descargue de materiales los operarios deben portar mascarillas para protegerse de la exposición a material articulado y CO₂ producto de la combustión del equipo de izaje.

1.7. Tarjetas de emergencia y hojas de seguridad

Se debe solicitar a los proveedores de los productos químicos las hojas de seguridad y tarjetas de emergencia correspondientes, de igual manera estas deben ser socializadas y accesibles para el personal durante la manipulación de cargas con características químicas.

1.8.INDICADORES

Ilustración 36 Indicadores plan seguro Cargue y descargue

OBJETIVO	NOMBRE INDICADOR	FORMULA	UNDS.	RESUL.	RESP.
Controlar el levantamiento de cargas permisibles en la actividad del operario según la norma NIOSH	Carga permisible	$LPR = LC \cdot HM \cdot VM \cdot DM \cdot AM \cdot FM \cdot CM$	Kg. - Kcal	50% <= 1 Hr	Supervisor de bodega
Controlar el levantamiento de cargas permisibles en la actividad del operario según la norma NIOSH	Carga permisible	$LPR = LC \cdot HM \cdot VM \cdot DM \cdot AM \cdot FM \cdot CM$	Kg. - Kcal	40% <= 2 Hr	Supervisor de bodega
Controlar el levantamiento de cargas permisibles en la actividad del operario según la norma NIOSH	Carga permisible	$LPR = LC \cdot HM \cdot VM \cdot DM \cdot AM \cdot FM \cdot CM$	Kg. - Kcal	30% <= 8 Hr	Supervisor de bodega
Mantener escaleras suficientes en la bodega para la operación de las actividades	Escaleras	$\frac{Cantidad\ de\ escaleras}{Cantidad\ de\ estantes} =$	Unidades	>= 100%	Supervisor de bodega
Estimar el nivel de trabajo de los trabajadores con relación al flujo de transporte en bodega	Cargue y descargue de camiones	$\frac{Camiones\ por\ día}{Camiones\ programados} =$	Unidades	>= 100%	Supervisor de bodega
Revisar el cumplimiento de las tareas del protocolo establecido	Ejecución del protocolo	$\frac{Tareas\ ejecutadas}{Tareas\ programadas} =$	Unidades	>= 100%	Esp. SST
Evaluar la eficiencia de las auditorías realizadas a las actividades programadas	Eficiencia de las auditorías	$\frac{Actividades\ auditadas}{Actividades\ Programadas} =$	Unidades	>= 100%	Esp. SST

Fuente: Autores

PLAN SEGURO PARA LA ACTIVIDAD DE ALISTAMIENTO Y PREPARACIÓN DE MERCANCÍA.

Determinar el paso a paso para la ejecución de las actividades de alistamiento y preparación de materiales e insumos para el despacho y embalaje, en cuanto a la operación de equipos de manejo de cargas, manipulación de carga manual, delimitación de zonas de trabajo y propiedades peligrosas de la mercancía de tal manera de realizar la tarea de la mejor manera posible.

INTRODUCCIÓN

El presente plan de seguridad fue elaborado con base a diferentes documentos y escritos recopilados con información veraz para realizar un adecuado alistamiento y preparación de la mercancía (descarga del producto y elementos de la estantería y el embalaje de los mismos) de manera segura en la bodega de Adminser Ingeniería SAS con el fin de mitigar el riesgo mecánico en esta actividad.

En este documento se encontraran identificados los riesgos a los que están expuestos los empleados por no realizar de forma adecuada esta actividad de la bodega. Se encuentra también medidas a adoptar en la fuente, en el entorno y en el individuo para minimizar la posibilidad de accidentalidad y se encontrara de forma detallada como se debe descargar de las estanterías los elementos y productos y el embalaje de los mismos de forma segura y correcta en la bodega.

ALCANCE

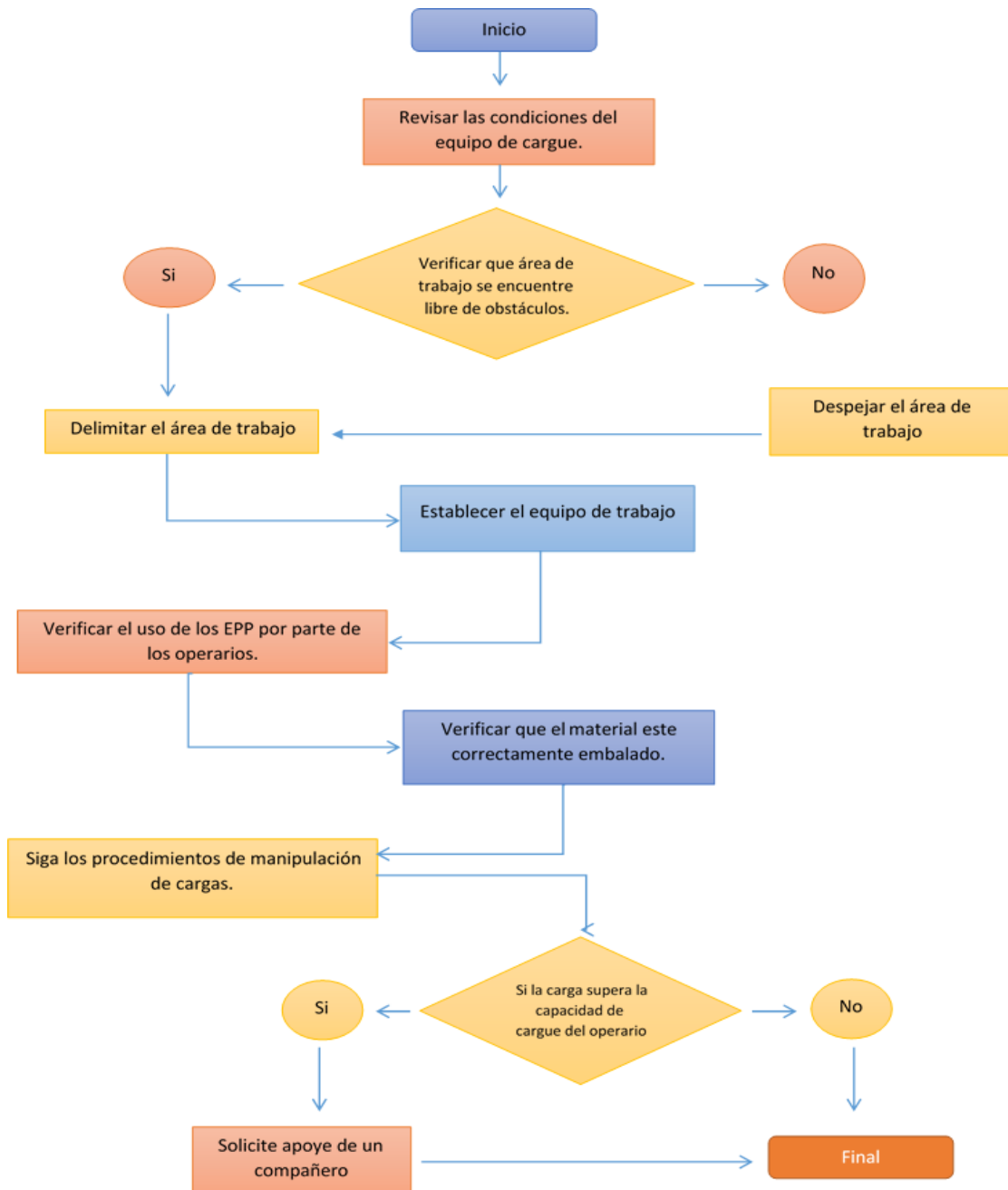
El presente plan de seguridad tiene alcance en el área de almacenamiento y despacho en la bodega de la empresa Adminser Ingeniería SAS en las actividades de alistamiento y preparación de mercancía.

OBJETIVO

Mantener y preservar la salud y seguridad de los colaboradores de la compañía Adminser Ingeniería SAS que ejecutan las labores de alistamiento y preparación de mercancía y elementos en el área de la bodega con el fin de evitar accidentes que pueden ser causados por el riesgo mecánico presente en el lugar por medio de la aplicación del presente protocolo.

2.1. Flujograma del plan seguro para la actividad de alistamiento y preparación de mercancía.

Ilustración 37 Flujograma del plan seguro para la actividad de alistamiento y preparación de mercancía



Fuente: Autores

Factores que influyen en el riesgo

- Peso de la carga.
- Tamaño de la carga.
- Longitud de la carga.
- Anchura de la carga.
- Volumen de la carga.
- Equipos de carga de materiales (Transpaleta manual, Transpaleta Motorizada o eléctrica, apiladores).
- Características de la carga.

Medidas de protección en el entorno

- Delimitar la zona de trabajo para la restricción de personal ajeno a la operación.
- Despejar la zona de trabajo de obstáculos y materiales.
- Están prohibidos los juegos y trucos mientras se alistan las cargas.
(Departamento de trabajo y recursos humanos de Puerto Rico, s.f)

Formato de registro de condiciones de seguridad (VER ANEXO 1)

Medidas de protección en el individuo

- Respetar las normas de circulación del almacén.
- El personal que opere el equipo de cargue debe contar con la capacitación de operación del equipo.
- Utilizar los EPP, para realizar la labor (Botas, guantes, gafas, overol y casco de seguridad)
- Realizar la manipulación de cargas adecuadamente, siguiendo las recomendaciones de higiene postural.

- Si necesita movilizar materiales, ubique el material sobre los equipos de arrastre o hale, y movilice, si necesita apoyo solicítelo.
- Las labores deben ser realizadas en equipo, mínimo dos personas, con el fin de evitar la manifestación de accidentes por falta de visibilidad o maniobrabilidad de la carga al momento de operar los equipos de descargue.
- De acuerdo a la labor a realizar, se inspeccionara el uso y portabilidad de los elementos de protección adecuados, para ello se tendrá en cuenta la siguiente matriz de EPP.

Matriz de EPP (VER ANEXO 2)

Trabajo en equipo

Si se va a realizar manipulación manual de carga, y esta supera los 25kg de peso, el operario deberá solicitar ayuda para la realización de la labor.

Medidas de protección de en la fuente

- Remueva y manipule un solo objeto a la vez cuando se estén embalando.
- Verifique que todas las cargas deben estar estables, seguras y sin exceder la capacidad clasificada del vehículo.
- Verifique la capacidad de carga del equipo y no la exceda.
- Los vehículos deben ser examinados, por seguridad, antes de ser puestos en servicio y los que estén defectuosos deben ser removidos de servicio hasta ser reparados.
Determine las siguientes características del vehículo: (niveles de aceite, nivel de anticoagulante, agua de lá batería, nivel de lós frenos, depósito de aceite hidráulico, presión de aire, derrames, etc.)
- Verifique el embalaje seguro de las cargas a manipular.
- Si el embalaje no está en optimas condiciones, realice los ajuste correspondientes.

Formato de verificación condiciones de embalaje (VER ANEXO 3)

Formato de verificación de equipo de cargue (VER ANEXO 4)

Paso a paso de cómo se debe realizar la tarea.

- a. Revisa las condiciones del equipo de cargue y movilización de materiales.
- b. Revisar que el área esté libre de obstáculos.
- c. Determinar que los operarios cuenten con el equipo de seguridad apropiado.
- d. Determinar el equipo de trabajo.
- e. Verificar que el material este correctamente embalado.
- f. Remueva solo un objeto a la vez en la estantería.
- g. Siga los procedimientos de manipulación de cargas.
- h. En caso de ser necesario el apoyo de un compañero, el operario debe solicitar ayuda.

Para la realización de la actividad tenga en cuenta

Manipulación de cargas (VER ANEXO 5)

Higiene postural (VER ANEXO 6)

Pausas Activas (VER ANEXO 7)

2.2.INDICADORES

Ilustración 38 Indicadores alistamiento y preparación de mercancía

OBJETIVO	NOMBRE INDICADOR	FORMULA	UNDS.	RESUL.	RESP.
Mantener escaleras suficientes en la bodega para la operación de las actividades	Escaleras	$\frac{\text{Cantidad de escaleras}}{\text{Cantidad de estantes}} =$	Unidades	>= 100%	Supervisor de bodega
Tener a tiempo las mercancías solicitadas en obra, con relación a la llegada de los camiones	Tiempo de ejecución del alistamiento	$\frac{\text{Tiempo ejecutado}}{\text{Tiempo Programado}} =$	Minutos	>= 100%	Supervisor de bodega
Estimar los retrasos en el alistamiento de las mercancías solicitadas en obras con relación al cronograma de pedidos	Tiempo de retrasos de los alistamientos	$1 - \frac{\text{Días transcurridos}}{\text{Días estipilados actividad}} =$	Días	>= 100%	Supervisor de bodega
Alistar las mercancías según solicitud en obra	Preparación mercancías	$\frac{\text{Mercancías alistadas}}{\text{Mercancías solicitadas}} =$	Unidades	>= 100%	Supervisor de bodega
Revisar el cumplimiento de las tareas del protocolo establecido	Ejecución del protocolo	$\frac{\text{Tareas ejecutadas}}{\text{Tareas programadas}} =$	Unidades	>= 100%	Esp. SST
Evaluar la eficiencia de las auditorías realizadas a las actividades programadas	Eficiencia de las auditorias	$\frac{\text{Actividades auditadas}}{\text{Actividades Programadas}} =$	Unidades	>= 100%	Esp. SST

Fuente: Autores

PLAN DE SEGURIDAD PARA LA ACTIVIDAD DE ALMACENAMIENTO Y DISPOSICIÓN SEGURA DE MERCANCÍA.

Determinar el paso a paso para la ejecución de las actividades de almacenamiento y disposición segura de materiales e insumos para su conservación y adecuada rotación, en cuanto a la operación de equipos de manejo de cargas, manipulación de carga manual, delimitación de zonas de trabajo, propiedades peligrosas de la mercancía y capacidad portante de la estantería, de tal manera de realizar la tarea de la mejor manera posible.

INTRODUCCIÓN

El presente plan de seguridad fue elaborado con base a diferentes documentos y escritos recopilados con información veraz para realizar un adecuado almacenamiento y disposición segura de mercancía y elementos en la bodega de Adminser Ingeniería SAS con el fin de mitigar el riesgo mecánico en esta actividad.

En este documento se encontraran identificados los riesgos a los que están expuestos los empleados por no realizar un almacenamiento adecuado de elementos y materiales de la bodega. Se encuentra también medidas a adoptar en la fuente, en el entorno y en el individuo para minimizar la posibilidad de accidentalidad y se encontrara de forma detallada como se debe almacenar y disponer de los elementos de la bodega de forma segura y correcta.

ALCANCE

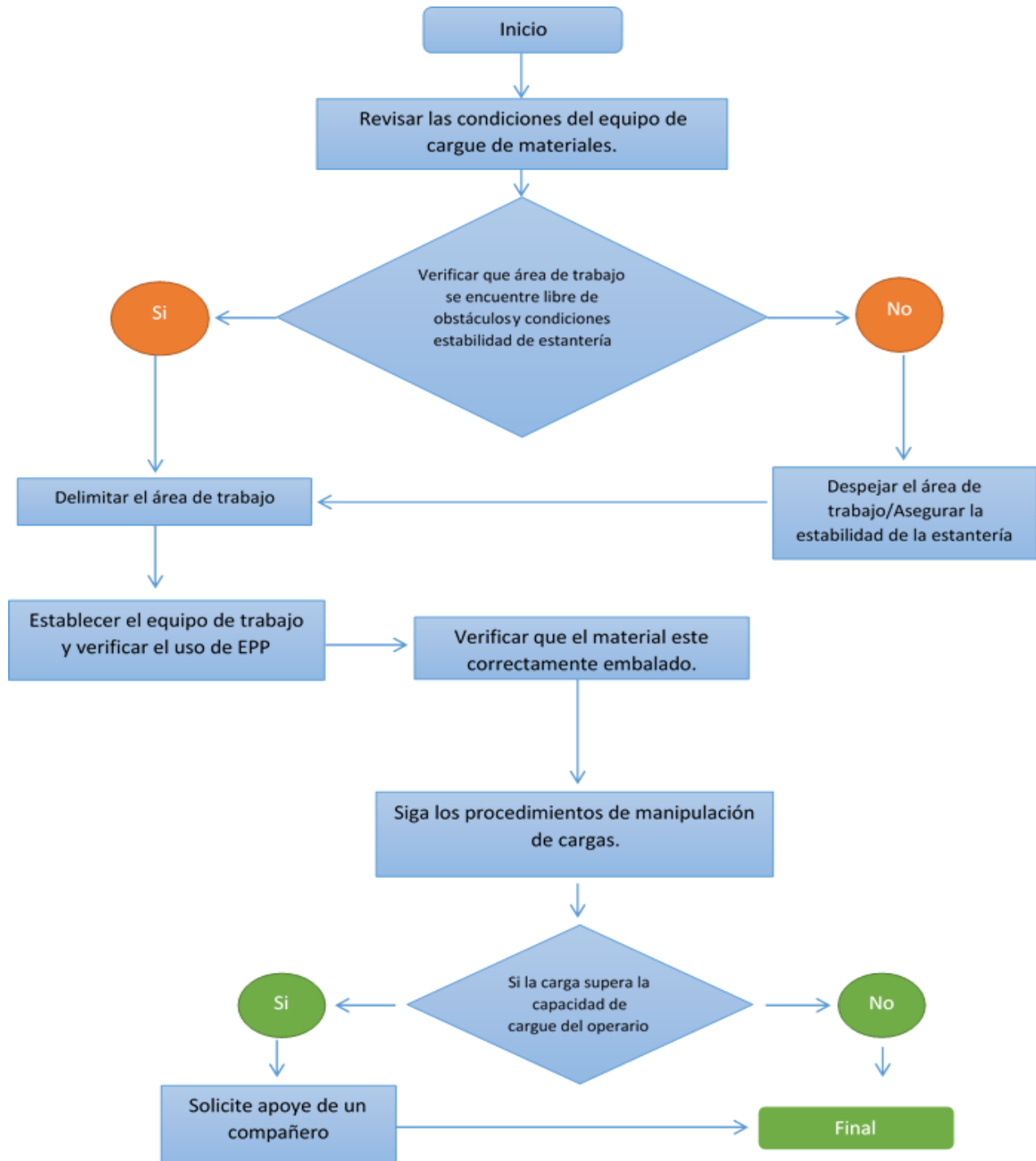
El presente plan de seguridad tiene alcance en el área de almacenamiento y despacho en la bodega de la empresa Adminser Ingeniería SAS en las actividades de almacenamiento y disposición de mercancía.

OBJETIVO

Mantener y preservar la salud y seguridad de los colaboradores de la compañía Adminser Ingeniería SAS que ejecutan las labores de almacenamiento y disposición de elementos y productos en el área de la bodega con el fin de evitar accidentes que pueden ser causados por el riesgo mecánico presente en el lugar por medio de la aplicación del presente protocolo.

3.1. Flujograma del plan seguro para la actividad de almacenamiento y disposición segura de mercancía

Ilustración 39 Flujograma del plan seguro para la actividad de almacenamiento y disposición segura de mercancía



Fuente: Autores

3.2. Factores que influyen en el riesgo

- Peso de la carga.
- Tamaño de la carga.
- Longitud de la carga.
- Anchura de la carga.
- Volumen de la carga.
- Equipos de carga de materiales (Transpaleta manual, Transpaleta Motorizada o eléctrica, apiladores).
- Orden y aseo de la bodega.
- Características de la carga.

3.1. Medidas de protección en el entorno

- Delimitar la zona de trabajo para la restricción de personal ajeno a la operación.
- Almacene las cargas de tal manera de cumplir (primeros en entrar-primeros en salir)
- Antes de realizar el cargue en las estanterías, se deben verificar sus condiciones físicas y de estabilidad.
- Mantenga los pasadizos y pasillos en buen estado, libres y con suficiente espacio para el montacargas y equipo similar.
- Debe de haber suficiente espacio entre la carga y las instalaciones, luces, tuberías, sistemas de rociadores, etc., en el proceso de subir o bajar la carga.
- Están prohibidos los juegos y trucos mientras manejan las cargas. (Departamento de trabajo y recursos humanos de Puerto Rico, s.f)
-

Formato de registro de condiciones de seguridad (VER ANEXO 1)

3.2. Medidas de protección en el individuo

- Respetar las normas de circulación del almacén.
- El personal que opere el equipo de cargue debe contar con la capacitación de operación del equipo.
- Utilizar los EPP, para realizar la labor (Botas, guantes, gafas, overol y casco de seguridad)
- Realizar la manipulación de cargas adecuadamente, siguiendo las recomendaciones de higiene postural.
- Si necesita movilizar materiales, ubique el material sobre los equipos de arrastre o hale, y movílize, si necesita apoyo solicítelo.
- Las labores deben ser realizadas en equipo, mínimo dos personas, con el fin de evitar la manifestación de accidentes por falta de visibilidad o maniobrabilidad de la carga al momento de operar los equipos de cargue y/o descargue.
- De acuerdo a la labor a realizar, se inspeccionara el uso y portabilidad de los elementos de protección adecuados, para ello se tendrá en cuenta la siguiente matriz de EPP.

Matriz de EPP (VER ANEXO 2)

3.2.1. Trabajo en equipo

Si se va a realizar manipulación manual de carga, y esta supera los 25kg de peso, el operario deberá solicitar ayuda para la realización de la labor.

3.3. Medidas de protección de en la fuente

- Remueva un solo objeto a la vez de los estantes.
- Verifique la capacidad de carga del equipo y no la exceda.
- Coloque las cargas más pesadas en los estantes inferiores o intermedios.

- Antes de realizar el cargue en las estanterías, se debe verificar el embalaje adecuado de los elementos que se pretenden almacenar, así como las características de los mismos.
- Todas las cargas deben estar estables, seguras y sin exceder la capacidad clasificada del vehículo.
- Los vehículos deben ser examinados, por seguridad, antes de ser puestos en servicio y los que estén defectuosos deben ser removidos de servicio hasta ser reparados. Determine las siguientes características del vehículo: (niveles de aceite, nivel de anticoagulante, agua de lá batería, nivel de lós frenos, depósito de aceite hidráulico, presión de aire, derrames, etc.)

- Verificación de embalaje (ANEXO3)

3.4.Paso a paso de cómo se debe realizar la tarea.

- a. Revisa las condiciones del equipo de cargue de materiales.
- b. Revisar que el área esté libre de obstáculos.
- c. Asegúrese de las condiciones físicas y de estabilidad de la estantería.
- d. Determinar que los operarios cuenten con el equipo de seguridad apropiado.
- e. Determinar el equipo de trabajo.
- f. Verificar que el material este correctamente embalado.
- g. Remueva solo un objeto a la vez en la estantería.
- h. Siga los procedimientos de manipulación de cargas.
- i. En caso de ser necesario el apoyo de un compañero de trabajo el operario debe solicitar ese apoyo.

3.5.Para la realización de la actividad tenga en cuenta

3.5.1. Manipulación de cargas (VER ANEXO 5)

3.5.2. Higiene postural(VER ANEXO 6)

3.5.3. Pausas Activas(VER ANEXO 7)

3.6.INDICADORES

Ilustración 40 Indicadores plan seguro para la actividad de almacenamiento y disposición segura de mercancía

OBJETIVO	NOMBRE INDICADOR	FORMULA	UNDS.	RESUL.	RESP.
Mantener escaleras suficientes en la bodega para la operación de las actividades	Escaleras	$\frac{\text{Cantidad de escaleras}}{\text{Cantidad de estantes}} =$	Unidades	>= 100%	Supervisor de bodega
Supervisar la rotación de mercancías y abastecimientos del inventario	Rotación de mercancías	$\frac{\text{Mercancías en bodega}}{\text{Mercancías solicitadas}} =$	Unidades	>= 100%	Supervisor de bodega
Realizar mantenimiento y/o chequeo diario de las máquinas y equipos de ejecución de cargue de mercancías (Transpaleta manual) y dejar soporte de la revisión	Chequeo diario	Checklist de mantenimiento	tareas	>= 100%	Operario
Revisar el cumplimiento de las tareas del protocolo establecido	Ejecución del protocolo	$\frac{\text{Tareas ejecutadas}}{\text{Tareas programadas}} =$	Unidades	>= 100%	Esp. SST
Evaluar la eficiencia de las auditorías realizadas a las actividades programadas	Eficiencia de las auditorías	$\frac{\text{Actividades auditadas}}{\text{Actividades Programadas}} =$	Unidades	>= 100%	Esp. SST

Fuente: Autores

5.3 Protocolos de actividades

Como herramienta de apoyo para la gestión de riesgos de seguridad mecánico para el área de bodegaje y despachos, se recomienda la aplicabilidad de los protocolos de Inspección de uso de EPP y mantenimiento de equipos, que como falta de gestión en estas actividades puedan desencadenar accidentes laborales.

PROTOCOLO DE INSPECCIÓN DE USO DE EPP.

Determinar el paso a paso para la inspección del uso de elemento de protección personal, antes del inicio de actividades, durante la permanencia en el lugar de trabajo y en ejecución de actividades laborales con el fin verificar el uso de tal manera de garantizar la protección de los trabajadores durante la realización de sus tareas.

Este protocolo aplica tanto para trabajadores propios, como para todo personal ajeno a la organización que ingrese a las instalaciones.

INTRODUCCIÓN

El presente protocolo fue elaborado con base a diferentes documentos y escritos recopilados con información veraz para controlar e inspeccionar la utilización de EPPS (Elementos de Protección Personal) de los empleados de la bodega de Adminser Ingeniería SAS con el fin de mitigar el riesgo mecánico al no utilizarlos.

En este documento se encontraran como se debe gestionar la inspección de utilización EPPS en la bodega por los empleados que laboran allí. Se encontrará de forma detallada como realizar esta inspección para que sea eficiente y logre crear una cultura de uso de EPPS en la bodega.

ALCANCE

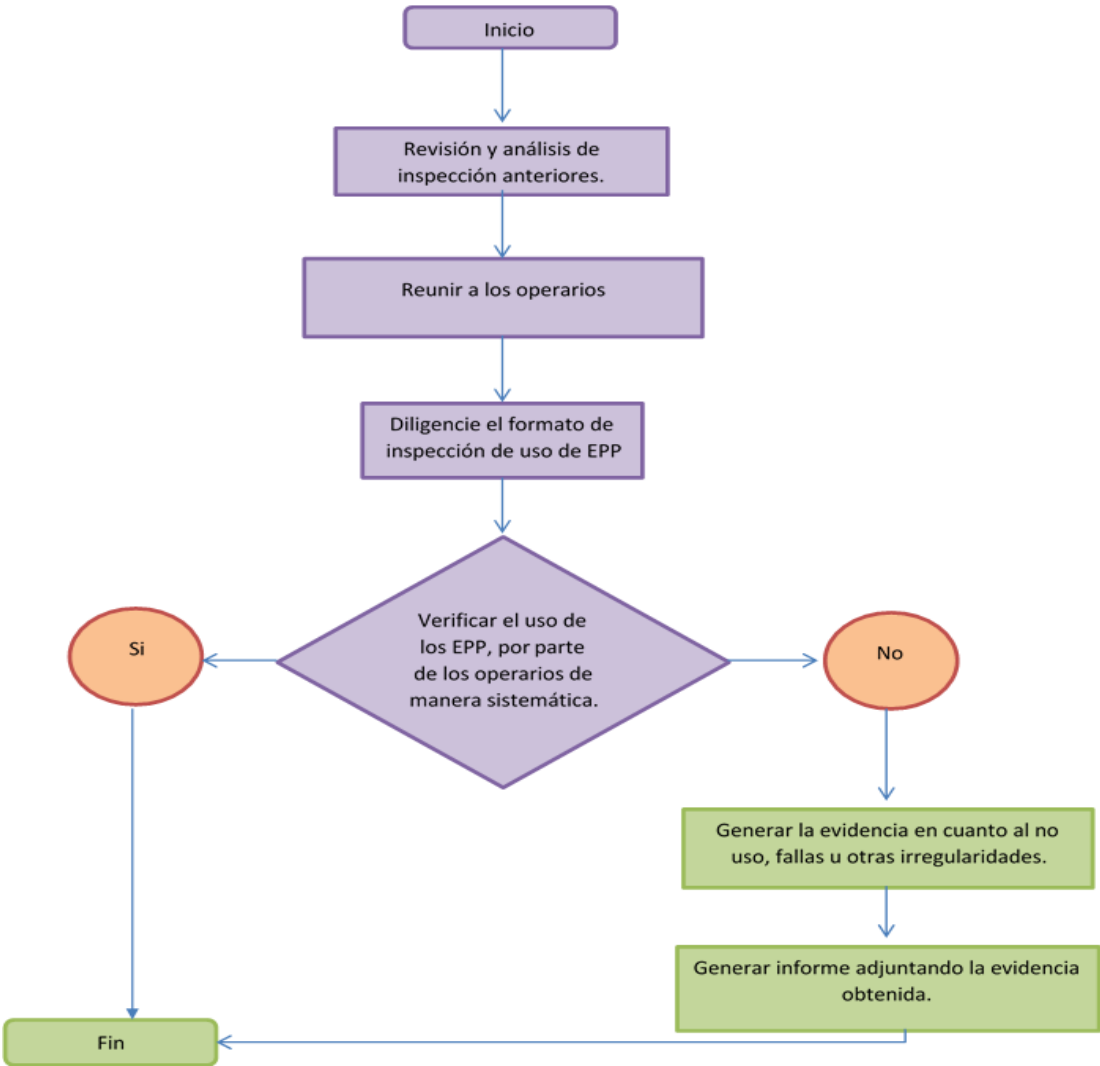
El presente protocolo tiene alcance en el área de almacenamiento y despacho en la bodega de la empresa Adminser Ingeniería SAS en todas las actividades de la bodega.

OBJETIVO

Mantener y preservar la salud y seguridad de los colaboradores de la compañía Adminser Ingeniería SAS que ejecutan las labores en la bodega con el fin de evitar accidentes que pueden ser causados por el riesgo mecánico presente en el lugar por no inspeccionar el uso de EPPS por parte de los trabajadores por medio de la aplicación del presente protocolo.

4.1. Flujo grama de protocolo de inspección del uso del EPP.

Ilustración 41 Flujo grama protocolo inspección de uso de EPP



Fuente: Autores

4.1. Factores que influyen en la inspección

- Labor: Dependiendo la labor a realizar, la persona encargada y con los conocimientos necesarios debe supervisar y garantizar que el empleado utilice los elementos necesarios para su protección personal en la labor que va a ejecutar
- Frecuencia: Las actividades o tareas que se realizan llevan una frecuencia. Es necesario que el supervisor tenga control de ello para así mismo verificar el estado de los EPP por uso.

4.2. Paso a paso de cómo se debe realizar la tarea

- Antes de la inspección es de suma importancia realizar un análisis y revisión de las inspecciones anteriores con el objetivo de verificar las recomendaciones dadasⁱⁱ
 - Reunir los operarios: Antes de realizar la tarea se debe reunir el personal por proceso o actividad para garantizar que estén todos los que van a ejecutar la acción.
 - Utilizar un formato de inspección de uso de EPP: Se recomienda utilizar el siguiente formato (VER ANEXO 8)
 - Verificar la portabilidad de los EPP en cada uno de los operarios
Cuando se verifica cuáles son los EPPS que debe usar el empleado se prosigue a verificar que realmente el empleado lo tenga en el momento de la labor y no que estén guardados o sin ellos.

4.2.1. Verificación de uso de EPP

- Realizar el recorrido en forma sistemática, siguiendo siempre una secuencia en cuanto al área a revisar, de tal forma que no se omita algún sitio durante la realización de la labor.
- Realizar las anotaciones correspondientes en cuanto al uso o al no uso se recomienda de formato verificación de uso diario de EPP según actividad
- Generar la evidencia

Generar un informe de lo verificado, adjuntando las evidencias objetivas, en el cual se demuestren las fallas e irregularidades del EPP, se debe generar un informe para tomar las acciones y correcciones respectivas de acuerdo a las no conformidades encontradas.

Para el control de entrega periódica de dotación y EPP, se recomienda el uso del formato de registro de entrega de EPP (VER ANEXO 9)

4.3.INDICADORES

Ilustración 42 Indicadores protocolo de uso de EPP

OBJETIVO	NOMBRE INDICADOR	FORMULA	UNDS.	RESUL.	RESP.
Realizar la inspección de los EPP's de los trabajadores,	Inspecciones	$\frac{\text{Inspecciones realizadas}}{\text{Inspecciones programadas}} =$	Unidades	>= 100%	Esp. SST
Revisar y analizar el ambiente de trabajo de los trabajadores para estimar el nivel de inseguridad laboral	Áreas inseguras	$\frac{\text{Áreas inseguras}}{\text{Áreas totales}} =$	Unidades	>= 100%	Esp. SST
Revisar y analizar los EPP's de los trabajadores, acorde con las tareas a ejecutar en el área de trabajo	Cambios de EPP's	$\frac{\text{EPP's en bodega}}{\text{EPP's necesarios}} =$	Unidades	>= 100%	Esp. SST
Realizar las intervenciones a los EPP's en condiciones inadecuadas o faltantes reportadas por los trabajadores	Intervenciones	$\frac{\text{Condiciones inseguras de EPP's intervenidas}}{\text{Condiciones inseguras ed EPP's reportadas}} =$	Unidades	>= 100%	Esp. SST
Revisar el cumplimiento de las tareas del protocolo establecido	Ejecución del protocolo	$\frac{\text{Tareas ejecutadas}}{\text{Tareas programadas}} =$	Unidades	>= 100%	Esp. SST
Evaluar la eficiencia de las auditorías realizadas a las actividades programadas	Eficiencia de las auditorías	$\frac{\text{Actividades auditadas}}{\text{Actividades Programadas}} =$	Unidades	>= 100%	Esp. SST

Fuente: Autores

PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS.

Determinar el procedimiento a seguir para la inspección de los equipos de manejo de carga, con el fin de validar las condiciones adecuadas de los mismos antes de utilizarlo con el objetivo de evitar la manifestación de accidentes producto del mal estado de los equipos.

INTRODUCCIÓN

El presente protocolo fue elaborado con base a diferentes documentos y escritos recopilados con información veraz para realizar un adecuado plan mantenimiento de los equipos de la bodega de Adminser Ingeniería SAS con el fin de mitigar el riesgo mecánico que se origina por falta de ello.

En este documento se encontraran identificada la periodicidad para realizar mantenimientos generales, causas por las que se es necesario realizar el revisión y corrección antes de continuar con el uso del equipo, y como reportar las fallas de forma efectiva para tener un funcionamiento óptimo de los equipos y evitar accidentes o demoras en las actividades de la bodega.

ALCANCE

El presente protocolo tiene alcance en el área de almacenamiento y despacho en la bodega de la empresa Adminser Ingeniería SAS dirigido al mantenimiento de los equipos de la bodega

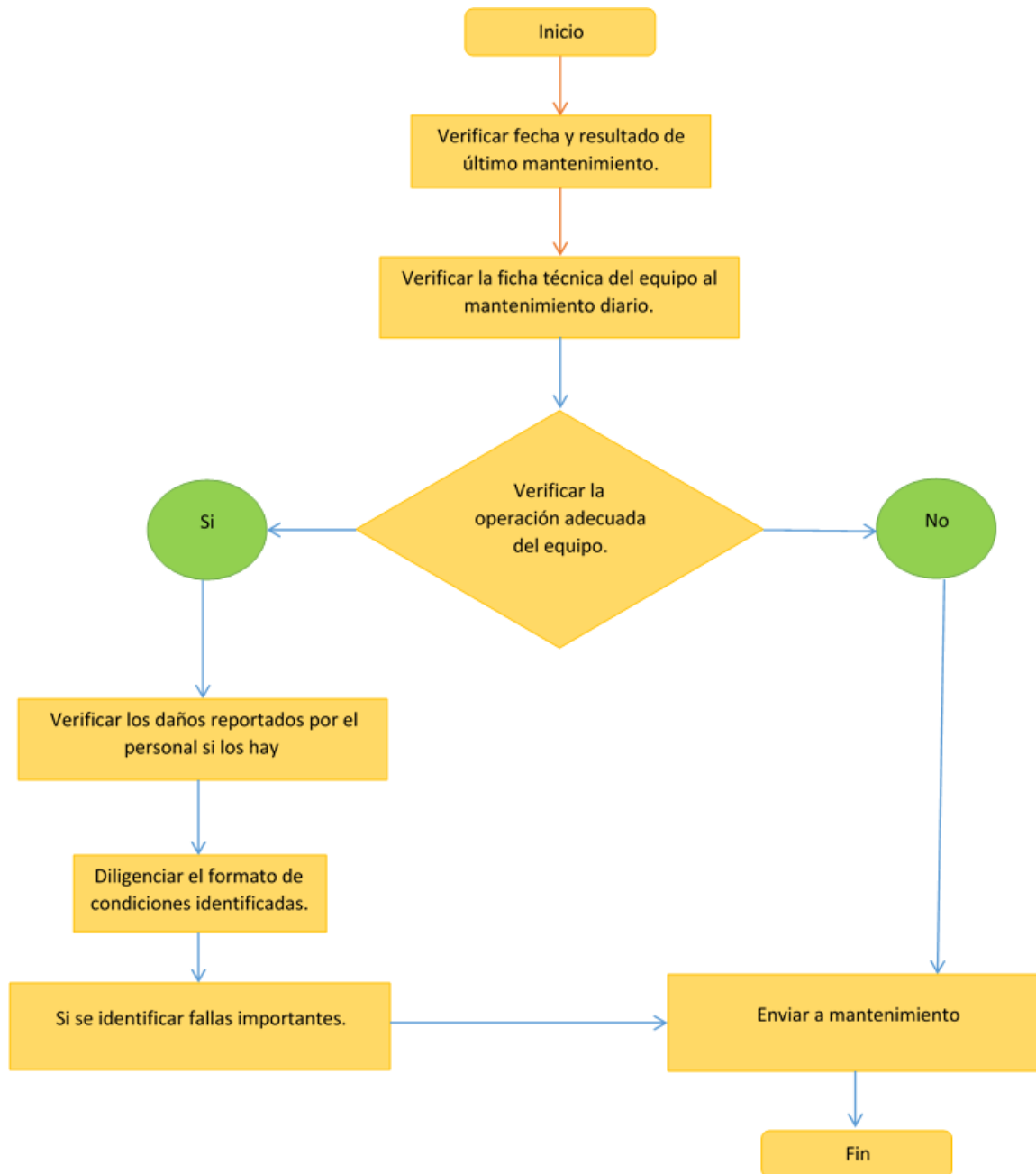
OBJETIVO

Mantener y preservar la salud y seguridad de los colaboradores de la compañía Adminser Ingeniería SAS que operan los equipos que se encuentran en el área de la bodega con el fin de

evitar accidentes que pueden ser causados por el riesgo mecánico presente en el lugar por medio de la aplicación del presente protocolo.

5.1. Flujograma de protocolo de mantenimiento de equipos de carga.

Ilustración 43 Flujograma de protocolo de EPP



Fuente: Autores

5.2. Factores que influyen para la realización del mantenimiento

- Frecuencia de uso.
- Capacidad de carga de la máquina.
- Reportes de daños de la maquinaria de cargue por parte de los operarios.
- Cronograma de mantenimientos.
- Tipo de mantenimiento (Preventivo y/o correctivo)

5.3. Como realizar la tarea

- Verificar la ficha técnica del equipo correspondiente al mantenimiento diario (VER ANEXO 10 , 11 y 12).
- Verificación de la fecha y los resultados del último mantenimiento.
- Verificar la operación adecuada del equipo.
- Verificar los daños reportados por el personal si los hay.
- Diligenciar formato de condiciones identificadas. (VER ANEXO 4)
- Enviar el equipo a mantenimiento a personal especializado.
- Verificar el equipo una vez realizado el mantenimiento.
- Verificar que se hayan solucionado los daños encontrados antes del mantenimiento

Nota:

El equipo debe ser lavado con cierta periodicidad, esto incluye un lavado antes de los mantenimientos y luego de los mismos.

Tenga en cuenta las siguientes características al solicitar al proveedor de mantenimiento del equipo de cargue:

Apilador

Al realizar cambio de aceite, respete las normas ambientales.

El mantenimiento del dispositivo electrónico debe ser realizado por personal competente.

Para realizar trabajos de soldadura es importante desmontar los elementos electrónicos para que no sufran daño.

Montar las piezas en su posición de origen luego de cualquier reparación.

Cambio de ruedas cuando estas se encuentren desgastadas según recomendación del proveedor.

El mantenimiento se debe realizar por una persona autorizada por el proveedor la cual debe firmar la hoja de mantenimiento del apilador.

Aumento de la frecuencia de engrasado de la cadena de elevación, de acuerdo a condiciones altas de suciedad y temperatura.

Transpaleta elevación manual

- Revisar si hay pérdidas de aceite
- Revisar pulsadores y botones
- Revisar botón antibloqueo
- Revisar botón de claxon
- Revisar el pulsador giratorio de avance y retroceso
- Revisar ruedas y horquillas
- Revisar el cargador.

Procesos de ejecución de obras y adecuación de instalaciones.

Con relación a los hallazgos encontrados y a los riesgos identificados, se propone la adecuación de las zonas de trabajo ya que la interacción entre factores de riesgos locativos y mecánicos podría generar la manifestación de accidentes.

Ejecución de obras.

Se propone realizar la adecuación del suelo del área de bodegaje y despachos ya que se identificaron irregularidades en el suelo, que podrían generar accidentes, durante la movilización de cargas ya sea de manera manual o con equipos.

Adecuación de instalaciones.

Se establece que es necesario realizar una adecuación, respecto al orden y limpieza del área de bodegaje y despachos, de tal manera de controlar y evitar la presencia de obstáculos en las áreas de circulación, principalmente en la operación y movilización de equipos de carga, al igual que en el almacenamiento adecuado y seguro de mercancía(VER ANEXO 13).

Procesos de mantenimiento

En relación a la disposición de equipos para la movilización y el izaje de cargas se propone la implementación de un cronograma y unos criterios de mantenimiento acordes al equipo usado, de tal manera de evitar la manifestación de accidentes o incidentes producto de fallas técnicas en los equipos, de igual manera este proceso de mantenimiento estará sujeto a cambios teniendo en cuenta el resultado de las revisiones diarias de los equipos.

Vehículos de cargue

En el área de bodegaje y despachos cuenta con los siguientes equipos para el transporte e izaje de las cargas:

- Transpaleta manual
- Montacargas
- Gato hidráulico

Teniendo en cuenta los equipos presentes en el área de trabajo se recomienda la implementación del protocolo de mantenimiento de equipos, alineado con los las verificaciones diarias.

Del mismo modo se propone el siguiente cronograma de mantenimiento con sus respectivos criterios. (VER ANEXO 14).

En relación a los anteriores puntos se propone tener los criterios técnicos de los equipos, los cuales se encuentran en las fichas técnicas. (VER ANEXO 10, 11 y 12).

Demarcación y señalización de áreas de circulación.

Acorde con la inspección realizada y la valoración de riesgos se identificaron falencias en cuanto a la señalización y demarcación del área de bodegaje y despachos, por lo cual se propone la realización de la demarcación y mantenimiento correspondiente, de tal manera de evitar:

- Ingreso de personal no autorizado.
- Restringir el acceso y la movilización del personal.
- Informar de peligros y condiciones inseguras.
- Establecer zonas por actividades.
- Accidentes producto de la falta de señalización.

En relación con la legislación Colombiana en la resolución 1016 de 1989 y teniendo en cuenta la Resolución 2400 de 1979, se debe demarcar las áreas de trabajo, áreas de almacenamiento, rutas

de circulación, señalar salidas de emergencia, zonas de resguardo y zonas peligrosas de los equipos e instalaciones, de acuerdo a las disposiciones legales vigentes.

5.4.INDICADORES

Ilustración 44 Indicadores de protocolo de mantenimiento de vehículos

OBJETIVO	NOMBRE INDICADOR	FORMULA	UNDS.	RESUL.	RESP.
Realizar mantenimiento y/o chequeo diario de las máquinas y equipos de ejecución de cargue de mercancías (Transpaleta manual) y dejar soporte de la revisión	Chequeo diario	Checklist de mantenimiento	tareas	>= 100%	Operario
Realizar mantenimiento preventivo a las máquinas y herramientas que apoyan la ejecución del programa establecido	Mantenimiento preventivo	$\frac{Mto\ preventivo\ ejecutadas}{Mto\ preventivo\ programadas}$	Unidades	>= 100%	Mantenimiento
Realizar mantenimiento predictivo a las máquinas y herramientas que apoyan la ejecución del programa establecido	Mantenimiento predictivo	$\frac{Mto\ predictivo\ ejecutadas}{Mto\ predictivo\ programadas}$	Unidades	>= 100%	Mantenimiento
Realizar mantenimiento correctivo a las máquinas y herramientas que apoyan la ejecución del programa establecido	Mantenimiento correctivo	$\frac{Mto\ correctivo\ ejecutadas}{Mto\ correctivo\ programadas}$	Unidades	>= 100%	Mantenimiento
Revisar el cumplimiento de las tareas del protocolo establecido	Ejecución del protocolo	$\frac{Tareas\ ejecutadas}{Tareas\ programadas} =$	Unidades	>= 100%	Esp. SST
Evaluar la eficiencia de las auditorías realizadas a las actividades programadas	Eficiencia de las auditorías	$\frac{Actividades\ auditadas}{Actividades\ Programadas} =$	Unidades	>= 100%	Esp. SST

Fuente: Autores

5.4 Plan de evacuación.

Se recomienda a la compañía implementar alguno de las metodologías establecidas en la resolución 004 de 2009 Por la cual se adopta la versión actualizada del Plan de Emergencias de Bogotá, el cual establece los parámetros e instrucciones y se define políticas, sistemas de organización y procedimientos interinstitucionales para la administración de emergencias en Bogotá D.C., emanada por el Dr. Guillermo Escobar Castro, Director de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE.

El alcance de la resolución anteriormente mencionada adopta las siguientes metodologías de análisis de riesgo en un documento soporte guía para elaborar planes de emergencia y contingencia:

- Metodología análisis de riesgos por colores:

De una forma general y cualitativa permite desarrollar análisis de amenazas y análisis de vulnerabilidad de personas, recursos y sistemas y procesos, con el fin de determinar el nivel de riesgo a través de la combinación de los elementos anteriores, con códigos de colores. Así mismo, es posible identificar una serie de observaciones que se constituirán en la base para formular las acciones de prevención, mitigación y respuesta que contemplan los planes de emergencia. Por tratarse de una metodología cualitativa puede ser utilizada en organizaciones, empresas, industrias e instalaciones de todo tipo, como un primer acercamiento que permitirá establecer si debido a las amenazas o a la posible magnitud de las consecuencias, es necesario profundizar el análisis utilizando metodologías semi cuantitativas o cuantitativas.

- Metodología de análisis preliminar de riesgos

Señala los principales aspectos que deben considerarse para efectos de establecer el análisis preliminar de riesgos, integrando de manera articulada elementos de Salud, Ambiente y Riesgo Industrial, para lo cual se dividió en 4 partes cada una con peso dentro de la evaluación total:

1. Matriz de riesgos – 40%
2. Elementos de Gestión en Seguridad, Salud y Ambiente – 20%
3. Aspectos ambientales – 20%
4. Otras características – 20%

Cada componente tiene un porcentaje asignado, de manera que un porcentaje alto significa que la Organización representa un riesgo igualmente alto para el lugar en donde planea instalarse, y viceversa.

- Método semicuantitativas GHA.

El más aplicado de los métodos de Ingeniería de Riesgos es el ANÁLISIS GLOBAL DE PELIGROS (Gross Hazard Analysis GHA), orientado a establecer una visión total de la posición y peso relativo de los riesgos dentro de un sistema particular. Esta metodología del tipo semicuantitativa, basada en un sistema de “clasificación relativa” (Ranking) permite establecer criterios homogéneos para la toma de decisiones.

Esta metodología está basada en criterios y procedimientos requeridos para realizar de una manera costo-beneficiosa la gestión de los riesgos relacionados con la realización de cualquier actividad, con el fin de salvaguardar la integridad de las personas, las instalaciones, las propiedades, el medio ambiente, la imagen de la empresa, institución o actividad Económica que se desarrolle.

Esta metodología permite racionalizar los esfuerzos y recursos utilizados en seguridad, basado en:

- a) El análisis sistemático del impacto negativo potencial de los riesgos sobre la comunidad.
- b) El análisis sistemático de los resultados, eficiencia, eficacia y rentabilidad de las medidas técnicas y administrativas específicas de intervención de los riesgos.
- c) La evaluación de las variables modificadoras del riesgo, tanto de carácter social como político o legal.
- d) La evaluación de los objetivos estratégicos de la Ciudad.

Plan de capacitación y sensibilización.

Con el objetivo de reducir la manifestación de accidentes de tipo mecánico en el área de bodegaje y despachos de Adminser Ingeniería S.A.S, se establece la siguiente propuesta de capacitación y sensibilización para el personal que allí labora, de tal manera poder generar conciencia frente al manejo del riesgo y su participación activa en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo promoviendo el autocuidado.

Capacitaciones específicas.

En caso de ser necesario realizar trabajos en alturas o espacios confinados, estas capacitaciones serán de carácter específico y no podrán ser dictadas por el personal encargado de la Seguridad y Salud en el Trabajo, por lo cual se recomienda adquirirlas con entes externos que se encuentren autorizados por el SENA para su correcto desarrollo conforme a la resolución 1409 de 2012, operación y manejo de equipo montacargas.

Por lo tanto, se recomienda tener en cuenta el plan de capacitación establecido para ello.
(VER ANEXO 15)

Para el registro de asistencia a capacitaciones se establece el formato de asistencia a capacitación (VER ANEXO 24)

5.5 Responsabilidades y deberes.

En relación a los objetivos establecidos y las propuestas determinadas, la alta dirección es la principal responsable de la implementación de lo recomendado, ya que la legislación Colombiana establece la responsabilidad del empleador en cuanto a la gestión de los riesgos laborales en el ambiente de trabajo, de igual manera el empleado es responsable de la participación activa en el

Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y en el respeto hacia las normas, políticas, procedimientos e instrucciones establecidas por la organización.

Responsabilidades del empleador:

Es responsabilidad del empleador velar por la seguridad y salud de los trabajadores, así mismo por la implementación del sistema de gestión y salud en el trabajo (SG-SST) con un enfoque en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo. (Artículo 2.2.4.6.4. Decreto 1072 de 2015). Con el fin de eliminar o en su defecto mitigar el impacto de las afectaciones negativas a la integridad física, moral y psicológica de los trabajadores. Con relación a los objetivos establecidos y las propuestas establecidas, la alta dirección es la principal responsable de la implementación de lo recomendado, ya que la legislación Colombiana establece la responsabilidad del empleador en cuanto a la gestión de los riesgos laborales en el ambiente de trabajo; mantener al día los aportes totales de la cotización de los trabajadores a las Administradoras de Riesgos laborales (ARL) y los demás obligaciones relevantes como traslado de los fondos a las ARL's dentro de los plazos estipulados, programar, ejecutar y controlar el cumplimiento del programa de salud ocupacional de la empresa, y procurar su financiación, notificar a la entidad administradora a la que se encuentre afiliado, los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales, suministrar la dotación completa y elementos de protección personal de acuerdo a la exigencia de la actividad a desempeñar en función de los intereses de la compañía, facilitar los espacios y tiempos para la capacitación de los trabajadores a su cargo en materia de salud ocupacional y para adelantar los programas de promoción y prevención a cargo de las Administradoras de Riesgos Laborales y demás disposiciones que se adoptan en el artículo 21 de la ley 1295 de 1994 y las modificaciones que apliquen por la ley 1562 de 2012 y demás normatividad que lo considere.

Responsabilidad del empleado:

Son responsabilidades y deberes de los trabajadores cooperar con el empleador para garantizar condiciones de trabajo seguras, acatar las órdenes administrativas en general, además de las que el empleador disponga en la política de seguridad y salud en el trabajo, mantener informado a su jefe inmediato o a las áreas funcionales competentes de la compañía (brigada de emergencia, COPASST, vigía de seguridad y salud en el trabajo, gestión humana o la alta dirección) sobre situaciones que generen algún peligro y que afecten la integridad del trabajador en el desarrollo de sus actividades o entorno de trabajo, mantener el puesto de trabajo en condiciones salubres y ordenada, utilizar los elementos de protección personal y hacer caso a los mecanismos de seguridad dispuestos por la compañía, así mismo las responsabilidades consagradas en el Artículo 2.2.4.6.10 del decreto 1072 de 2015.

De igual manera el empleado es responsable de la participación activa en el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y en el respeto hacia las normas, políticas, procedimientos e instrucciones establecidas por la organización, su incumplimiento es causa legal de despido acorde con el artículo 62 del código sustantivo de trabajo y de más normas que así los consideren.

Responsabilidad de las Administradoras de Riesgos Laborales.

Son responsabilidades y deberes de las ARL's a cumplir lo estipulado en el artículo 2.2.1.5.9. Del decreto 1072 de 2015, así mismo de las demás normas vigentes Colombianas.

5.6 Plan de higiene postural.

De acuerdo a la realización de actividades como la operación de equipos de montacargas o realización de tareas rutinarias, en las cuales los operarios realizan movimientos repetitivos o permanecen en una misma posición por mucho tiempo, se establecen plan de higiene postural el

cual incluye procesos de capacitación al personal y el suministró de una guía de higiene postural la cual permite brindar a los operarios los aspectos básicos en cuanto a sus posturas durante la realización de sus actividades (VER ANEXO 6)

5.7 Plan de pausas activas.

Se determina la necesidad de la realización de pausas activas, cuando se realicen actividades en las cuales el trabajador permanezca en la misma posición por más de 2, es importante tener en cuenta las siguientes recomendaciones para ejecución de las pausas activas, estas pueden llevarse a cabo por el personal encargado de SST, siempre y cuando el trabajador no presente ningún tipo de enfermedad musculo esquelética producto de su actividad laboral, en caso contrario, se deben seguir las recomendaciones de un médico laboral tanto para la determinación de las pausas activas o para la intervención.

Esta deben realizarse en un intervalo de cada 2 horas por lo cual se determinar la realización de mínimo 3 pausas durante la jornada laboral, de acuerdo a la guía para desarrollo de pausas actividades (VER ANEXO 7)

5.8 Plan de manipulación de cargas.

En el desarrollo de las actividades de bodegaje y despachos de la organización, los mayores factores de riesgo presentes en el área, son la manipulación manual de cargas y la operación de equipos de levantamiento de cargas por ello se determina el plan de manipulación de cargas.

Manipulación manual.

En el área de trabajo se realiza en repetidas ocasiones la manipulación manual de cargas, para dar un adecuado manejo de estas cargas, con los mejores estándares de seguridad, es necesario la aplicación de los diferentes protocolos de seguridad.

Manipulación de equipos de carga.

La manipulación de las cargas durante en la tareas del área de bodegaje y despachos, no solo re realiza la carga de los materiales de manera manual ya que en su mayoría superan la capacidad de cargue de los operarios, se cuenta con tres equipos (transpaleta manual, apilador electrónico y montacargas), para la cual se establecen los diferentes protocolos para la realización de las tareas en las cuales se involucre el uso de equipo de manipulación de cargas.

Para la manipulación de cargas de manera manual o mecánica, es necesario la aplicación de los protocolos establecidos, junto con los resultados de la revisión diaria de los equipos de cargue y el plan de trabajo en equipo; en el plan de capacitación se establecen actividades de capacitación en cuanto a la operación de equipo y manejo manual de cargas las cuales se realizara la socialización del manual de manejo de cargas. (VER ANEXO 5)

5.8 Plan de entrega y seguimiento de uso de EPPs.

Para el manejo y control del riesgo desde el individuo, se disponen los diferentes elementos de protección personal, que pretenden reducir la afectación de los operarios cuando se encuentran expuestos a un factor de riesgo, por lo cual se establece el protocolos de inspección de uso de EPP, el cual se debe utilizar todos los días y aplica para empleados o visitantes a la zona de trabajo.

De igual manera el empleador tiene la obligación de la entrega de dotación y EPP, establecido en el Art 230 del código laboral el cual establece la entrega de ropas protectoras y calzado cada 4 meses y lo dispuesto en el Art 176 de la Resolución 2400 de 1979 la cual establece la entrega de Los Elementos de Protección y que deben ser cambiados conforme pierden su vida útil, por lo cual se establece la matriz de EPP y el formato para control de la entrega del EPP. (VER ANEXO 2 Y ANEXO 8)

5.9 Plan de Reporte Acciones y Condiciones Inseguras (RACI).

Durante el desarrollo de las diferentes actividades o tareas de bodegaje los operarios están expuestos a los diferentes factores de riesgo previamente identificados, pero estas condiciones inseguras o factores de riesgos se pueden generar por acciones del trabajador o condiciones de la tarea sub estándar o peligrosas, que pueden que sean identificadas pero no son reportadas, por lo cual se establece el plan de Reporte de Acciones o Condiciones Inseguras, el cual pretende que todo acto o condición peligrosa debe ser reportada, al supervisor del área de trabajo, con el objeto de tomar las medidas correctivas de conforme a los RACI, informados.

Objetivo

Diseñar una estrategia de identificación y reporte que le permita a la empresa registrar los actos y condiciones inseguras que se presentan producto de las actividades desarrolladas por el personal de bodegaje y despachos.

Campo de aplicación:

Aplica para todas las actividades relacionadas con el área de bodegaje y despachos de Adminser Ingeniería S.A.S.

¿Para qué sirve?

Funciona como una herramienta para verificar las condiciones inseguras del área de trabajo, del mismo modo poder identificar los peligros a los que los trabajadores se encuentran expuestos para tomar acciones de mejora que puedan llegar a prevenir un accidente.

Que se reporta en el RACI

Todos los actos y condiciones inseguras que hayan ocurrido en el área de bodega y despachos de la empresa

Adminser Ingeniería S.A.S.

Cuando realiza un RACI

El RACI es desarrollo cuando se identifica una condición o acto inseguro en la realización de una determinada tarea, el cual debe informar al jefe de área o proceso y apoyarse en el encargado de SST, en caso de observarse un acto de estas condiciones el observador debe acercarse, a la persona que está realizando el acto inseguro, y solicitarle que se detenga, para evitar la manifestación de un accidente.

Quién debe realizar el reporte

Todo el personal del área de bodegaje y despacho, está en la obligación de informar las condiciones o actos inseguros durante la realización de alguna tarea, deben dirigirse al supervisor del área de trabajo o profesional de Seguridad y Salud en el Trabajo SST, el cual deberá diligenciar el formato de RACI y tomar las medidas correctivas apropiadas.

Alcance del RACI

Los reportes de condiciones o actos inseguros aplican para todo el personal del área de bodegaje y despachos, al igual que para los visitantes a la zona de trabajo, que identifique actos o condiciones inseguras.

Control y seguimiento

A las acciones correctivas dispuestas en el RACI, se debe realizar un seguimiento para validar su implementación, con el objetivo de dar cumplimiento al 100 % de lo establecido y dar el cierre a la no conformidad detectada.

Para realizar la verificación y seguimiento a las acciones correctivas establecidas en el RACI, se establece el uso del formato de verificación de acciones correctivas. (VER ANEXO 16)

Sensibilización de aplicabilidad del RACI

Con el objetivo del apoyo del personal y en la búsqueda de su participación activa, en el plan de capacitación de establecieron, espacios de capacitación buscando estas habilidades y compromiso del personal de trabajo del área de bodegaje y despachos. (VER ANEXO 15)

Responsabilidades de RACI

Operarios:

1. Participar activamente en el SST.
2. Promover el auto cuidado y el de sus compañeros.
3. Informar al supervisor de área o responsable de SST, de la presencia de condiciones o realización de actos inseguros.

Jefe de área o responsable de SST.

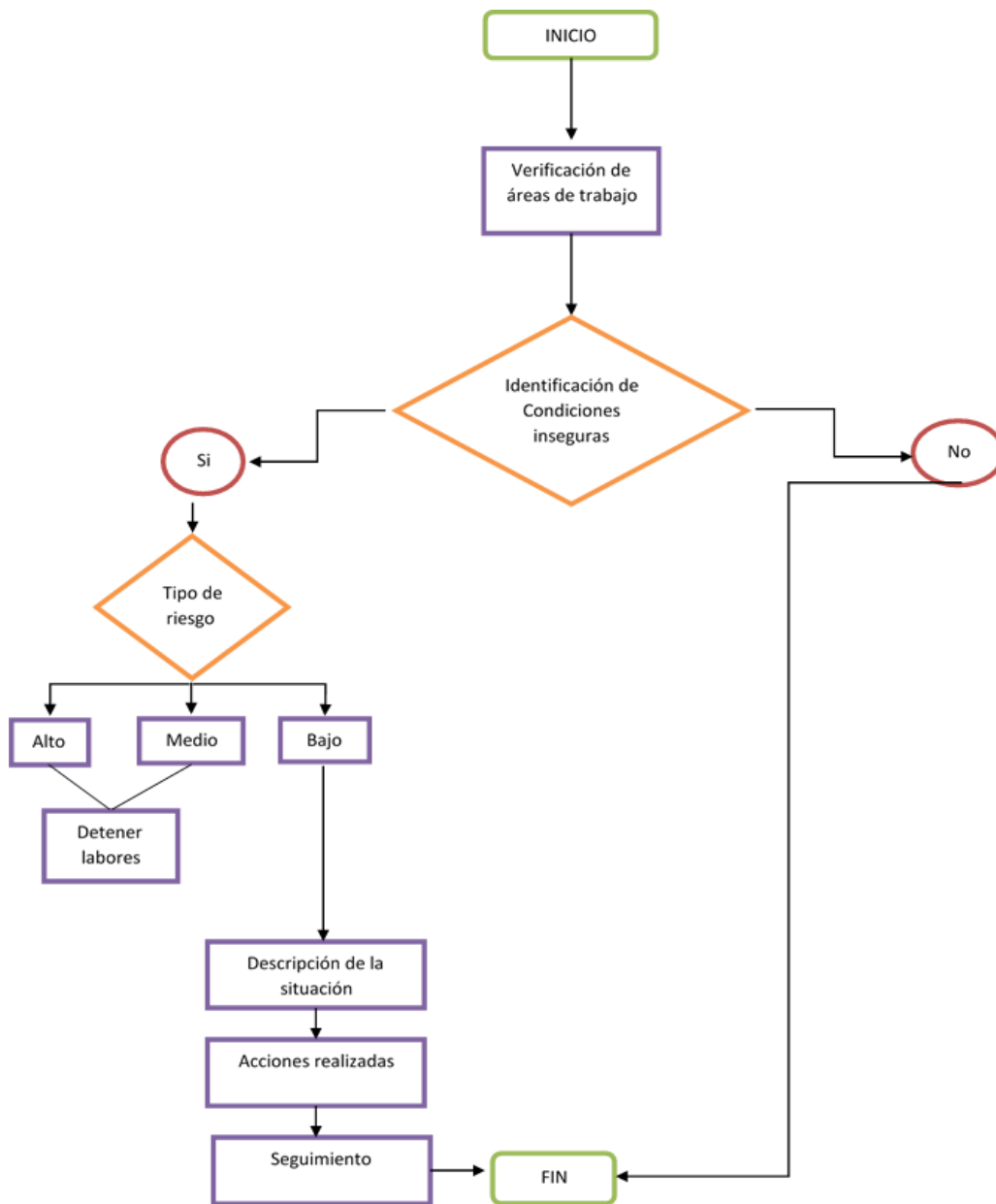
1. Generar y diligenciar el formato de RACI.

2. Establecer medidas de control para los hallazgos.
3. Evaluar y verificar el cumplimiento de las acciones de mejora.

Para el la aplicabilidad del RACI, se establece el formato de reporte. (VER ANEXO 17)

Flujo grama de aplicación de RACI

Ilustración 45 Flujo grama RACI



5.10 Plan de Control de los pagos y afiliaciones a la seguridad social.

Se realizara seguimiento a los aportes de y afiliaciones conforme a el Art 13 y 17 del Decreto Ley 1295 de 1994, el Art 13de la Ley 1562 de 2012, el Art 2 de la Ley 797 de 2003 y lo dispuesto en la Ley 100 de 1993, con el fin de validar los aportes de seguridad social.

Quien hace la revisión.

Sera responsabilidad del supervisor de área o responsable de Seguridad y Salud en el trabajo la verificación de la realización de los aportes.

Frecuencia de revisión.

Esta revisión se debe realizar como mínimo una vez por mes para el personal propio de la organización.

Se realizara la revisión en ocasiones específicas tales como:

- 1) Realización de trabajo en alturas.
- 2) Ingreso de personal nuevo.
- 3) Ingreso de visitantes a la organización.
- 4)

En caso de no contarse con los pagos de seguridad social al día se debe retirar al personal de la zona de trabajo y se dará su ingreso luego de realizar el pago respectivo, en caso de ser visitantes no se permitirá el ingreso a la zona de trabajo.

Para realizar el control de los pagos de seguridad social se establece el formato de registro de control de pagos de Seguridad Social. (VER ANEXO 18).

De la misma manera todo personal que ingrese a la organización deberá realizar el registro de su ingreso para lo cual se establece el formato de ingreso de visitantes, (VER ANEXO 19)

5.11 Propuesta de inspección y mantenimiento de extintores y botiquines.

Para Botiquines

La empresa debe dar cumplimiento a lo dispuesto en la Resolución 0705 del 2007 acorde con los Artículos 2, 3 y 4, donde se establece conforme con el tamaño de la empresa, el tipo de botiquín que debe utilizar así como los implementos necesarios que debe contener, el lugar donde debe estar disponible y el seguimiento que la misma debe dar a los elementos que contiene, la empresa deberá definir un procedimiento que garantice la reposición oportuna de los elementos consumidos, utilizados o vencidos para garantizar la disponibilidad permanente de los mismos conforme a las indicaciones de dicha resolución.

Para extintores

De acuerdo a lo establecido en la Norma de la NFPA 10 del 2007 se deben adoptar las disposiciones establecidas en cuanto a las características, tipo y ubicación, del extintor, la inspección y mantenimiento debe realizarse según lo establecido en Capítulo 7 de la anteriormente mencionada norma donde se indica que:

- ✓ Deben inspeccionarse manualmente al momento de la instalación
- ✓ Debe verificarse que el mismo se encuentre en el lugar indicado
- ✓ Que no se encuentre obstaculizado
- ✓ Que las lecturas del manómetro de presión deben estar en rangos aceptables
- ✓ Que se encuentre lleno

Para la revisión de los extintores se establece el formato de inspección el cual indica las propiedades del extintor, características para el acceso y conservación del mismo. (VER ANEXO 20).

Frecuencia de verificación

La frecuencia para la realización de la verificación de las condiciones de los extintores, estará dada por el siguiente la siguiente descripción:

Inspección Inicial: Los extintores deben ser inspeccionados manualmente cuando se colocan inicialmente en servicio. (Adolfo, 2009)

Inspección Periódica: Los extintores de incendios deben inspeccionarse sea manualmente o por medio de dispositivo o sistemas de monitoreo electrónico a intervalos mínimos de 30 días, o cada tres meses según define IRAM 3517-2. (Adolfo, 2009)

Aumento de frecuencia: Los extintores de incendios se deben inspeccionar a intervalos más frecuentes cuando las circunstancias lo requieran.

- Alta frecuencia de incendios en el pasado.
- Alta probabilidad de principios de incendios.
- Alto riesgo de incendio.
- Susceptibilidad a saboteo, vandalismo o daños intencionales
- Susceptibilidad a la acción de personas inexpertas.
- Experiencia o posibilidad de robo de matafuegos.
- Ubicaciones en las que los matafuegos corran el riesgo de ser dañados mecánicamente. - Posibilidad de obstrucción física o visual de los matafuegos.
- Exposición a temperaturas anormales o atmósferas corrosivas.
- Características propias del matafuego, como ser facilidad para que se produzcan pérdidas. (Adolfo, 2009)

5.12 Plan de auditoria.

El propósito específico de las auditorias se basa usualmente en prioridades de gestión y con el fin de verificar si cumple con los requisitos estipulados e implantados y si se cuenta con mecanismos para asegurar su mantenimiento. (A.A, s.f).

En la bodega de Adminser Ingeniería SAS se sugiere realizar un plan de auditoria interno con el cual se puede identificar de forma más precisa el funcionamiento de esta área, como se comunica con otras secciones de la compañía y buscar que dicha comunicación sea efectiva. Con este plan también se verifica que la gestión que se está realizando sea eficaz y buscar una mejora continua en cada proceso de la bodega.

El plan de auditoria debe ser planificado y preparado, después de ello se procede a su ejecución en el área a auditar, luego se presenta un informe sobre lo encontrado en la ejecución y se realizan actividades complementarias para solucionar o eliminar las no conformidades encontradas. El auditor deberá hacer seguimiento y revisión para verificar que se están ejecutando las labores de forma correcta y se está dando cumplimiento y conformidad a lo auditado.

Los autores de esta propuesta sugieren que las auditorias sean una vez al año y que sean realizada por una persona ajena al proceso de bodegaje y almacenamiento, por ser el área a auditar, y con capacidad y conocimientos en realización de auditorías, junto con el apoyo de la persona de seguridad y salud en el trabajo con el fin de respetar el principio de dependencia.

Con este proceso se verifica el cumplimiento a los diferentes Items propuestos en el programa de prevención y control de riesgo mecánico del área de bodegaje y almacenamiento de Adminser Ingeniería SAS.

Para la entrega de informes de auditoría se establece el formato de entrega de informes (VER ANEXO 21)

5.13 Plan de acciones preventivas y correctivas.

Se establece como una herramienta para verificar el cumplimiento de las acciones correctivas y preventivas generadas producto de las no conformidades identificadas a lo largo de la realización de las actividades o procesos.

El plan de acciones correctivas y preventivas aplica para las siguientes actividades:

- Revisión de extintores
- Revisión de pagos de seguridad social
- Cumplimiento con el plan de capacitación
- Actos o condiciones inseguras identificadas.
- Incidentes o accidentes presentados.

Responsable de plan de acciones preventivas y correctivas.

Es responsabilidad del coordinador de área establecer y poner en marcha las acciones correctivas y preventivas identificadas, así como velar por su cumplimiento.

Frecuencia.

Las acciones correctivas y preventivas será un proceso dinámico las cuales se realizarán durante todo el tiempo antes, durante y después de la manifestación de un hallazgo determinado.

Se propone el uso del siguiente formato (ANEXO 22)

5.14 Plan Reporte de accidentes

La organización debe realizar el reporte de los accidentes a la ARL suscrita, dentro del plazo establecido, por medio del formato de reporte de accidente el cual lo suministra la ARL a la cual estén adscritos los trabajadores.

Responsable

La persona encargada de la realización del reporte será el encargado de Seguridad y Salud en el Trabajo, una vez se presente o manifieste el accidente o incidente.

Para la realización del reporte de accidentes o incidentes se establece el formato de reporte de accidentes, se debe realizar la solicitud del formato de reporte a la ARL adscrita.

Investigación de accidentes.

Es deber del empleador realizar las investigaciones de los accidentes e incidentes laborales, en nuestro caso para el área de bodegaje y despachos, la empresa debe registrarse en realizar la investigación acorde con lo establecido en la Resolución 1401 de 2007.

Según lo establecido en esta resolución el documento que registre el resultado de la investigación, deberá contener todas las variables y códigos respectivos al informe de accidentes de trabajo, adicional al informe es necesario tener en cuenta que para determinar las causas, hechos y situaciones es necesario detallar las características específicas del tipo de lesión, parte detallada del cuerpo que sufrió la lesión, lesión precisa del trabajador agente y mecanismo del accidente, sitio exacto donde ocurrió el evento y demás especificaciones descritas en la resolución mencionada.

El formato es suministrado por la ARL a la que la empresa se encuentre afiliada.

Responsable de la investigación

La investigación de accidentes, será realizada por parte del comité investigador.

Quien conforma el comité de investigación

- Representante de COPASO o vigía de seguridad.
- Encargado de seguridad y salud en el trabajo.
- Jefe de área o procesos.

Para la conformación de comité investigador se establece el formato de acta de conformación (VER ANEXO 23)

5.15 Propuesta para la Implementación de software

En la actualidad los medios tecnológicos e informáticos son de gran utilidad en muchas secciones de la compañía. Hoy existen diferentes tipos de software referentes a salud ocupacional y se sugiere a la compañía implementar esta tecnología para llevar un control más simple y a la mano que la información física. Esto con el fin de tener un control más detallado, informes más precisos y la información actualizada y presentable en el momento de requerirla. Es importante esta actualización tecnológica ya que así, la empresa se da cuenta de manera más efectiva en que ítem de seguridad y salud ocupacional requieren más atención, por ejemplo, se puede verificar información de exámenes ocupacionales, EPPS, información de extintores, seguimiento y control del estado de salud de los empleados que lo requieran etc. Y en el área de la bodega y almacenamiento este tipo de programas minimizan esfuerzo y trabajo físico al supervisor de seguridad o a la persona que requiera algún dato. Los autores realizaron una investigación sobre dos programas o sistemas que llamaron la atención dentro de la investigación por su amplitud en los temas que requiere la compañía. Se le sugiere a Adminser Ingeniería SAS que implemente alguno de los siguientes programas:

MEDGATE

Los módulos de salud ocupacional de Medgate proporcionan al profesional de la salud ocupacional un conjunto de herramientas completo y de un valor incalculable para gestionar todas las actividades clínicas. (MEDGATE, s.f)

Este software abarca temas como seguridad, seguridad ocupacional, higiene industrial e incluso medio ambiente, por lo que se puede considerar un sistema amplio y completo que puede dar grandes beneficios informativos del estado actual de los empleados y de la compañía en materia de seguridad industrial y salud ocupacional.

La misión de esta compañía es asociarse con organizaciones de todo el mundo para lograr un cambio significativo en la forma que se gestiona el medio ambiente, la Salud y la Seguridad (EHS, por sus siglas en inglés). Quieren estar al lado de sus clientes a medida que logran objetivos de rendimiento, reducen los riesgos de salud y seguridad ambiental y crean una fuerza laboral más saludable. Para ello, deben ganar su confianza y ofrecer una experiencia inigualable con esta empresa, productos y servicios. (MEDGATE, s.f)

La compañía tiene su sede principal en Toronto, en la 95 St. Clair Ave. West N 1700, Ontario Canadá M4V1N y el teléfono de contacto es 1800276912. Es una compañía que ha trabajado e implementado su software en diferentes países del mundo.

PREVENGOS SOFTWARE PRL

Prevengos es un programa de gestión integral (ERP) para la prevención de riesgos laborales, considerado uno de los aplicativos más completo del mercado, que engloba todas las especialidades preventivas y la coordinación empresarial: Seguridad en el trabajo, higiene industrial, ergonomía y psicología aplicada, medicina del trabajo, coordinación de actividades empresariales.

En es un sistema integral y modular, compatible con LPRL, Orden TIN/2504/2010, SERPA, OHSAS 18001 y LODP, tiene como beneficio adicional se abierto, flexible y personalizable, se puede Integrar con sistemas de RRHH. (Prevengos , s,f)

Las áreas funcionales del programa son

1. Área general
2. Área técnica
3. Área de coordinación
4. Área médica
5. Área administrativa
6. Área web de acceso a la información
7. Módulos auxiliares off-line para equipos portátiles

Los servicios que presta esta compañía son de instalación y formación del programa, servicio pos venta, servicio s complementarios, e investigación y desarrollo (I+D+I)

Actualmente es socio para la distribución de su servicios es Virtual Risk Consultora y Administradora S.A. Dirección: Mercedes 3885 - Villa Devoto (C1419BGE) Ciudad Aut. De Bs As - Argentina. Teléfono: 4502-6031 Sitio web: <http://www.virtualrisk.com.ar/> (Prevengos , s,f)

Maintenance Pro- Mas Info

Es un Software para la de mantenimientos de instalaciones y más.

Controlar el mantenimiento del equipamiento puede ser una tarea desafiante. Aunque haya muchos programas de administración de mantenimientos en el mercado, muy pocos ofrecen una interfaz y un sistema de trabajo realmente sencillos, que son cosas tan importantes como las características mismas presentes en los administraciones de equipos. (IMS, s.f.)

Hacer el seguimiento del mantenimientos de reparaciones es indispensable para su administrar su equipo. Maintenance Pro le permite seguir y controlar las tendencias de su mantenimiento de

reparación, así puede decidir si mantener o retirar alguna parte de su equipo. Al programar las reparaciones inesperadas Maintenance Pro le notificará automáticamente cuando tal cosa sea necesaria. (IMS, s.f.)

Este programa le permitiría a la organización realizar y tener control de los mantenimientos necesarios para sus equipos de izaje de carga y movimiento de materiales.

Software de Mantenimiento EasyMaint

La Gestión de este Software, le permite cumplir con las normas y los estándares ISO, EPA, QS, OSHA, entre otros sistemas de calidad. (GSATI, s,f)

EasyMaint es muy fácil de usar, un sistema que le permite realizar responsablemente todas las gestiones de las actividades de mantenimiento y operación, permitiéndole además la conexión con sistemas administrativos ERP's, por medio de una interfase.

El software EasyMaint les permite a las organizaciones realizar el seguimiento a sus programas de mantenimiento y dar cumplimiento a los estándares ISO, EPA, QS y OSHA, lo cual le permite a las compañías gestionar de manera adecuada sus riesgos derivados de la manipulación de máquinas o equipos.

6.1. Conclusiones y recomendaciones

De acuerdo al estudio e investigación realizada por los autores del proyecto, se evidencio que el área de bodegaje requiere un trabajo amplio en todo lo referente a seguridad y salud del trabajo, tomando como prioridad, según la matriz de riesgo realizada, el riesgo de seguridad mecánico.

Las investigaciones realizadas dieron una amplia visión de todo lo que los autores podrían hacer para mitigar el riesgo mencionado. Al aplicar sistemas de cómputo, la compañía avanzara

tecnológicamente y le permitirá estar a la vanguardia y tener una ventaja competitiva amplia, lo cual es algo importante para permanecer en el mercado.

El programa propuesto cumple con requisitos legales que actualmente la empresa está incumpliendo y que puede generar inconvenientes legales a Adminser Ingeniería SAS. También establece metodologías para la realización de los trabajos de manera segura al igual que procedimientos que permitirán realizar una adecuada gestión de los riesgos laborales presentes en el área, no solo para el personal directo sino para todo visitante o tercero de la bodega

Se recomienda a la compañía ejecutar el programa propuesto y realizar seguimiento y control con el fin de realizar una mejora importante en las actividades de la bodega y lograr con ello preservar y mantener la integridad de los empleados.

Referencias

- A.A. (s.f).
- Abraham, C. (2008). *Manual de tiempos y movimientos*.
- Adolfo, B. N. (2009). Obtenido de http://www.redproteger.com.ar/editorialredproteger/seriematafuego/27_Control_Extintores_Portatiles_1a_edicion_Marzo2009.pdf
- Alvares Casado , E., Soto , A., & Sandoval , S. (2012). Obtenido de <http://repositorio.uisek.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/1391/1/Identificaci%C3%B3n%20y%20evaluaci%C3%B3n%20del%20riesgo%20ergon%C3%B3mico%20biomec%C3%A1nico%20de%20los%20asistentes%20de%20bodega%20y%20propuestas%20de%20medidas%20de%20control.pdf>
- Andrade, S. (Agosto de 2007). *Promonegocios Net*. Obtenido de <http://www.promonegocios.net/empresa/definicion-organizacion.html>
- Ariaz , R. (s.f). Obtenido de http://www.stps.gob.mx/DGIFT_STPS/PDF/Concepto%20de%20condiciones%20y%20medio%20ambiente%20de%20trabajo.pdf
- Consejo Colombiano de seguridad. (03 de 04 de 2015). *www.ccs.org.co*. Obtenido de http://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com_content&view=article&id=505:construccion&catid=287:noticias-noviembre-2014&Itemid=819
- Copey, S. (1990). *Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva* .
- Cruz, A., & Garcia, A. (2001). *Principios de la Ergonomía*.
- Departamento de trabajo y recursos humanos de Puerto Rico. (s.f). Obtenido de http://www.trabajo.pr.gov/prosha/download/PROSHA_010_Almacenes.pdf


- Eliyahu, G. (1996). *La meta*.
- ERGAFP. (2012). Obtenido de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/PUBLICACIONES%20PERIODICAS/ErgaFP/2012/ergafp79.pdf>
- FASECOLDA. (03 de 04 de 2011). *Fasecolda.com*. Obtenido de <http://www.fasecolda.com/>
- Fornes , D., Retes, A., & Olinzer, R. (s.f). *Beneficios de una cultura laboral en los centros .*
- GSATI. (s,f). *gsati.cl/*. Obtenido de <http://www.gsati.cl/>
- IMS. (s.f.). *mtcpro.com*. Obtenido de <http://www.mtcpro.com/mtcpro-es.htm>
- Mark Klein, M. N. (1994). *Como hacer reingeniería .*
- MC, G. (2002). *Desarrollo organizacional .*
- MEDGATE. (s.f). *MEDGATE.COM*. Obtenido de <http://www.medgate.com/es/>
- Modelo, E., Cosmos, G., Castejon, E., & L, B. (2001). *Ergonomia 2*.
- Mondelo , p., Torada, E., & Gonzales, O. (2002). *Ergonomia*.
- Mostia , J. (2009). *Got a risk reduction strategy?*
- Organización Mundial salud. (s.f). *Organización mundial de la Salud*. Obtenido de http://www.oas.org/udse/cd_trabajo/espanol/Modulo8.pdf
- Prevenços . (s,f). *prevenços .* Obtenido de <http://www.prevenços.com/>
- Surita Cadena , V. L. (2015). Obtenido de <http://repositorio.uisek.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/1391/1/Identificaci%C3%B3n%20y%20evaluaci%C3%B3n%20del%20riesgo%20ergon%C3%B3mico%20biomec%C3%A1nico%20de%20los%20asistentes%20de%20bodega%20y%20propuestas%20de%20medidas%20de%20control.pdf>

- Universidad del Valle. (12 de 2012). Obtenido de http://saludocupacional.univalle.edu.co/documentos/2013/INFORME_AT_2012_7feb.pdf
- Velaquez Valencia, J., & Montes Rivera, J. (05 de 02 de 2013). Obtenido de <http://www.udla.edu.co/revistas/index.php/momentos-de-ciencia/article/view/246/12-20>

ANEXOS


Anexo 1

Anexo 1 Formato de verificación de condiciones de seguridad

	FORMATO DE VERIFICACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD				Código
					Versión :01
					Vigencia desde: 23 Sep 2015
					Página 1 de 1
Fecha de Revisión: ____ ____ ____	Elaborado por: Autores de proyecto	Responsable: Asesor prevención de Riesgo			
FORMATO DE VERIFICACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD					
Fecha					Proceso
Tarea					
No	Criterio	Cumple	No cumple	N/A	Observaciones
1	El vehiculos se encuentra parqueado de manera				
2	El area de trabajo se encuentra delimitada				
3	El area de trabajo nse encuentra libre de				
4	El equipo de carga se encuentra en optimas				
5	Los operarios cuentan con sus EPP				
6	Se encuentra señalizadas las areas de trabajo				
7	Se encuentra claramente identificada la carga				
8	Condiciones seguras de estanteria				
9	No se identifican fracturas o derrames de la				
Verificado por					
Nombre	Cargo	Cedula	Firma		

Fuente: Autores

Anexo 2

			MATRIZ DE EPP					Código Versión 01 Vigencia desde: 23 Sep 2015 Pagina 1 de 1
Fecha de Revisión: ____ ____ ____		Elaborado por: Autores de proyecto			Responsable: Asesor prevención de Riesgo			
MATRIZ DE EPP								
No	ACTIVIDAD	CARGO	PARTE DEL CUERPO A PROTEGER	DOTACIÓN O EPP	FACTOR DE RIESGO	POSIBLES CONSECUENCIAS	USO MANTENIMIENTO Y RECOMENDACIONES	
1	Cargue y descargue de materiales	Operario	Cabeza	Casco V- Gard, tipo 1, clase G, marca Arseg cumple norma ANSI Z89-1, con tres puntos de apoyo para barbuquejo, suspensión con ratchet y 6 puntos de apoyo suspensión vs coraza. Ref 10096A	La coraza y la suspensión del casco proveen protección limitada contra impactos y penetración de caída libre de objetos o elementos en dirección vertical, resistencia eléctrica de 2200 Volts.	1) Daños craneo encefalicos. 2) Golpes, perforaciones, fracturas y/o heridas.	1) Se debe usar a lo largo de la jornada labora, 2) Evitar su contacto con cable energizados, 3) Revisar con periodicidad el estado de la coraza y suspensión, 4) Reemplazar cuando alguna de sus partes esten deterioradas.	
			Manos	Guantes de carnaza o vaqueta de fabricación nacional, en cumplimiento de la norma NTC 2190, -Z-81.	Manipulación de cargas con superficies irregulares y operación de equipos.	1) Laceraciones profundas, 2) Cortadas y punzamientos.	1) Se debe usar cuando se manipulen cargas de manera manual y herramientas, 2) Se deben cambiar con regularidad, 3) no sumergir en líquidos.	
			Pies	Botas de seguridad, punta de acero dielectricas, fabricada en cuero nobuck, certificada bajo NTC 1077 garantía, 1049 resistencia a la tensión, 1042 calibre, con puntera de acero y recubrimiento dieléctrico conforme a DIN EN 12568/98, resistente al impacto, marca Westland o Bata ref 9304 o Dark.	Mecanico por impacto y compresión en la puntera y choque eléctrico.	1) Machucones, 2) Estrangulamiento, 3) Choque eléctrico.	1) Se debe usar durante toda la jornada laboral, 2) Revisar con frecuencia sus condiciones, 3) Dejar secar al sol si se humedecen.	
			Ojos	Gafas de seguridad lente claro, Jackson Safety Nemesis reguladas por el estándar Americano ANSI, Z87.1-203, elemento de protección visual con pruebas de resistencia a la penetración.	Particulas o elementos en proyección, rayos UV o vapores nosivos para la visión.	1) Daños oculares.	1) Se deben usar cuando haya riesgo de proyección de particulas, 2) Se recomienda limpiar con frecuencia con agua y jabon sin alcohol para no remover anti reflejo, 3) Cambiar cuando se rayen.	
			Sistema respiratorio	Mascarilla multiproposito moldex 2315 N99, con bandas ajustables de tela, reúne los requisitos de resistencia a la calor y a las llamas de acuerdo a la norma ANSI/ISEA 110-2003. Idean para presencia de material particulado, humos metalicos, gases de combustion ya que cuenta con valbula de filtrado.	Atmosferas contaminadas con humos metalicos, material particulado, vapores acidos u organicos.	1) Afecciones respiratorias, 2) Enfermedades respiratorias.	1) Se debe usar en presencia de vehiculos de combustion y material particulado. 2) Se recomienda cambiar con periodicidad, 3) Realizar un ajuste apropiado para su uso.	
			Corporal	Overol enterizo en drill, de fabricación nacional elaborado en maquina 3 agujas, basado en norma AATCC135 en ciclos de lavado a 60° y secado en secadora.	Exposición rayos UV, particulas disparadas y fricción con materiales y superficies.	1) Quemaduras, 2) Punzamientos, 3) Raspones.	1) Se debe portar a lo largo de toda la jornada laboral, 2) Se debe revisar con frecuencia su estado y cambiar si es necesario.	


2	Almacenamiento y disposición de mercancía	Operario	Cabeza	Casco V- Gard, tipo 1, clase G, marca Arseg cumple norma ANSI Z89-1, con tres puntos de apoyo para barbuquejo, suspensión con ratchet y 6 puntos de apoyo suspensión vs coraza. Ref 10096A	La coraza y la suspensión del casco proveen protección limitada contra impactos y penetración de caída libre de objetos o elementos en dirección vertical, resistencia eléctrica de 2200 Volts.	1) Daños craneo encefalicos. 2) Golpes, perforaciones, fracturas y/o heridas.	1) Se debe usar a lo largo de la jornada labora, 2) Evitar su contacto con cable energizados, 3) Revisar con periodicidad el estado de la coraza y suspensión, 4) Reemplazar cuando alguna de sus partes esten deterioradas.
			Manos	Guantes de carnaza o vaqueta de fabricación nacional, en cumplimiento de la norma NTC 2190, -Z-81.	Manipulación de cargas con superficies irregulares y operación de equipos.	1) Laceraciones profundas, 2) Cortadas y punzamientos.	1) Se debe usar cuando se manipulen cargas de manera manual y herramientas, 2) Se deben cambiar con regularidad, 3) no sumergir en líquidos.
			Pies	Botas de seguridad, punta de acero dielectricas, fabricada en cuero nobuck, certificada bajo NTC 1077 garantía, 1049 resistencia a la tensión, 1042 calibre, con puntera de acero y recubrimiento dielectrico conforme a DIN EN 12568/98, resistente al impacto, marca Westland o Bata ref 9304 o Dark.	Mecanico por impacto y compresión en la puntera y choque eléctrico.	1) Machucones, 2) Estrangulamiento, 3) Choque eléctrico.	1) Se debe usar durante toda la jornada laboral, 2) Revisar con frecuencia sus condiciones, 3) Dejar secar al sol si se humedecen.
			Ojos	Gafas de seguridad lente claro, jackson Safety Nemesis reguladas por el estandar Americano ANSI, Z87.1-203, elemento de protección visual con pruebas de resistencia a la penetración.	Particulas o elementos en proyección, rayos UV o vapores nosivos para la visión.	1) Daños oculares.	1) Se deben usar cuando haya riesgo de proyección de particulas, 2) Se recomienda limpiar con frecuencia con agua y jabon sin alcohol para no remover anti reflejo, 3) Cambiar cuando se rayen.
			Sistema respiratorio	Mascarilla multiproposito moldex 2315 N99, con bandas ajustables de tela, reúne los requisitos de resistencia a la calor y a las llamas de acuerdo a la norma ANSI/ISEA 110-2003. Idean para presencia de material particulado, humos metalicos, gases de combustion ya que cuenta con valbula de filtrado.	Atmosferas contaminadas con humos metalicos, material particulado, vapores acidos u organicos.	1) Afecciones respiratorias, 2) Enfermedades respiratorias.	1) Se debe usar en presencia de vehiculos de combustion y material particulado. 2) Se recomienda cambiar con periodicidad, 3) Realizar un ajuste apropiado para su uso.
			Corporal	Overol enterizo en drill, de fabricación nacional elaborado en maquina 3 agujas, basado en norma AATCC135 en ciclos de lavado a 60° y secado en secadora.	Exposición rayos UV, particulas disparadas y fricción con materiales y superficies.	1) Quemaduras, 2) Punzamientos, 3) Raspones.	1) Se debe portar a lo largo de toda la jornada laboral, 2) Se debe revisar con frecuencia su estado y cambiar si es necesario.

3	Alistamiento y preparacion de mercancia	Operario	Cabeza	Casco V- Gard, tipo 1, clase G, marca Arseg cumple norma ANSI Z89-1, con tres puntos de apoyo para barbuquejo, suspensión con ratchet y 6 puntos de apoyo suspensión vs coraza. Ref 10096A	La coraza y la suspensión del casco proveen protección limitada contra impactos y penetración de caída libre de objetos o elementos en dirección vertical, resistencia eléctrica de 2200 Volts.	1) Daños craneo encefalicos. 2) Golpes, perforaciones, fracturas y/o heridas.	1) Se debe usar a lo largo de la jornada labora, 2) Evitar su contacto con cable energizados, 3) Revisar con periocidad el estado de la coraza y suspensión, 4) Remplazar cuando alguna de sus partes esten deterioradas.
			Manos	Guantes de carnaza o vaqueta de fabricación nacional, en cumplimiento de la norma NTC 2190, -Z-81.	Manipulación de cargas con superficies irregulares y operación de equipos.	1) Laceraciones profundas, 2) Cortadas y punzamientos.	1) Se debe usar cuando se manipulen cargas de manera manual y herramientas, 2) Se deben cambiar con regularidad, 3) no sumergir en líquidos.
			Pies	Botas de seguridad, punta de acero dielectricas, fabricada en cuero nobuck, certificada bajo NTC 1077 garantia, 1049 resistencia a la tensión ,1042 calibre, con puntera de acero y recubrimiento dielectrico conforme a DIN EN 12568/98, resistente al impacto, marca Westland o Bata ref 9304 o Dark.	Mecanico por impacto y compresión en la puntera y choque eléctrico.	1) Machucones, 2) Estrangulamiento, 3) Choque eléctrico.	1) Se debe usar durante toda la jornada laboral, 2) Revisar con frecuencia sus condiciones, 3) Dejar secar al sol si se humedecen.
			Ojos	Gafas de seguridad lente claro, jackson Safety Nemesis reguladas por el estandar Americano ANSI, Z87.1-203, elemento de protección visual con pruebas de resistencia a la penetración.	Particulas o elementos en proyección, rayos UV o vapores nosivos para la visión.	1) Daños oculares.	1) Se deben usar cuando haya riesgo de proyección de particulas, 2) Se recomienda limpiar con frecuencia con agua y jabon sin alcohol para no remover anti reflejo, 3) Cambiar cuando se rayen.
			Sistema respiratorio	Mascarilla multiproposito moldex 2315 N99, con bandas ajsutables de tela, reúne los requisitos de resistencia a la calor y a las llamas de acuerdo a la norma ANSI/ISEA 110-2003. Idean para presencia de material particulado, humos metalicos, gases de combustion ya que cuenta con valvula de filtrado.	Atmosferas contaminadas con humos metalicos, material particulado, vapores acidos u organicos.	1) Afecciones respiratorias, 2) Enfermedades respiratorias.	1) Se debe usar en presencia de vehiculos de combustión y material particulado. 2) Se recomienda cambiar con periodicidad, 3) Realizar un ajuste apropiado para su uso.
			Corporal	Overol enterizo en drill, de fabricación nacional elaborado en maquina 3 agujas, basado en norma AATCC135 en ciclos de lavado a 60° y secado en secadora.	Exposición rayos UV, particulas disparadas y fricción con materiales y superficies.	1) Quemaduras, 2) Punzamientos, 3) Raspones.	1) Se debe portar a lo largo de toda la jornada laboral, 2) Se debe revisar con frecuencia su estado y cambiar si es necesario.

Fuente: Autores

Anexo 3


Anexo 3 Verificación de elementos de carga y descarga

 ADMINSER INGENIERIA S.A.S		FORMATO DE VERIFICACIÓN DE EMBALAJE - ELEMENTOS DE CARGA Y DESCARGA			Codigo
					Versión :01
					Vigencia desde: 23 Sep 2015
					Pagina 1 de 1
Fecha de Revisión: ____ ____ ____		Elaborado por: Autores de proyecto		Responsable: Asesor prevención de Riesgo	
FORMATO DE VERIFICACIÓN DE EMBALAJE - ELEMENTOS DE CARGA Y DESCARGA					
Fecha				Proceso	
Proveedor de mercancía				Sección	
No de factura				No de Lote	
Características de la mercancía					
No	Criterio	Cumple	No cumple	N/A	Observaciones
1	Correlación de medio de embalaje y características del producto				
2	Rotulación del contenido				
3	Cuenta con rotulado de seguridad				
4	Condiciones optimas del embalaje				
5	Disposición de guardianes				
6	Descripción del peso de la carga				
7	Condición adecuada del producto (Sellado y unidades completas)				
Entregado por					
Nombre		Cargo		Cedula	Firma
Recibido por					
Nombre		Cargo		Cedula	Firma

Fuente: Autores

Anexo 4

Anexo 4 Verificación de equipos de carga y descarga

	FORMATO DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE CARGA Y DESCARGA				Código
					Versión :01
					Vigencia desde: 23 Sep 2015
					Página 1 de 1
Fecha de Revisión: ____ ____ ____	Elaborado por: Autores de proyecto		Responsable: Asesor prevención de Riesgo		
FORMATO DE VERIFICACION DE EQUIPOS DE CARGA Y DESCARGA					
Fecha			Proceso		
Nombre de equipo					
Referencia					
No	Criterio	Cumple	No cumple	N/A	Observaciones
1	Verificación de mantenimientos preventivos				
2	Enciende				
3	Funcionamiento de brazos de levantamiento				
4	Funcionamiento de frenos				
5	Estado adecuado de neumaticos				
6	Nivel de aceite hidraulico				
7	Funcionamiento de palancas de ajuste				
8	Nivel de combustible				
9	Ausencia de derrammes				
Revisado por					
Nombre		Cargo		Cedula	Firma

Fuente: Autores

Anexo 5

PASOS PARA LA MANIPULACIÓN DE CARGAS

Anexo 5 Manipulación de cargas

ANEXO 5

ADMINSER INGENIERÍA SAS



ADMINSER INGENIERIA S.A.S

a. Planifique el levantamiento



Fuente: INSHT

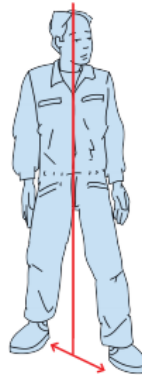
Figura 50

Cada operario debe tener en cuenta, antes de realizar su labor aspectos como:

- Verificar las especificaciones del embalaje y si el mismo indica algún tipo de transporte especial, elementos delicados entre otros aspectos.
- Verificar que las condiciones del equipo de carga sean las adecuadas
- Se debe verificar el peso, forma y tamaño para dar agarre al objeto
- Es necesario verificar la ruta de transporte desde el punto de inicio hasta el punto final (INSHT, s,f)
- Usar los elementos de protección personal adecuados para su labor como:
 - Botas de seguridad
 - Guantes resistentes al desgarre (Carnaza o Vaqueta)
 - Gafas de seguridad
 - Casco de seguridad

- Tapabocas de material particulado o vapores químicos si se manejan químicos
- Overol enterizo.

b. Coloque los pies en la posición correcta



Fuente: INSHT

Figura 51

La posición de las piernas debe ser separando los pies, y buscando la mayor estabilidad posible para poder administrar correctamente el peso de la carga sobre el cuerpo.

c. Adopta la postura de levantamiento



Fuente: INSHT

Figura 52

Dobla las piernas tratando de mantener una postura de la espalda derecha, no se debe flexionar mucho las rodillas, después de haber tomado la carga el trabajador debe realizar el ascenso lentamente sin movimientos bruscos.

d. Agarre firme



Fuente: INSHT

Figura 53

Sujetar firmemente la carga con ambas manos, dando uso del agarre seguro.

e. Evite los giros



Fuente: INSHT

Figura 54

En el caso de que la carga necesite ser trasladada, se debe en lo posible evitar los giros o rotación del tronco, esto evitara esguinces y posibles dolores musculares

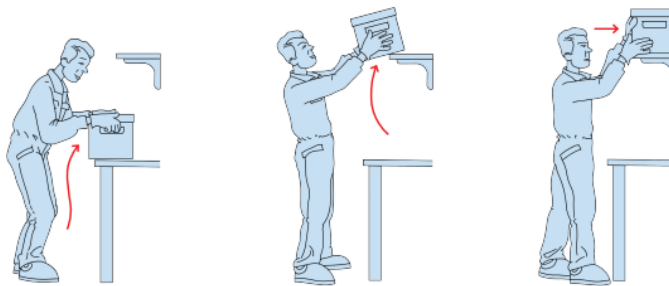
f. Carga pegada al cuerpo



Fuente: INSHT

Figura 55

g. Deposite la carga



Fuente: INSHT

Figura 56

La fase final del almacenamiento es la deposición de cargas en el equipo de carga, esta operación se debe hacer con el cuidado del caso para evitar accidentes laborales.

Anexo 6

HIGIENE POSTURAL

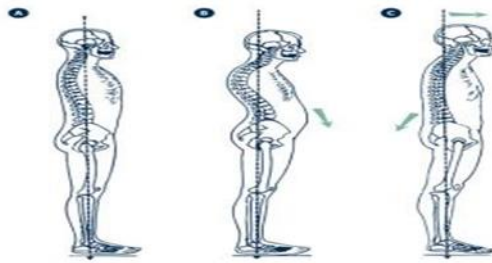
Anexo 6 Higiene Postural

ANEXO 6

ADMINSER INGENIERÍA SAS



ADMINSER INGENIERIA S.A.S



Fuente:http://salud.facilisimo.com/la-importancia-de-la-higiene-postural_1440971.html

Figura 57

Para mantener la correcta posición del cuerpo, en quietud o movimiento, se deben establecer las condiciones óptimas de postura de cada puesto de trabajo para evitar posibles lesiones con el fin de proteger principalmente la columna vertebral, de esta forma podemos evitar que se presenten dolores y disminuir el riesgo de lesiones por ocasión del trabajo

Para realizar el análisis de la Higiene Postural se requiere el conocimiento del entorno para mantener las posturas de trabajo adecuadas teniendo en cuenta las condiciones en las que nos movemos estén adaptados a las características particulares (diseño de puestos de trabajo, iluminación, exigencias de las actividades, entre otras). (ACMI, s,f)

Dicho análisis debe ser realizado por un ergónomo, quien será el encargado de determinar las condiciones de Higiene postural apropiadas para cada puesto de trabajo.

En general, se recomienda hacer deporte y ejercicio para contribuir a tener músculos y huesos fuertes, resistentes y elásticos. En caso de presentarse dolor, debe consultar al médico y asumir las recomendaciones necesarias para el diagnóstico y tratamiento adecuado. (ACMI, s,f).

Medidas principales a tomar:

1. Mantenerse activo.
2. Hacer ejercicio regularmente.
3. realizar calistenia muscular antes de hacer ejercicio y realizar estiramientos al finalizar la actividad física
4. Evitar el uso de alcohol, alucinógenos y cigarrillo.

5. Evitar el reposo excesivo, esto disminuye la resistencia de músculos y huesos. (ACMI, s,f)

Al estar sentados



Fuente: <http://smoda.elpais.com/articulos/sientate-bien-desmontando-mitos/1275>

Figura 58

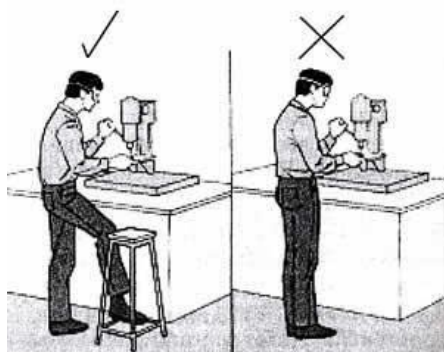
- La altura de la silla debe permitirle apoyar los pies y mantener las rodillas a nivel de la cadera, en ángulo de 90 grados.
- El respaldo de la silla debe mantener las curvaturas normales de la columna especialmente la región lumbar
- Si su trabajo le exige permanecer sentado, cada 50 minutos levántese, camine, estírese y relajarse durante 5 minutos
- Mantenerse mucho tiempo en la misma posición bien sea estando de pie, sentado o acostado, afecta la columna
- Mantenga la espalda erguida y en línea recta con talones y puntas de los pies siempre apoyados en el piso.
- Si los pies no llegan al piso, coloque un descanso para pies para apoyarlos.
- Siéntese apoyando la columna firmemente contra el respaldo (puede utilizar un cojín en la parte inferior de la espalda).
- La silla debe estar cerca al escritorio para evitar inclinarse hacia adelante y no encorvarse.
- Evite asientos blandos o aquellos que no tengan respaldo.

- Evite sentarse en el borde de la silla que lo obliguen a inclinarse o llevar el peso del cuerpo hacia un lado.
- Para alcanzar el teléfono no debe estirarse o girar para alcanzarlos. Adoptar posturas forzadas o que aumentan las curvas fisiológicas normales afecta la columna.
- Mantenga los brazos y codos apoyados.

Frente al computador:

- Debe estar frente a sus ojos a unos 45 cms. de distancia y debe poder orientarlo o inclinarlo
- El teclado debe estar al mismo nivel de sus codos.
- Se recomienda que la iluminación sea natural evitando al máximo el brillo o reflejos en la pantalla del computador. (ACMI, s,f)

Al estar de pie:



Fuente: http://www.paritarios.clconsejos_posturas_correctas.htm

Figura 59

- Se recomienda poner un pie más adelante que el otro y cambiar la posición con frecuencia.
- Usar zapatos cómodos y con tacón bajo.

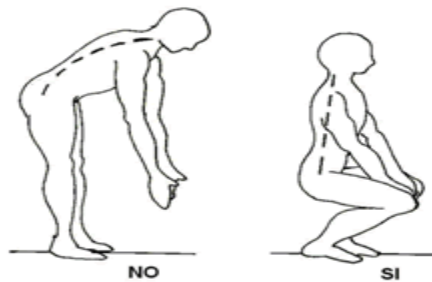
Al caminar:

- La cabeza y el tórax deben estar derechos y alineados.

Al conducir:

- El asiento del automóvil debe permitirle alcanzar los pedales con la espalda apoyada completamente.
 - Rodillas y cadera deben estar en línea, sentándose derecho.
 - Tomar el volante con las dos manos de modo que los brazos estén ligeramente flexionados.
- (ACMI, s,f)

Al Inclinarsse:



Fuente: <http://www.efisioterapia.net/articulos/el-uso-la-traccion-vertebral-manual-el-tratamiento-del-sindrome-doloroso-cervical>

Figura 60

- Si va a recoger algún objeto del suelo flexione las rodillas y manteniendo la espalda recta. Si hay algún mueble o pared cerca puede ayudarse apoyándose con las manos.
- Para levantar y transportar objetos pesados:
- No doble la espalda, doble las rodillas y apóyese firmemente con los pies firmes.
 - Al levantarse sostenga los objetos cerca del cuerpo y apóyese firmemente en pies y piernas.
 - Levante los objetos sólo hasta la altura del pecho.
 - Si hay que colocar los objetos en alto, súbbase a una escalera o silla segura.
 - Cuando la carga es muy pesada necesitará ayuda.
 - Si va a transportar objetos pesados llévelos pegados a su cuerpo.

- Si los transporta con las manos, reparta el peso en ambos brazos y trate de llevarlos flexionados.
- Al empujar y halar objetos hágalo cambiando el peso del cuerpo de uno pie a otro.

Al estar acostado:

- Para estar acostado o para dormir la columna debe adoptar la misma postura que cuando usted está de pie y apoyándola en su totalidad.
- La posición fetal (de lado) con caderas y rodillas flexionadas y con el cuello y cabeza alineados con el resto de la columna, es una buena posición.
- Otra buena posición es decúbito supino (boca arriba) con una almohada debajo de las rodillas para flexionarlas.
- Decúbito prono (boca abajo) no es recomendable, ya que se suele modificar la curvatura de la columna lumbar y le obligará a mantener el cuello girado para poder respirar. (ACMI, s,f)

Al vestirse:

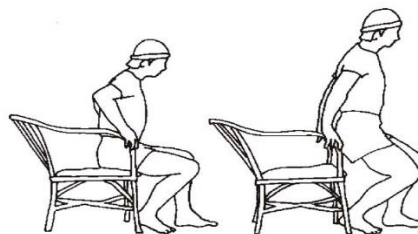


Fuente: <http://www.ictussen.org/?q=node/104>

Figura 61

- Para ponerse las medias y los zapatos siéntese levantando la pierna a la altura de la cadera o crúcela sobre la pierna contraria y siempre con la espalda recta.
- Para amarrar los cordones de los zapatos puede agacharse con las rodillas flexionadas o elevar el pie apoyándolo en una silla. (ACMI, s,f)

Al sentarse o levantarse:



Fuente: <https://joneabadfisioterapia.wordpress.com/2015/01/16/esguince-de-muneca/>

Figura 62

1. Apoye las manos en los descansabrazos, en el borde del asiento o en los muslos o rodillas.
2. Deslícese hacia el borde anterior del asiento, moviendo ligeramente uno de los pies hacia atrás para apoyarse e impulsarse

- No se levante sin apoyo.

- Para sentarse utilice estos mismos apoyos, dejándose caer suavemente.

- No se desplome sobre el asiento.

Al levantarse de la cama:

1. Flexione primero las rodillas
2. Gire para apoyarse sobre un costado, levántese de lado hasta sentarse apoyándose en los brazos
3. Ya sentado al borde de la cama póngase de pie apoyándose en las manos (ACMI, s,f)

Anexo 7

PAUSAS ACTIVAS

ANEXO 07

ADMINSER INGENIERÍA SAS

Anexo 7 Pausas Activas



ADMINSER INGENIERIA S.A.S

PAUSAS ACTIVAS

Se recomienda determinar, pausas activas a partir de la información recogida tras un análisis de puesto de trabajo, sin embargo, se realizan las siguientes recomendaciones para ejecución de las pausas activas siempre y cuando el trabajador no presente ningún tipo de enfermedad musculo esquelética producto de su actividad laboral, de lo contrario, se deben acatan las recomendaciones de un médico laboral tanto para la determinación de las pausas activas o para la intervención (Sura,s,f)

PAUSAS ACTIVAS GENERALES PARA UN PUESTO DE TRABAJO DE CARGUE Y DESCARGUE DE MATERIALES

Objetivo de las pausas activas

- Recuperar la fuerza muscular
- Disminuir la fatiga física, mental y visual
- Activar la circulación sanguínea y energética
- Mejorar la Respiración (Sura, s,f)

Beneficios

- Evitar la monotonía
- Promover el autocuidado
- Relajación muscular
- Relajación mental
- Reanudación de las tareas con eficiencia (Fundación Santa Fe De Bogotá , s,f)

Ejercicios de estiramiento

- Lleve el mentón al pecho y ayúdese con las manos para lograr mayor estiramiento de los músculos del cuello.



Fuente: <http://www.estiramientos.es/index.php?filt=cuello>

Figura 63

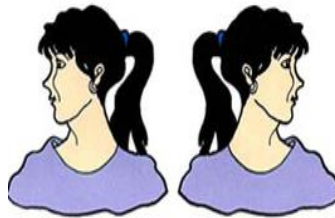
- Inclina la cabeza como intentando tocar el hombro con la oreja. Sentirá el estiramiento en la cara lateral del cuello.



Fuente: <http://www.estiramientos.es/index.php?filt=cuello>

Figura 64

- Rote el cuello mirando por encima del hombro, para estirar los músculos rotadores del cuello.



Fuente: <http://www.carreraspopularesvalencia.com/calentar-antes-de-una-competicion/>

Figura 65

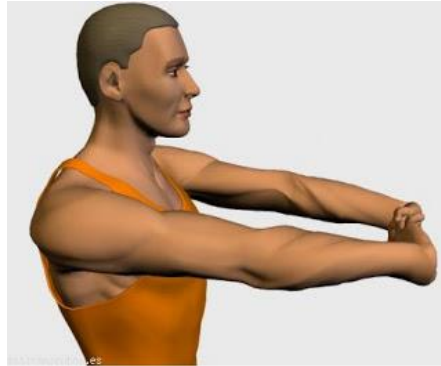
- Lleve los codos hacia atrás, estirando los pectorales. Sentirá tensión y luego relajación entre los omoplatos.



Fuente: <http://ejerciciosparaejecutivos.com/ejercicios-para-marcar-pectorales-2/>

Figura 66

- Lleve las manos entrelazadas hacia delante y empuje, estirando los músculos de la espalda y los brazos.



Fuente: http://perezgutierrezlorena.blogspot.com.co/2011_11_01_archive.html

Figura 67

- Entrelace las manos y eleve los brazos, con las palmas hacia arriba. Estírese como a tocar el techo, manteniendo rectos los codos.



Fuente: <http://www.incaucazero.com/pausasactivas>

Figura 68

- Abraze una rodilla con sus dos brazos, manteniendo la espalda y la pierna de apoyo rectas. Sentirá estiramiento de la región glútea y en la pierna de apoyo.



Fuente: <http://www.taringa.net/posts/info/17920813/A-entrenar-y-Definir-tu-Cuerpo-Ya-es-Hora.html>

Figura 69

- Sacuda las manos contando hasta diez.



repetidas veces,

Fuente: http://www.canstockphoto.com/vector-clipart/wiggle.html#file_view.php?id=6159847

Figura 70

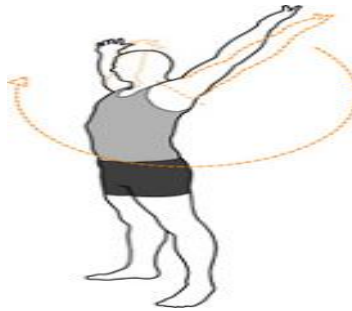
- Sentado, realice semicírculos con el cuello contando hasta 5. Realice 5 veces el ejercicio.



Fuente: <http://centrosdeenergiabarcelona.blogspot.com.co/2011/05/ejercicios-para-el-centro-laringeo.html>

Figura 71

- Con los brazos extendidos hacia los lados y a altura de los hombros realice giros hacia adelante y atrás.



Fuente: <http://www.50dominadas.com/programa-de-las-50-dominadas/el-calentamiento-antes-del-ejercicio>

Figura 72

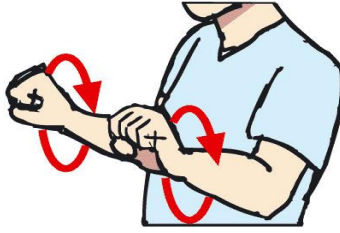
- Con espalda recta y brazos extendidos al frente doble los codos hasta tocar los hombros.



Fuente : <http://www.yogainbound.org/boletin-182>

Figura 72

- Con los brazos al frente y manos empuñadas realice rotación de muñecas.



Fuente: <http://balearsuniversal.com/consejos-para-cuidar-nuestras-munecas/>

Figura 73



**FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO APILADOR ELECTRÓNICO DE
MERCANCÍA**

Proveedor Disset

ANEXO 10

ADMINSER INGENIERÍA SAS



ADMINSER INGENIERIA S.A.S



FICHA
TÉCNICA DE
PRODUCTO



APILADOR ELECTRÓNICO

Referencias	Fecha de revisión
TH0200, TH0203	26.06.09

1. DESCRIPCIÓN

Los apiladores electrónicos nos permiten realizar labores de transporte, elevación y apilado, convirtiéndose en un elemento indispensable en las zonas de almacén o producción.

Dispone de un sistema de elevación mediante motor eléctrico de 12 V. La elevación y el descenso se producen al accionar la palanca integrada. Así mismo, los mandos incluyen un pulsador de paro de seguridad “STOP” de enclavamiento; cuando es pulsado, las horquillas se detienen. Para devolver el pulsador a su posición original, debe ser girado en el sentido de las agujas del reloj.

El sistema eléctrico de descenso, proporciona un desplazamiento uniforme. La acción se detiene si el usuario no acciona directamente el control (mecanismo de seguridad “operario presente”).

Dispone de un indicador de carga de batería, llave de contacto, timón ergonómico con recubrimiento de caucho antideslizante, freno lateral de accionamiento manual y tiradores laterales para su fácil traslado.

Equipado con 2 ruedas de maniobra con protector y 2 rodillos en su parte delantera.

Se suministra con cargador incorporado y listo para utilizar.

2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

2.1. El operario debe leerse todas las advertencias y el manual del apilador antes de usarlo.

2.2. No usar el apilador a menos de que esté familiarizado con él o le hayan explicado el funcionamiento o esté autorizado.

- 2.3. No usar el apilador sin previa revisión de su estado. Poner especial atención a la cadena, las ruedas, el timón, las guías, las ruedas piloto, el mástil, batería, etc.
- 2.4. No usar sobre suelo mojado o en ambientes con peligro de explosivos
- 2.5. No elevar a personas subidas en las horquillas.
- 2.6. Cuando las horquillas estén subiendo o bajando, no permitir que ninguna persona se sitúe bajo ellas o pase entre ellas.
- 2.7. Es recomendable el uso de guantes para una mejor protección durante el uso del apilador.
- 2.8. Cuando la carga sea elevada o transportada no debe haber ninguna persona a menos de 600mm del apilador.
- 2.9. El peso de la carga se debe distribuir entre las dos horquillas. No usar únicamente una horquilla. El centro de gravedad de la carga debe estar en el centro de las dos horquillas.
- 2.10. No cargar más de la capacidad máxima indicada.
- 2.11. Antes de usar o cargar la batería, verificar el nivel de líquido. Si no fuera suficiente rellenar con agua destilada.
- 2.12. La carga de la batería debe hacerse en un lugar seco y ventilado, lejos del fuego.
- 2.13. En caso de no usar el apilador mantener las horquillas a nivel de suelo.
- 2.14. En condiciones distintas a las anteriormente citadas, el operario deberá prestar especial atención a la hora de utilizar usar el apilador.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	Cota	TH0200	TH0203
Gener	Sistema de tracción		Eléctrico
	Capacidad de carga (kg)	Q	120
	Distancia al centro de carga (mm)	C	60
	Distancia de carga	X	68
	Distancia entre ejes (mm)	y	116
	Peso (incluidas baterías)	K	86
	Carga por eje cargado (delantero/trasero)	K	933/1132
	Carga por eje descargado (delantero/trasero)	K	390/475
Chas	Tipo de ruedas		poliuretano
	Tamaño ruedas de timón (diámetro x grosor)		250x89
	Tamaño ruedas traseras (diámetro x grosor)		80x9
	Tamaño ruedas adicionales (diámetro x grosor)		150x54
	Nº de ruedas timón/trasera		2/
	Distancia entre ruedas de timón (mm)	b	65
Dimensiones básicas	Distancia entre ruedas traseras (mm)	b	390/505
	Altura mínima del mástil (mm)	h	197
	Altura máxima de elevación (mm)	h	152
	Altura máxima de carrera (mm)	h	152
	Altura máxima del mástil extendido (mm)		197
	Altura al tirador (mm)	h14	856/1378
	Altura de mínima de horquillas (mm)	h13	8
	Longitud total (mm)	L	183
	Longitud hasta las horquillas (mm)	L	68
	Anchura total (mm)	b	89
	Dimensiones de las horquillas (mm)	s/e/L	60/180/115
	Distancia entre extremos de horquillas (mm)	b	570/685
	Distancia al suelo desde los ejes (mm)	m	2
	Anchura mínima de pasillos:		
	Para almacenamiento palets 1000x1200	A	
	Para almacenamiento palets 800x1.200	A	221
	Radio de giro (mm)	R	136
Movimi.	Velocidad sin carga/ con carga	Km/	4/5.
	Velocidad elevación cargado/descargado		125/156
	Velocidad descenso cargado/descargado		96/8
	Capacidad ascensional con carga/ sin carga	%	6
	Freno de estacionamiento		electromagné
Motor	Motor de tracción S2 60 min	k	1.
	Motor de elevación S3 -15% (kw)	k	2.
	Batería: voltaje y capacidad nominal (V/Ah.)		24/140
	Peso de la batería (kg)		4

Según norma ISO 4871 el nivel sonoro debe ser menor a 70dB(A).

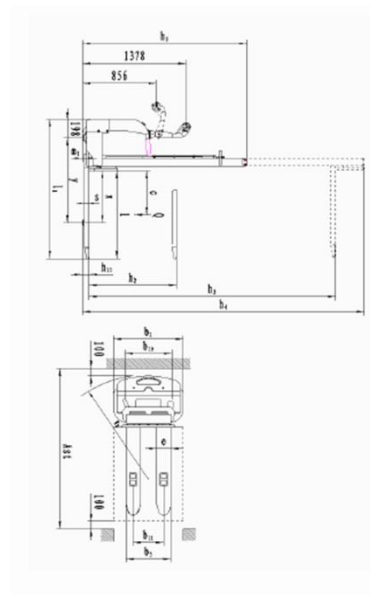
Según norma EN 12895 el fabricante se hace responsable de probar la inmunidad de las descargas electromagnéticas.

La modificación de elementos electrónicos debe realizarse solo con autorización por escrito del proveedor.

La temperatura ideal para el apilador es de +5°C ~ +40°C .

En el caso que el apilador este expuesto continuamente a temperatura inferiores a los +5°C, deberían tomar medidas de protección en piezas específicas.

TABLA CAPACIDAD RESIDUAL (kg) A		
Altura	Capacidad	Residua
2500	120	80
2900	100	60
3200	80	50
Ctro.	600mm	700m



4. SOPORTE, ALIMENTACIÓN Y TRANSPORTE

4.1. Soporte

El soporte que será utilizado debe tener la suficiente capacidad de carga, en el chasis pueden encontrar los puntos de enganche para el soporte, se ruega que el vehículo se encuentre en una zona segura, y la fuerza que realiza el soporte debe ser conducida a los puntos de enganche del apilador, debe estar atento que estén en una superficie sin peligro de resbalar y es necesario mantener la distancia de seguridad.

4.2. Alimentación

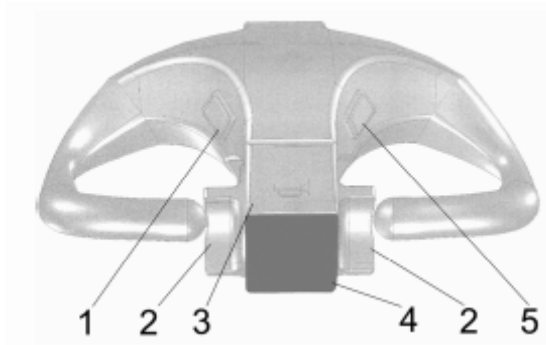
La alimentación del vehículo solo se realiza mediante baterías, la alimentación con corriente puede dañar el dispositivo de carga del vehículo, así como se recomienda que el cable no sea más largo de 6 m.

4.3. Traslado el apilador en caso de avería

En el caso que deba trasladar el apilador en caso de avería debe estar el freno desactivado, para ello debe apretar la parada de emergencia y el contacto debe estar desconectado, abra la tapa de la caja de ejes, y desenrosque los tres tornillos del atracción en contra el sentido del reloj hasta que el freno quede desactivado.

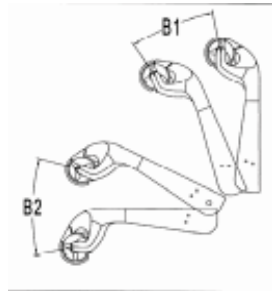
5. PANEL DE CONTROL

5.1 .Palanca de control.

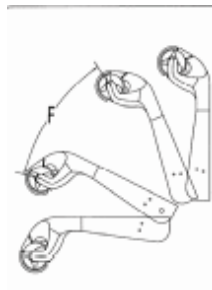


1. Palanca de control de bajada de horquillas
2. Control de velocidad
3. Claxon
4. Interruptor parada de emergencia
5. Palanca de control de subida de horquillas

- 5.2. Interruptor parada de emergencia. Cuando usted presione este interruptor, apagará la corriente, se suelta el mando del apilador se parará automáticamente, así como se mueve el mando del apilador hacia arriba como hacia abajo hará la función de freno (B1 y B2)



- 5.3. Para arrancar el vehículo debe estar cerrado la caja donde se encuentra la batería, posicione la palanca en la velocidad deseada, y mueva el mando hacia arriba o hacia abajo según si quiere ir marcha atrás o hacia delante, para girar mueva el mando del apilador en la dirección deseada (izquierda o derecha)

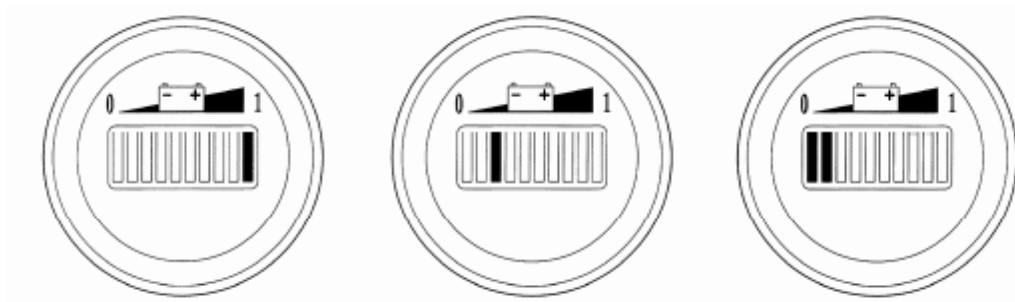


6. CARGA DE LA BATERÍA

Batería cargada

recargar Batería

Nivel bajo de Batería



- 6.1. Cargar la batería cuando el panel indique menos de 20 % de carga de batería.
- 6.2. Recargar batería si esta baja al menos al 70% para poder efectuar una elevación de la carga.
- 6.3. Revisar el líquido de la batería antes de cargarla. Si no hubiera suficiente rellenar con agua destilada.
- 6.4. Primera carga de batería es de aprox.70 horas
- 6.5. Si el apilador no se usara durante un largo periodo de tiempo, cargar la batería completamente cada 2 meses, el vehículo debe estar elevado para no dañar las ruedas, los bornes de la batería deben estar untados de grasa así como todos elementos como mástil, etc. Se recomienda guardarlo en sitio libre de humedades.
- 6.6. El voltaje del indicador no debe ser inferior a 15 voltios después de una carga.
- 6.7. No usar el apilador mientras se esté cargando la batería.

7. MANTENIMIENTO

Le rogamos que siga todos los puntos indicados para el mantenimiento del apilador, esta tajantemente prohibido utilizar recambios que no sean del proveedor autorizado, así como manipular la velocidad o realizar cambios en el apilador sin la aprobación del proveedor. Al realizar cambios de aceite respete las normas de medioambiente vigentes en su país.

7.1. Personal autorizado para el mantenimiento.

El mantenimiento del apilador debe ser realizado por personal autorizado por el proveedor. La persona que realiza el mantenimiento debe firmar la hoja de mantenimiento del apilador.

7.2. Elevación del vehículo

Para la elevación del apilador se deben tomar las precauciones necesarias para que este quede inmovilizado totalmente, para ello se recomienda la utilización de alzaprima y un aparato elevador que tenga la capacidad suficiente para elevar un vehículo de semejantes características.

7.3. Limpieza del apilador

Antes de realizar la limpieza del apilador se deben de tomar las siguientes medidas de precaución para no dañar el apilador, como desconectar la batería, utilizar un aspirador con cepillo antiestático para limpiar los elementos electrónicos, y en el caso de utilizar una manguera de alta presión se deben tapar todos los elementos eléctricos para que no adquieran humedad, así como no es conveniente utilizar alcohol o otras materia inflamables.

7.4. Mantenimiento del dispositivo electrónico

El mantenimiento del dispositivo electrónico debe ser realizado solo por personal autorizado, y al realizar el mantenimiento debe estar desconectada la batería del vehículo.

7.5. Soldar

Para realizar cualquier trabajo de soldadura se recomienda desmontar todos los elementos electrónicos y eléctricos para que no se dañen.

7.6. Montaje

Después de cualquier tipo de reparación se recomienda volver a montar las piezas en su posición de origen.

7.7. Ruedas

La conducción y la tracción del apilador se deben en gran parte a la buena calidad de las ruedas, por ello se recomienda cambiarlas cuando están desgastadas y utilizar las ruedas recomendadas por el proveedor, en el caso de que desee otro tipo de ruedas debe ser siempre con la autorización del proveedor. Es muy importante que se tenga en cuenta que debe cambiar las dos ruedas paralelas entre sí (lado derecho e izquierdo).

7.8. Engrase de la cadena de elevación

La cadena de elevación debe ser engrasada así como le viene indicado en la tabla de mantenimiento en el caso de que su entorno laboral este bajo una condiciones adversas como elevado nivel de suciedad y altas temperaturas se recomienda engrasarla mas de a menudo.

7.9. Conducto de aceite hidráulico

Los conductos del aceite hidráulico deben ser cambiados cada 6 años, en el caso de que se haya cambiado el grupo hidráulico también deben ser sustituidos.

7.10. Mantenimiento diario

- Revisar los electrolitos en la batería
- Revisar los terminales, cables y tapas de protección.
- Revisar se la batería está estable en su ubicación.
- Revisar el vehículo a pruebas de fugas
- Revisar la cadena de elevación, cables, conductos de aceite y claxon
- Revisar el freno
- Revisar desgaste ruedas de accionamiento y de carga

7.11. Libro de mantenimiento

Para un mantenimiento adecuado se ha tener en cuenta tanto la temperatura del entorno, así como la cantidad de horas de trabajo del apilador.

© Este documento es propiedad de Disset Odiseo S.L.

W1= cada 50 horas trabajo o una vez a la semana

M3= cada 500 horas de trabajo o revisión trimestral

M6= cada 1000 horas de trabajo o revisión semestral

M12= cada 2000 horas de trabajo o revisión anual

Cuando el apilador haya hecho un rodaje de 50-100 horas de trabajo o hayan pasado los 2 primeros meses se deben revisar los siguientes puntos del apilador:

- revisión de todas las tuercas y tornillos, en el caso de que se hayan aflojado se deben fijar de nuevo.
- Revisión a pruebas de fugas de los conductos hidráulicos
- Cambio del filtro hidráulico

INTERVALOS DE REVISION

		Standard=•	W	M	M	M
		Refrigeración=#	1	3	6	12
Chasis	1.1.	Revisión de elementos de sujeción		•		
	1.2.	Revisión de tuercas v tornillos		•		
Accionamiento	2.1.	Revisión de ruidos v fugas		•		
	2.2.	Revisión del nivel de aceite		•		
	2.3.	Cambio de aceite			#	•
Rueda	3.1.	Revisión por desgaste v daños		•		
	3.2.	Revisión de los cojinetes		•		
Dirección	4.1.	Revisión de facilidad de giro		•		
Frenos	5.1.	Revisión de eficacia v ajuste	#	•		
	5.2.	Revisión de muelle de gas de presión		•		
		Fugas v desgaste				
	5.3.	Revisión del desgaste del dispositivo de frenos		•		
	5.4.	Revisión comunicación de frenos		•		
Sistema de	6.1.	Revisión de capacidad, desgaste v ajuste		•		
	6.2.	Control visual de las ruedas de carga		•		
	6.3.	Revisión de desgaste o rotura los terminales de los	#	•		
Sistema hidráulico	7.1.	Testeo de funciones	#	•		
	7.2.	Revisión de desgaste v fugas de todos las conexiones	#	•		
	7.3.	Revisión de desgaste e fugas de los cilindros	#	•		
	7.4.	Revisión de nivel de aceite	#	•		
	7.5.	Cambio de aceite hidráulico v filtros			#	•
	7.6.	Revisión de válvula de alta presión			#	•
Mando eléctrico	8.1.	Testeo de funciones		•		
	8.2.	Revisión de rotura o conexiones sueltas de cables		•		
	8.3.	Revisión del valor del amperaje de los fusibles				
	8.4.	Revisión de seguridad, fiabilidad, y funcionalidad de		•		
	8.5.	Revisión de terminales , cambiarlos en caso de desgaste				
	8.6.	Revisión de la funcionalidad de todos los detectores de	#	•		
Motor	9.1.	Revisión de desgaste de las escobillas de carbón		•		
	9.2.	Revisión de las piezas de recambio para el motor		•		
	9.3.	Limpieza del motor con aspirador. Revisión de		#	•	
Batería	10.1.	Revisión de fugas de ácido, capacidad de carga v tensión	#	•		
	10.2.	Revisión de las conexiones de seguridad v engrase	#	•		
	10.3.	Limpieza de la conexión de la batería v aislamiento.	#	•		
	10.4.	Revisión del cable de conexión, en caso de defectuoso		•		

Grasa	11.1. Intervalos de engrasamiento y cambios de aceite	#	•		
General	12.1. Revisión de la toma de tierra				•
	12.2. Revisión de la velocidad y frenada				•
	12.3. Revisión de la velocidad de elevación y descenso				•
	12.4. Revisión de los fusibles y dispositivos de desconexión		•		
Demostración	13.1. Prueba de capacidad de carga		•		
	13.2. Después de este tipo de revisión el vehículo se	#	•		

8. TABLA DE RESOLUCION DE PROBLEMAS

Nº	PROBLEMA	CAUSAS	SOLUCION
1	Las horquillas no pueden alcanzar su altura máxima	- No hay suficiente aceite hidráulico. - vehiculo apagado	- Reponga el aceite. - encender vehiculo
2	Las horquillas no se	- No hay aceite hidráulico.	- Rellene el aceite.
3	El motor no arranca	- El interruptor de emergencia está presionado, cortando la corriente. - El contacto en posición "0"	- Gírelo en el sentido de las agujas del reloj. Libérole - El contacto cambiarlo a posición 1
4	Las horquillas no pueden descender	- El émbolo o mástil están deformados, resultado de una carga no uniforme hacia un lateral o de una sobrecarga. - El apilador fue guardado durante	- Cámbielo por uno nuevo.
5	Fugas hidráulicas.	- Juntas desgastadas o	- Cámbielas por unas
6	Las horquillas no paran	- Palanca de elevación	- cámbiela por una nueva

7	Las horquillas descienden sin la válvula de control de descenso actuando	- Las impurezas en el aceite no permiten cerrar la válvula de control de descenso	- Cámbielo por aceite nuevo.
---	--	---	------------------------------

8	La batería no carga	- La batería está en mal	- Cámbiela por una nueva.
9	Vehículo solo va hacia	-Palanca o cables hacen	-Revisar Palanca y
10	Vehículo circula muy lento	- Batería baja - freno electromagnético bloqueado	- cargar batería - desbloquear freno
11	Vehículo arranca por si solo	- mando defectuoso - La palanca no está en posición de descanso	- Cambio de mando - cambiar la palanca a posición

NOTA: NO INTENTE REPARAR EL APILADOR, SI USTED NO ESTA CAPACITADO O AUTORIZADO PARA

HACERLO, Y CONTACTE CON EL PROVEEDOR.

8.1. Preparar vehículo para reparación o mantenimiento

Para prepara el vehículo para una posible reparación así como el mantenimiento debe tomar las siguientes medidas, posicionar el vehículo en un lugar seguro, apretar la parada de emergencia y desconectar los cables de la batería.

8.2. Revisar el nivel de aceite hidráulico

Para revisar el nivel de aceite hidráulico debe abrir la tapa de caja de cambios y revise el nivel de aceite hidráulico, se recomienda tener el mástil y las horquillas a nivel de suelo.

8.3. Poner en marcha el vehículo después de una reparación o mantenimiento

Antes de poner en marcha el vehículo se debe realizar una limpieza del mismo, así como revisar la parada de emergencia y el claxon.

8.4. Parada prolongada del vehículo

Si el apilador va estar más de 2 meses en desuso se asegúrese que sea una sitio libre de humedades y frío. El apilador debe estar elevado del suelo, para que las ruedas no se dañen por el desuso, si el desuso es mas largo de 6 meses contacte con su proveedor para que le indique las medidas adecuadas que tomar para ello.

8.4.1. Precauciones antes de estacionar el vehículo durante un tiempo determinado.

Limpieza general del vehículo, revisión del freno y aceite hidráulico, engrase de todas las piezas, cargar la batería y desconectar la batería así como engrasar los bornes.

8.4.2. Durante el desuso del vehículo

Cargar la batería cada 2 meses.

8.4.3. Precauciones antes de volver a utilizar el vehículo

Limpieza general del vehículo, engrase de todas las piezas, desengrase de los bornes de la batería, conectar la batería y cargarla, revisar todos los aceites por si contienen agua.

9. PLANO HIDRAULICO Y DE CONEXIÓN

Esquema

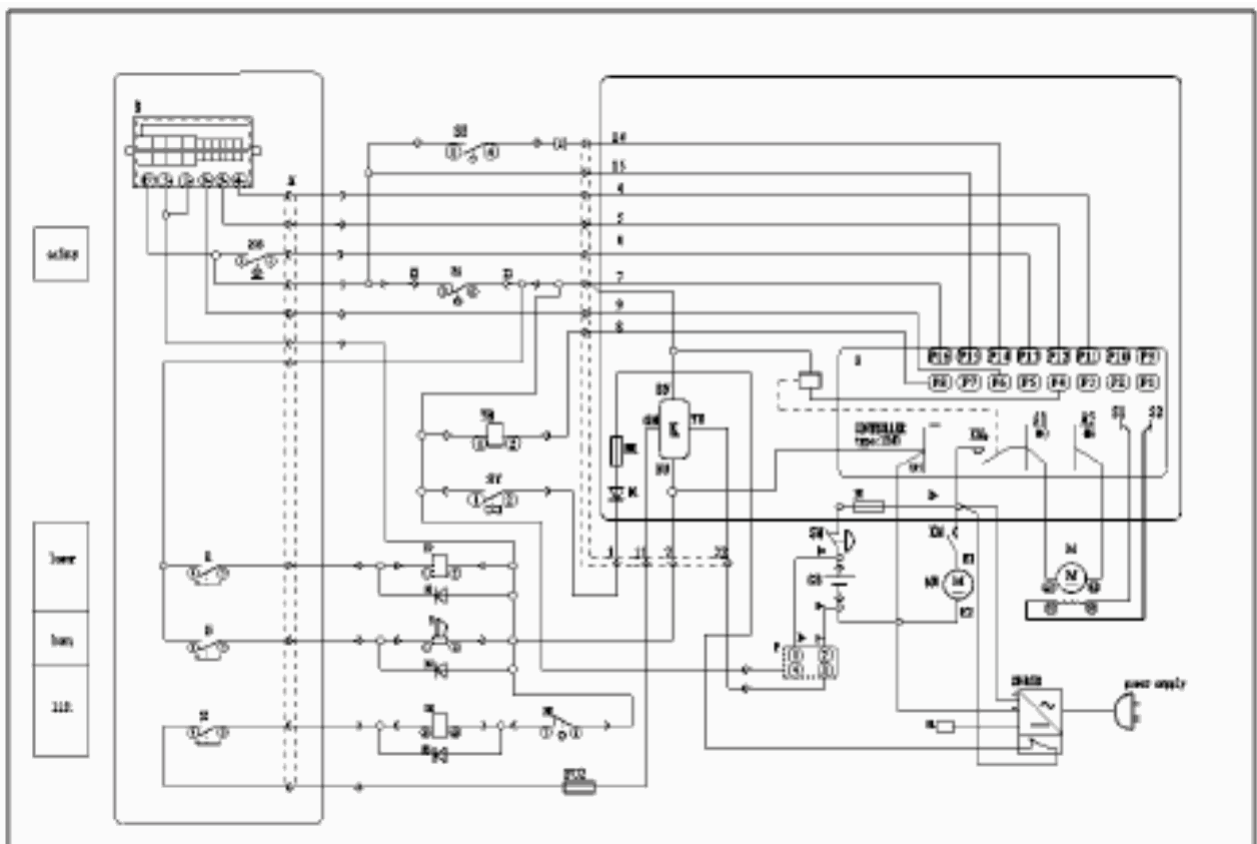


Diagrama de conexiones TH0200

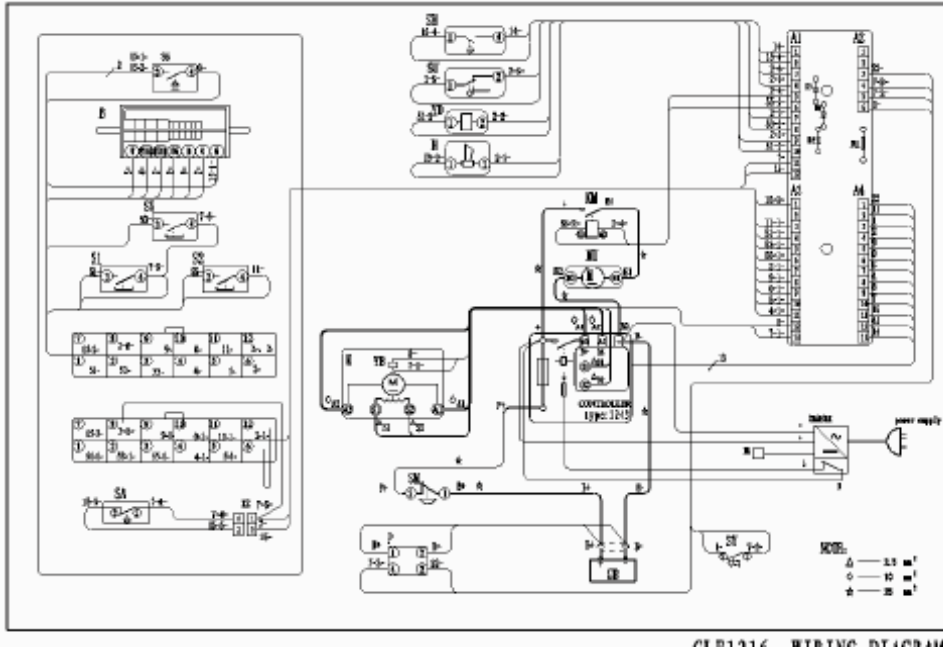
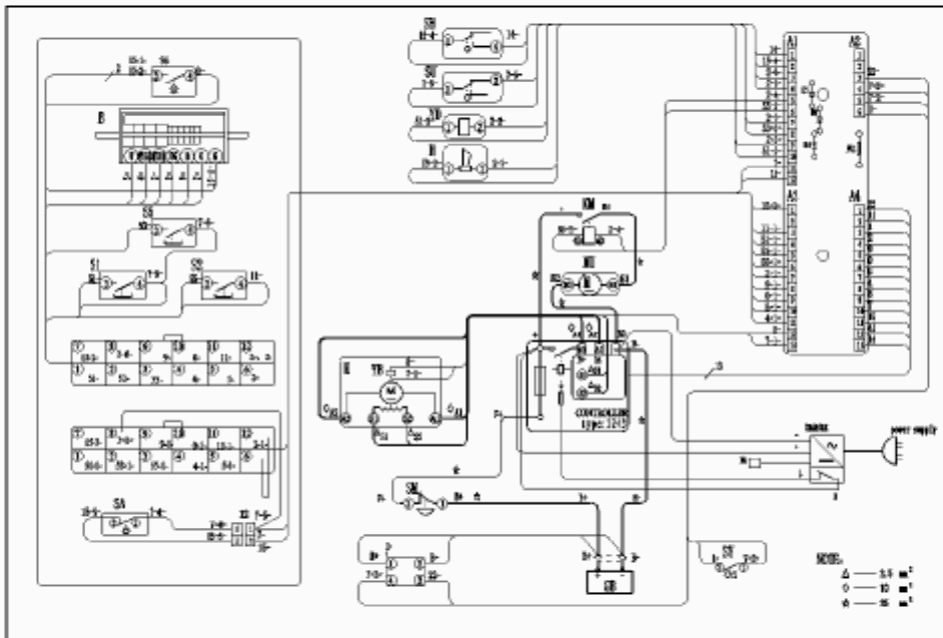


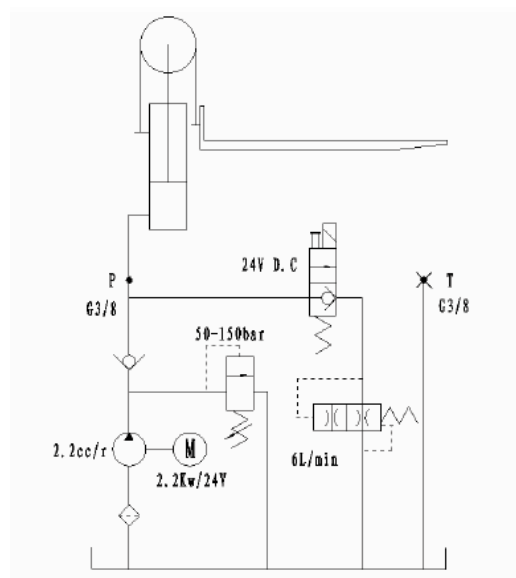
Diagrama de conexiones TH020



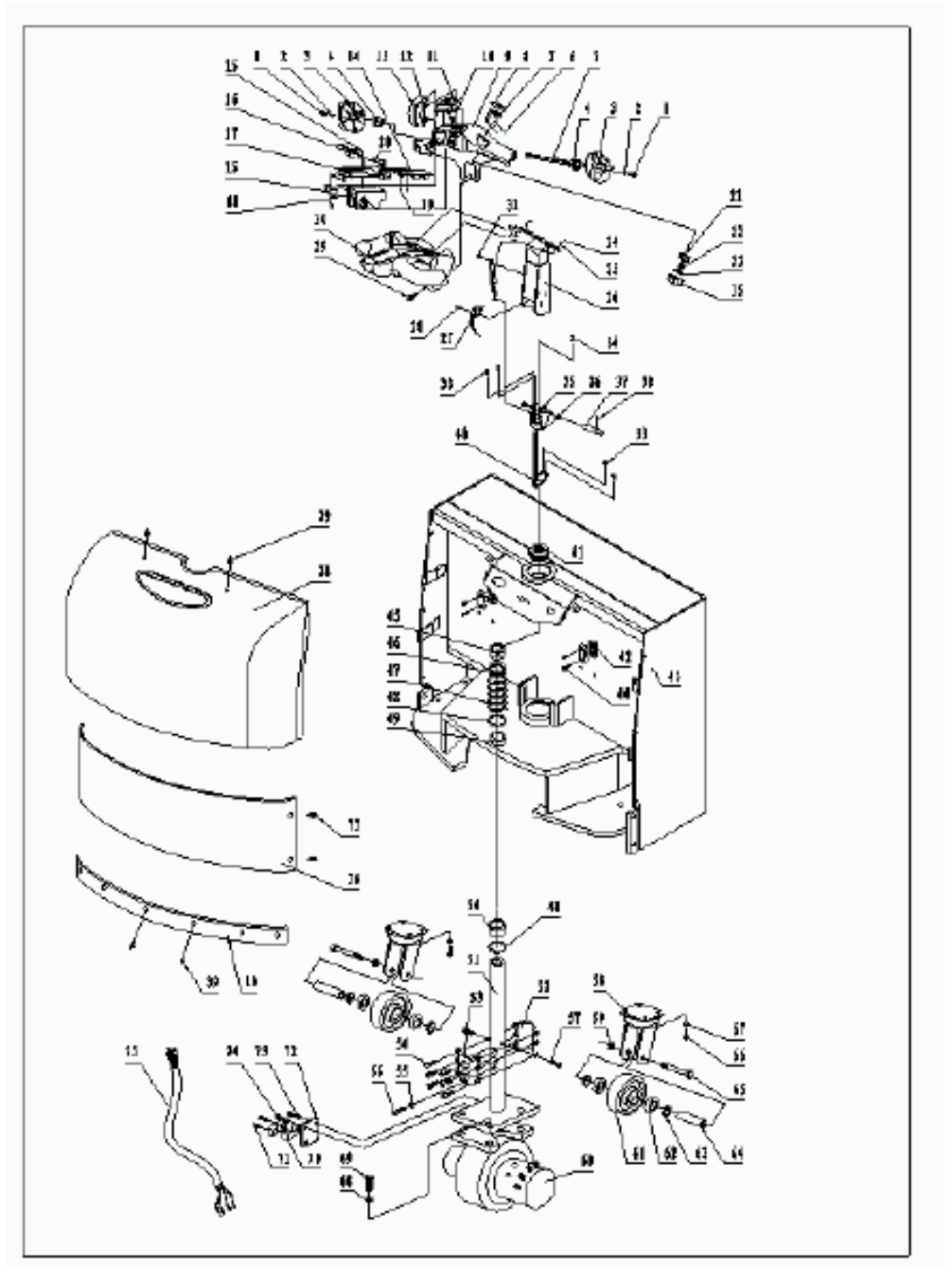
Lectura de los elementos eléctricos

1	B+	Borne positivo de la batería	14	YB	Freno electromagnético
2	B-	Borne negativo de la batería	15	SH	Dispositivo Controlador
3	MU	Motor hidráulico	16	A1,A2,A3,A	Tarjetas de conexión
4	FU	Fusible principal	17	P	Indicador de carga de batería
5	B	Dispositivo de mando	18	KM	Relé para la elevación
6	M	Motor de tracción	19	YD	Válvula electromagnética
7	FU1	Fusible de seguridad	20	H	Claxon
8	S1	Dispositivo de descenso	21	E	Dirección
9	S2	Dispositivo de elevación	22	D3,D4,D5	Diodo
10	S5	Dispositivo de claxon	23	SM	Dispositivo de emergencia
11	S6	Dispositivo de emergencia	24	FU2	Fusibles de elevación y
12	SU	Dispositivo de final de	25	K	Modulo regulador de voltaje
13	SA	Dispositivo de freno	26	SY	Contacto

10. DIAGRAMA DEL SISTEMA HIDRÁULICO

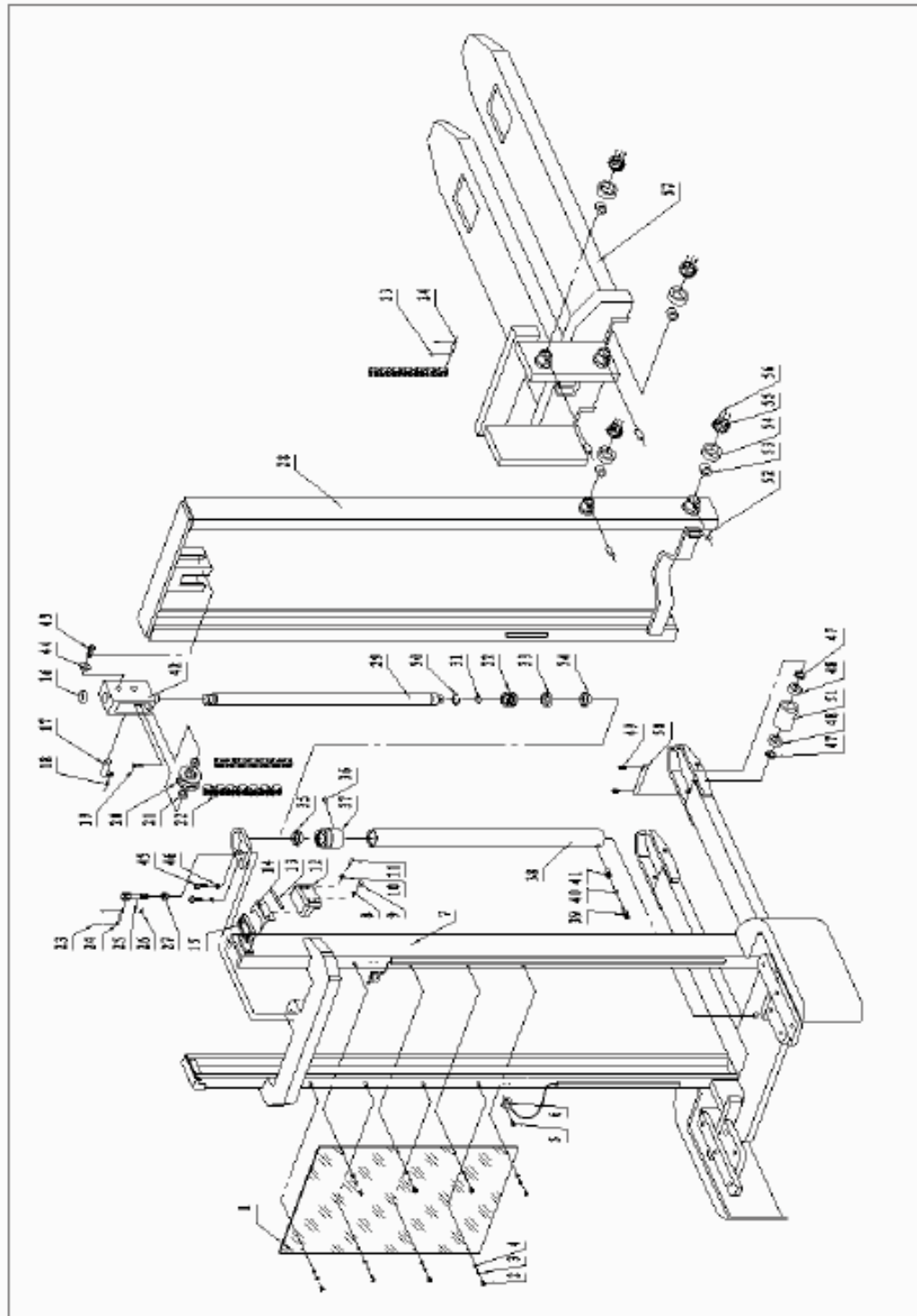


11. DESPIECE BLOQUE MOTOR



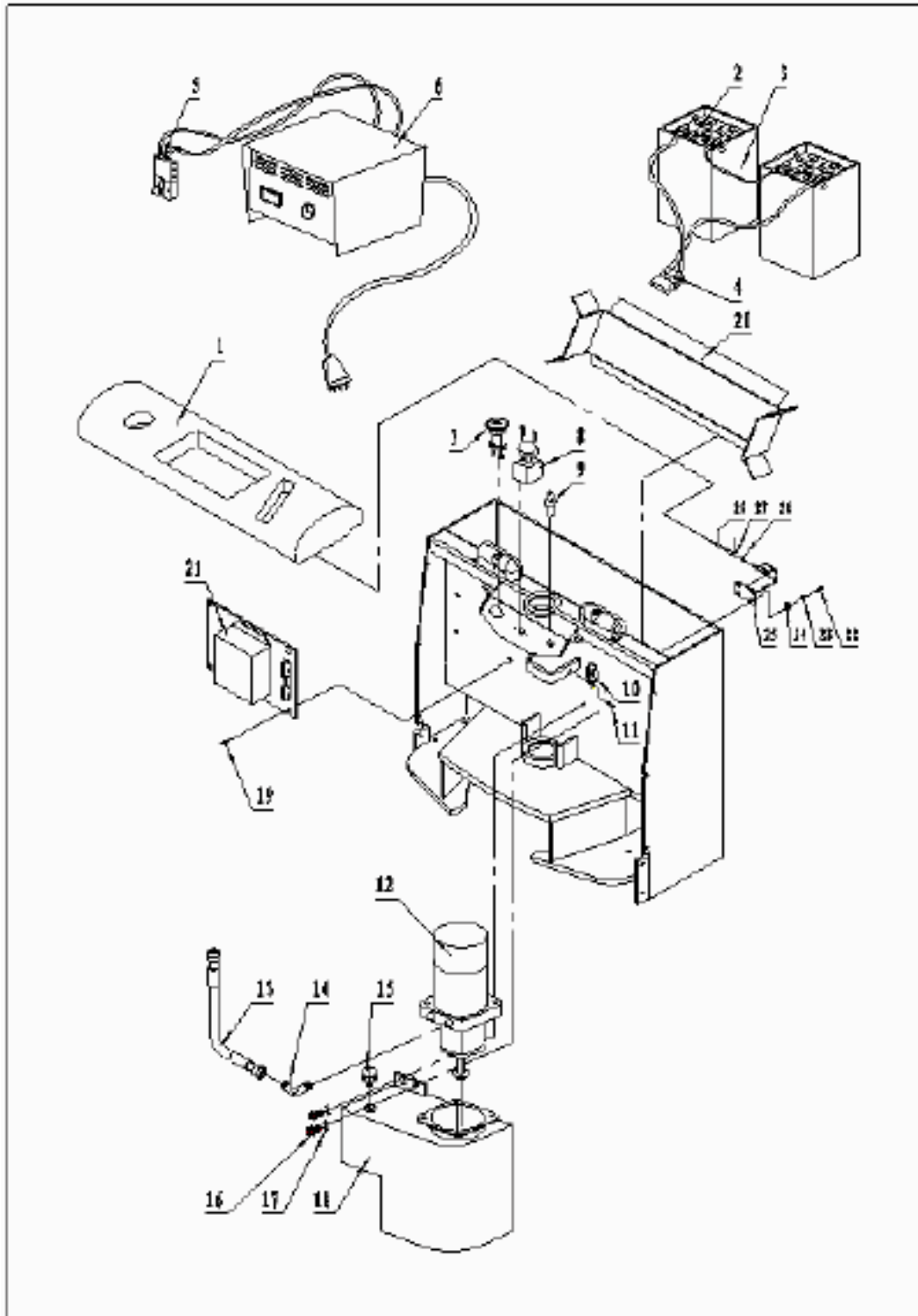
Nº	Ref. nº	Descripción	Cantida	Nº	Ref. nº	Descripción	Cantida
1	10101	Tornillo M3x10	2	41	10141	Tapa	1
2	10102	Junta	2	42	10142	Abrazadera de cable	2
3	10103	Palanca	2	43	10143	Caja	1
4	10104	Manguito	2	44	10144	Tornillo M6x25	4
5	10105	Eje	1	45	10145	Manguito	1
6	10106	Tornillo ST.2x19	6	46	10146	Cojinete	1
7	10107	Cuadro de	2	47	10147	Muelle	1
8	10108	Tapa	2	48	10148	Arandela de retención	2
9	10109	Cubierta de palanca	1	49	10149	Manguito	1
10	10110	Muelle del claxon	1	50	10150	Manguito	1
11	10111	Botón de claxon	1	51	10151	Eje	1
12	10112	Muelle de marcha	1	52	10152	Apoyo B	1
13	10113	Botón de marcha	1	53	10153	Apoyo A	1
14	10114	Panel electrónico	1	54	10154	Tornillo M10x25	6
15	10115	Interruptor micro	3	55	10155	Tuerca M10	1
16	10116	Panel de conexión	1	56	10156	Tornillo M10x50	1
17	10117	Férula	1	57	10157	Tornillo M10x10	2
18	10118	Temporizador	1	58	10158	Cuadro del volante	2
19	10119	Tornillo M4x6	2	59	10159	Tuerca M14	2
20	10120	Tornillo ST3.5X13	2	60	10160	Kit rueda motriz	1
21	10121	Botón	2	61	10161	Rueda Ø 150x54	2
22	10122	Muelle	2	62	10162	Cojinete 6204	4
23	10123	Asiento de muelle	2	63	10163	Junta Ø 20.5xØ 28x3	4
24	10124	Gatillo M8x20	2	64	10164	Manguito	2
25	10125	Junta 8	2	65	10165	Gatillo m14x100	2
26	10126	Palanca	1	66	10166	Tornillo M12x30	8
27	10127	Interruptor	1	67	10167	Junta Ø 12	8
28	10128	Tornillo M4x22	2	68	10168	Junta elástica Ø 12	8
29	10129	Gatillo M6x12	1	69	10169	Tornillo M12x50	8
30	10130	Palanca	1	70	10170	Abrazadera de cable	4
31	10131	Gatillo M8x20	1	71	10171	Tornillo M6x30	8
32	10132	Muelle de resorte	1	72	10172	Abrazadera de cable	1
33	10133	Gatillo M8x20	4	73	10173	Junta Elástica Ø 6	2
34	10134	Gatillo M8x30	1	74	10174	Tornillo M6x12	2
35	10135	Junta de palanca	1	75	10175	Cable de motor	1
36	10136	Manguito	2	76	10176	Tarjeta	1
37	10137	Eje	1	77	10177	Tornillo M10x20	4
38	10138	Rotula elástica	2	78	10178	Tapa	1
39	10139	Tornillo	6	79	10179	Tornillo M10	2
40	10140	Panel de conexión	1	80	10180	Chapa	1

12. DESPIECE MÁSTIL/CILINDRO HIDRÁULICO TH0203



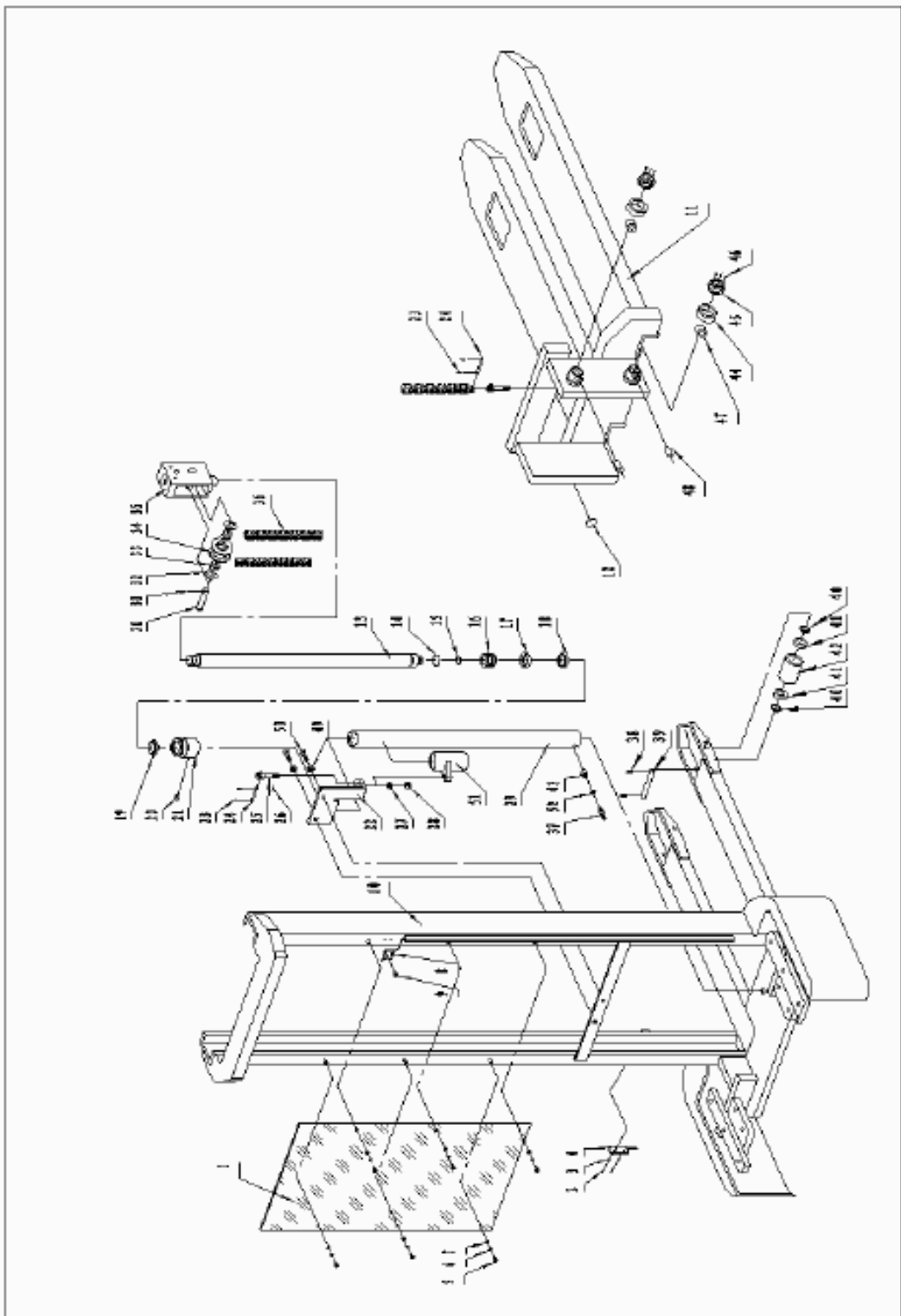
Nº	Ref.	Descripción	Cantida	Nº	Ref.	Descripción	Cantida
1	1020	Placa	1	30	1023	Anillo de retención	1
2	1020	Tornillo	8	31	1023	Anillo de retención	1
3	1020	Junta	8	32	1023	Pistón	1
4	1020	Junta de goma	8	33	1023	Junta teórica	1
5	1020	Tornillo M4X25	4	34	1023	Anillo	1
6	1020	Interruptor	2	35	1023	Anillo	1
7	1020	Mástil	1	36	1023	Tornillo	1
8	1020	Junta Ø 8	4	37	1023	Tapa	1
9	1020	Gatillo M8x16	4	38	1023	Cilindro	1
10	1021	Tuerca	4	39	1023	Junta	1
11	1021	Tornillo	4	40	1024	Junta teórica	1
12	1021	Angulo recto	2	41	1024	Válvula	
13	1021	Angulo orientación	2	42	1024	Bastidor	1
14	1021	Angulo recto	2	43	1024	Tornillo	2
15	1021	Cabeza de ángulo	2	44	1024	Tuerca m16x1.5	2
16	1021	Junta de tope	1	45	1024	Gatillo m10x25	2
17	1021	Perno	1	46	1024	Junta elástica 10	2
18	1021	Tornillo M6x8	1	47	1024	Junta	8
19	1021	Tornillo M12x25	1	48	1024	Apovo 60204	4
20	1022	Rodamiento de	1	49	1024	Perno elástico	4
21	1022	Apovo	2	50	1025	Eje Ø 20x124	2
22	1022	Cadena (P=19.05)	1	51	1025	Rueda	2
23	1022	Patilla 2x16	4	52	1025	Polea exterior del eje	8
24	1022	Barra B8x35	2	53	1025	Parte exterior de	8
25	1022	Listones	1	54	1025	Parte exterior de	8
26	1022	Perno 3.2x18	2	55	1025	Tapa	8
27	1022	Tuerca de	1	56	1025	Tornillo	16
28	1022	Mástil	1	57	1025	Pallet	1
29	1022	Biela	1				

13. DESPIECE SISTEMA HIDRAULICO



Nº	Ref.	Descripción	Cantidad	Nº	Ref. nº	Descripción	Cantida
1	1030	Tapa de batería	1	15	10315	Tornillo de gas	1
2	1030	Batería	1	16	10316	Tornillo m8x10	2
3	1030	Caja de la batería	1	17	10317	Arandela	2
4	1030	Manguito de unión	1	18	10318	Depósito de aceite	1
5	1030	Plunger	1	19	10319	Tornillo M8x15	4
6	1030	Cargador	1	20	10320	Bastidor	1
7	1030	Indicador	1	21	10321	Control eléctrico	1
8	1030	Botón de emergencia	1	22	10322	Tornillo M5x15	8
9	1030	Pasador	1	23	10323	Arandelas elásticas	8
10	1031	Claxon	1	24	10324	Arandela 5	8
11	1031	Tornillo M6x10	2	25	10325	Guía	2
12	1031	Bomba de aceite	1	26	10326	Gatillo Ø 1x8	4
13	1031	Tubo A8-I-1300	1	27	10327	Mosquetón 4x45	2
14	1031	Empalme	1	28	10328	Arandela 4	4

14. DESPIECE MASTIL/CILINDRO HIDRAULICO TH0203



Nº	Ref. nº	Descripción	Cantida	Nº	Ref.	Descripción	Cantida
1	10401	Dispositivo de	1	27	1042	Tuerca M16	1
2	10402	Tornillo	2	28	1042	Tuerca M16	2
3	10403	Arandela	2	29	1042	Cilindro	1
4	10404	Interruptor	1	30	1043	Palier de cadena	1
5	10405	Tornillo	6	31	1043	Gatillo Ø 4x40	1
6	10406	Arandela	6	32	1043	Arandela	1
7	10407	Arandela de goma	6	33	1043	Casquillo 60205	1
8	10408	Interruptor	1	34	1043	Polea de cadena	1
9	10409	Tornillo M4x25	2	35	1043	Bastidor	1
10	10410	Mástil	1	36	1043	Cadena	1
11	10411	Pallet	1	37	1043	Junta	1
12	10412	Alnico	1	38	1043	Gatillo elástico Ø	4
13	10413	Pistón	1	39	1043	Eje	2
14	10414	Reten	1	40	1044	Arandela	4
15	10415	Reten	1	41	1044	Casquillo 60204	4
16	10416	Arandela	1	42	1044	Rueda	2
17	10417	Reten	1	43	1044	Válvula	1
18	10418	Reten	1	44	1044	Arandelas	4
19	10419	Reten	1	45	1044	Tapa	4
20	10420	Tornillo	1	46	1044	Tornillo M4x10	8
21	10421	Tapa	1	47	1044	Arandela	4
22	10422	Bastidor	1	48	1044	Eje	4
23	10423	Gatillo Ø 2x18	4	49	1044	Junta elástica 8	2
24	10424	Eje Ø 8x40	2	50	1045	Tornillo M8x16	2
25	10425	Cadena	1	51	1045	Asiento	1
26	10426	Gatillo Ø 4x35	2	52	1045	Arandela de fieltro	1

15. NORMATIVA

Cumple con los estándares de acuerdo con la normativa **EN 1757-1**. El apilador CLE1216/CLE1229 es un modelo a seguir por las empresas en el cumplimiento de su responsabilidad de proporcionar un ambiente de trabajo cómodo y seguro de acuerdo con las directivas europeas. Así mismo, cumple con las ISO 9001 / ISO 14001.

Anexo 11

FICHA TECNICA DEL PRODUCTO

TRANSPALETA ELEVACIÓN MANUAL Y TRASLACIÓN ELÉCTRICA 1500Kg

Proveedor DISSET

Anexo 11

ADMINSER INGENIERÍA SAS

Anexo 11 FICHA TECNICA DEL PRODUCTO



ADMINSER INGENIERIA S.A.S



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO



TRANSPALETA ELEVACIÓN MANUAL Y TRASLACIÓN ELÉCTRICA 1500Kg

Referencias	Fecha de revisión
TH0020	28.08.2008

1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

1.1 El operario debe estar cualificado

La transpaleta debe ser usada por una persona entrenada, que demuestre que sabe usar y mover la transpaleta y que sabe instruir a otros operarios sobre como usar la transpaleta.

1.2 Derechos, obligaciones y responsabilidades del operario

El operario debe entender perfectamente sus derechos y obligaciones y haber recibido la formación apropiada. A su vez, el operario debe dominar y entender las descripciones que se dan en este manual. En caso de que la transpaleta sea dirigida por un operario este debe llevar calzado de seguridad.

Durante el uso, el operario es responsable de la transpaleta y debe prevenir a las personas no autorizadas de acercarse demasiado a las horquilla durante el uso de la transpaleta.

Está totalmente prohibido transportar personas con la transpaleta.

1.3 Fallos y averías

En caso de fallo o avería, por favor avisar su superior inmediatamente. En caso de que el uso de la transpaleta no se pueda hacer con seguridad (por ejemplo no funcionar el freno o tener una rueda rota), por favor detenga su uso hasta que la avería sea reparada.

1.4 Normas para la reparación y mantenimiento

Sin la formación ni la autorización adecuada, queda prohibido reparar o cambiar cualquier parte de la transpaleta. No cambiar de posición ningún elemento como interruptores o dispositivos de seguridad.

Para asegurar el buen funcionamiento de la transpaleta se recomienda que usen solo las piezas de recambio suministradas por el fabricante. Los aceites y piezas usadas deben ser reciclados o tratados correctamente.

1.5 Zona de peligro

Las zonas peligrosas se refieren a: la zona donde la transpaleta trabaja o eleva carga, ya que comporta peligro potencial para las personas que estén dentro del área o para la carga que se esté manipulando.

1.6 Trabajos en zonas de alto riesgo

Si la transpaleta tiene que trabajar en zonas de peligro, tanto el operario como la máquina deben ser protegidos de acorde a la situación.

1.7 Conducción en zonas públicas

La transpaleta no puede usarse en carreteras públicas a menos que haya zonas específicas para ello.

1.8 Distancia entre vehículos

Si conduce detrás de un vehículo recuerde mantener la distancia de seguridad, puede frenar bruscamente.

1.9 Uso de la transpaleta en ascensores o plataformas elevadoras

La transpaleta solo puede ser usada en un elevador o una plataforma elevadora si se ha autorizado su uso. El elevador o la plataforma elevadora deben tener suficiente capacidad de carga. El operario debe comprobarlo antes de usar el elevador o la plataforma elevadora.

1.10 Forma de uso

La velocidad de transporte debe ser adecuada a cada situación. Velocidades lentas son recomendables para virajes bruscos, pasillos estrechos o a través de puertas batientes. El operario debe tener en cuenta la distancia de frenado

1.11 Visibilidad

El operario deberá mirar hacia la dirección de traslación. En caso de que la carga dificulte la visibilidad, la transpaleta deberá ser conducida al revés. Si así no pudiera ser, se recomienda la ayuda de una segunda persona para guiar.

1.12 Conducción en pendientes

Aparcar la transpaleta en rampas o zonas inclinadas está prohibido. Cuando la transpaleta pase por rampas debe moderar la velocidad y el operario debe estar preparado para frenar la transpaleta en cualquier momento.

1.13 Aparcamiento seguro

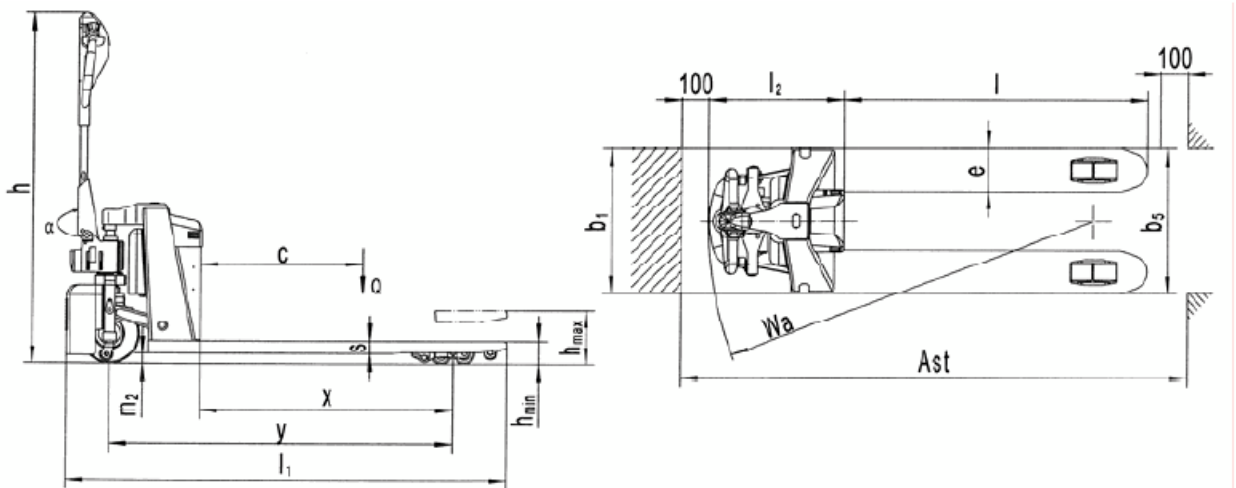
Aparcar de una manera segura es necesario. Se debe hacer en las zonas adecuadas para ello con el suelo firme, liso y horizontal. Las horquillas se deben dejar en la posición más baja.

1.14 Aviso con claxon

El claxon debe ser usado para avisar a la gente de un posible peligro cuando esa se acerque a la transpaleta.

1.15 Zapatos de seguridad

Se deben usar zapatos de seguridad de acuerdo con la directiva dela UE EN-345:1-S1

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


Referencia	Unidades	TH0020
Capacidad de carga	Q kg	1500
Distancia al centro de carga	C mm	600
Distancia de carga	X mm	938
Distancia a los rodillos delanteros	y mm	1275
Peso (incluyendo batería)	kg	160
Revestimiento de las ruedas		poliuretano
Dimensiones ruedas timón	Mm	Ø220x70
Dimensiones rodillos delanteros	Mm	Ø80x70
Altura total	h mm	1310
Altura de elevación	hmax mm	200
Altura mínima de horquillas	hmin mm	85
Anchura total	hmin mm	540
Dimensiones horquillas	s/l/e mm	48 / 160 / 1150

Ancho total del conjunto horquillas	b5	mm	540
Espacio entre horquillas y suelo	m2	mm	38
Anchura mínima de pasillo	Ast	mm	1895
Ángulo de giro con palet 1200x800	Wa	mm	1430
Velocidad de conducción (con carga/sin		Km/h	3 / 3,3
Pendiente máxima (con carga/sin carga)		%	5 / 8
Freno			Eléctrico
Potencia motor		W	400

Batería	V / Ah	2x 12/40
Peso batería (+/- 5%)	kg	20
Espacio para la batería (largo / ancho / alto)	mm	197 / 165 / 174

Nivel de sonido <70dB(A) según estándar ISO 4871. El nivel de ruido es un estándar que se mide según las normas estándar durante el transporte, elevación y el paro de la transpaleta.

Compatibilidad electromagnética (EMC)

El fabricante certifica que la transpaleta cumple con los requerimientos de límites máximos de emisiones electromagnéticas y inmunidad a las interferencias según EN12895. También se ha testado la descarga de electricidad estática.

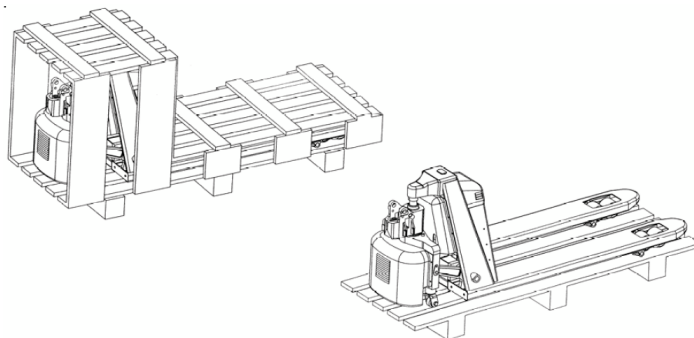
Cualquier modificación o cambio de piezas del sistema eléctrico debe ser efectuada por una persona autorizada.

La temperatura de trabajo de la transpaleta oscila entre 5° y 40° C. Si la temperatura desciende de 5°C o el aire tiene mucha humedad

3. TRANSPORTE Y PUESTA EN MARCHA

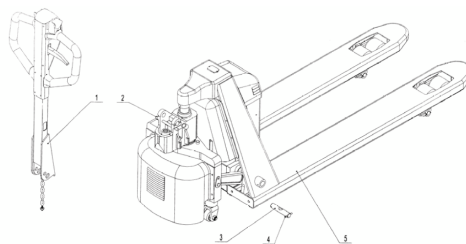
3.1 Embalaje y entrega

La transpaleta viene embalada en madera y se puede descargar mediante una grúa o una carretilla elevadora.



3.2 Embalaje y entrega

Se necesitan algunas herramientas tales como un martillo, un atornillador, etc... Previo al

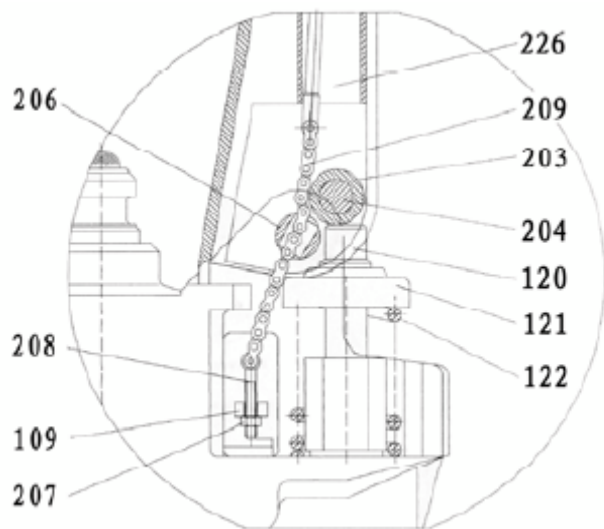


montaje uno de los pins flexibles debe estar montado en el buló

1. timón 2. pin 3. bulón 4. Pasador flexible 5. Estructura

Para montar el timón colóquese detrás de la transpaleta y siga las siguientes instrucciones:

- Sacar el bulón.
- Insertar el timón dentro de la estructura de la bomba (120)
- Poner el bulón de derecha a izquierda y orientarlo según el pasador flexible ya montado.
- Hacer pasar la cadena del timón por el agujero del bulón y montar la parte inferior con la tuerca en la uña de la válvula de descenso tal y como se muestra en la sección.
- Añadir el segundo pasador flexible en el lado izquierdo.
- Sacar el pin que bloquea el pistón.



3.3 Ajustar la palanca del timón

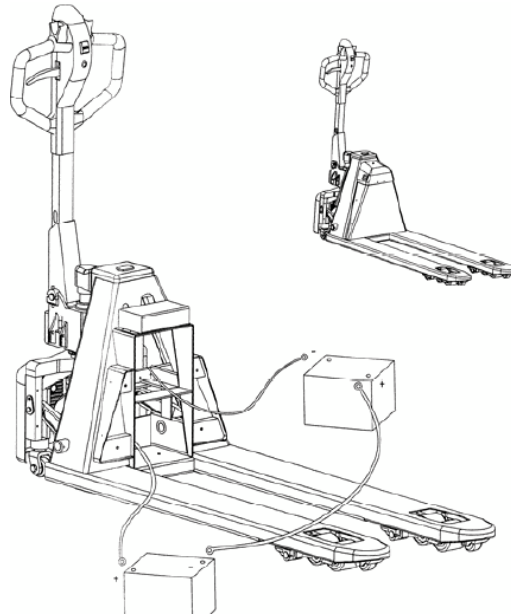
En el mando del timón de esta transpaleta hay una palanca la cual puede tener tres posiciones:

- **Elevación** palanca bajada
- **Conducción** palanca en posición central
- **Descenso** palanca levantada, que vuelve a la posición central cuando se deja de actuar sobre ella.

Si cualquiera de estas acciones no dan efecto se debe revisar lo siguiente:

1. Si las horquillas se elevan mientras la palanca está en posición de conducción pruebe de roscar la tuerca (207) hacia arriba hasta que la acción de bombeo cese y las horquillas no suban mientras la palanca está en posición de conducción.
2. Si las horquillas descienden con la palanca en posición de conducción pruebe de roscar la tuerca (207) hacia abajo hasta que las horquillas no bajen.
3. Si las horquillas no descienden cuando la palanca está levantada, roscar la tuerca (207) hacia arriba hasta que las horquillas desciendan. Revisar que la posición de conducción funciona correctamente.
4. Si las horquillas no elevan cuando la palanca está en la posición de elevación, desenroscar la tuerca (207) hasta que las horquillas eleven. Revisar las otras dos posiciones de la palanca de acuerdo con los puntos anteriores.

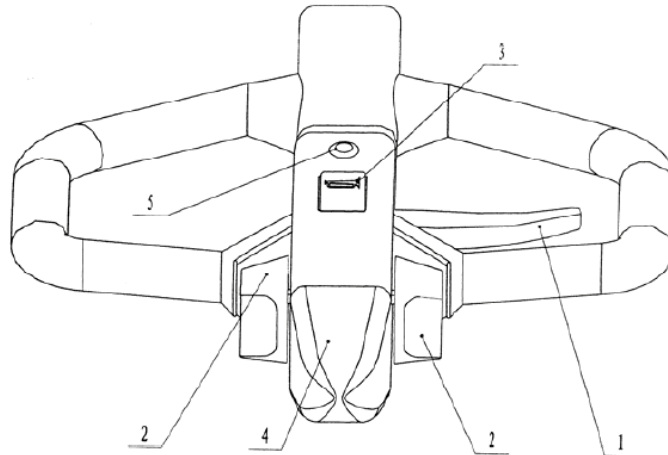
3.4 Posición del cableado de las baterías y montaje de las baterías



1. Para montar las baterías desmonte las tapas metálicas del cargador y de las baterías respectivamente.
2. Coloque las baterías cerca de la estructura metálica donde se deberán alojar.
Saque todos los cables al exterior. Saque las tapitas de plástico que protegen los bornes de las baterías.
3. Conecte el cableado ánodo B+, luego el cátodo B-, y luego conecte los dos bornes que faltan entre baterías. Apriete los tornillos y tape los bornes.
4. Coloque las baterías en sus respectivos alojamientos de manera cuidadosa y guarde el cableado de manera ordenada y segura.
5. Cubra las baterías y el cargador con las tapas metálicas.

4. INSTRUCCIONES DE USO

4.1 Mando del timón



1. Palanca de control. Tiene 3 posiciones (descritas en el punto 3)
2. Pulsador giratorio de avance y retroceso. Controla la velocidad de forma gradual en función del ángulo de giro del pulsador.
3. Botón de aviso. Sirve para alertar a personas la proximidad de la transpaleta y evitar posibles choques innecesarios.
4. Pulsador antibloqueo. Presionando el pulsador cuando la transpaleta avanza ésta frena y retrocede un poco para evitar el bloqueo operario-obstáculo.
5. Interruptor de encendido y apagado.

4.2 Puesta en marcha

El operario debe comprobar que no haya ninguna persona en la zona de influencia de la transpaleta.

Comprobar que no haya defectos, especialmente en las ruedas y en la estructura.

Comprobar que las baterías están firmes y los cables conectados correctamente.

Encender el interruptor de arranque.

Comprobar el indicador de nivel de la batería.

Comprobar el botón del claxon (3)

Comprobar la función del freno del timón.

4.3 Funcionamiento

Hay que prestar máxima atención antes de poner en marcha y conducir la transpaleta, especialmente cuando se acerque a zonas donde haya personas. Asegurarse de que durante la conducción no se transporta ninguna persona encima de la transpaleta.

Parking de emergencia. Si fuera necesario aparcar de manera urgente pulse el botón de apagado y la transpaleta desconectará todas sus funciones de control eléctrico. Deje el timón en posición vertical de reposo.

Freno forzado. Si necesita frenar de golpe, deje libremente el timón, en posición vertical, y la transpaleta frenará automáticamente.

Arranque. La velocidad de conducción se controla mediante el controller. Bajar el timón hasta una posición intermedia y dirija el timón hacia la dirección correcta.

Conducción. Bascule el pulsador giratorio hacia delante y hacia detrás y verá como la transpaleta avanza y retrocede a diferentes velocidades en función del ángulo de giro del pulsador.

Conducción en pendiente. Las pendientes se deben encarar con las horquillas hacia delante. Si a mitad de pendiente deja de pulsar el pulsador giratorio, deje libre el timón para que el freno electromagnético se accione y frene la transpaleta.

Frenada. Hay tres maneras diferentes de frenar la transpaleta.

- Freno electromagnético (con la inclinación del timón).
- Mediante el controller (dejando de pulsar el pulsador giratorio)
- Pulsador antibloqueo

Freno electromagnético. En situaciones de emergencia, la transpaleta debe ser parada con el freno electromagnético mediante la liberación del timón. Deje el timón en posición vertical. Soltándolo, él mismo se pone en posición vertical. Una vez parada la transpaleta, el freno electromagnético hace las funciones de freno de parking.

Pulsador antibloqueo. En caso de avería del sistema de control o de conducción, es posible presionar el pulsador antibloqueo.

Freno por inercia. Cuando, estando la transpaleta en marcha dejamos de activar el botón giratorio de avance y retroceso, la transpaleta reduce su velocidad a 0 de manera progresiva.

Uso durante la carga y descarga. Antes de cargar la transpaleta el operario debe verificar que la carga esté bien situada en el ballet y que el peso total de la carga no sobrepase la carga

máxima de la transpaleta. Recuerde que cargar la transpaleta con su capacidad máxima durante un periodo de tiempo prolongado está prohibido.

- Las horquillas deben cubrir toda la base de la carga
- Situar la palanca (217) en la posición Elevación o Descenso según quiere elevar o descender la carga.

5. MANTENIMIENTO, CARGA Y CAMBIO DE LAS BATERÍAS

Para realizar cualquier operación con la batería, primero aparque la transpaleta en un lugar seguro y estable.

Las tareas de mantenimiento, reparación y sustitución deben ser efectuadas por personal cualificado. Antes de hacer estas operaciones leer bien el manual.

Fumar o provocar chispas están totalmente prohibidos durante los trabajos. Cuando guarde o cargue las baterías debe mantener cualquier sustancia inflamable a al menos 2 metros de distancia. Escoger un lugar aireado y con sistemas de prevención de incendios para guardar la batería.

Mantenimiento de la batería:

1. Mantener los bornes de las baterías secos y limpios. Cada Terminal debe estar bien sujeto, pintado y con grasa para evitar la corrosión. Los bornes deben estar cubiertos con tapas de plástico antideslizantes.
2. Las conexiones entre celdas de la batería deben estar en buen estado.
3. Mantener la superficie de la batería limpia y seca.

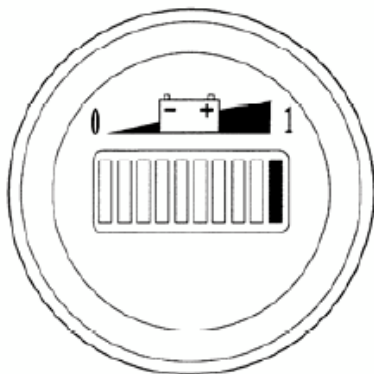
4. No se recomienda sobrecargar o sobredescargar la batería. Ni tampoco sobrecargar o descargar forzosamente la batería. Su vida se reduciría.
5. Está prohibido colocar objetos conductores (como herramientas metálicas) encima de la batería para evitar cortocircuitos.
6. Ninguna sustancia perniciosa ni sólida ni líquida debe volcarse encima de la batería.
7. Cuando la batería esté descargada completamente a tiempo (retrasos en la recarga de la batería pueden dañarla). Los intervalos máximos de carga no deben exceder las 24 horas. En un día muy frío, si la batería no puede ser cargada, la transpaleta debe cobijarse en el interior.
8. Si la batería no se usa durante un largo periodo de tiempo, debe ser cargada una vez al mes.

Las baterías viejas y/o fuera de servicio deben ser recicladas y depositadas en lugares apropiados según la normativa local.

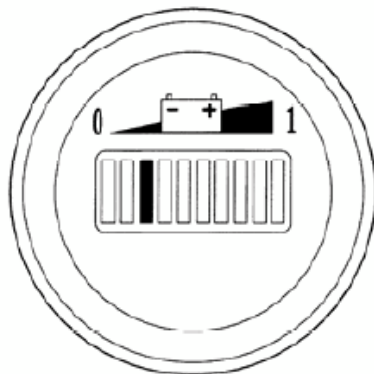
Tipo de batería. El tipo de batería está indicado en la etiqueta de la batería.

Indicador de batería. El nivel de descarga de la batería se indica en el indicador luminoso. Tiene 10 barras luminosas y cada una representa el 10% de la carga total. A medida que la carga va disminuyendo, las barras van apagándose empezando por la derecha. Deberá cargar la batería cuando el indicador marque el 30% de carga residual.

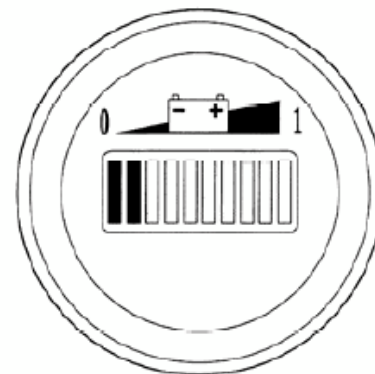
Capacidad suficiente



Carga requerida



Capacidad insuficiente



Carga de la batería. La batería que no sea usada durante un largo periodo de tiempo deberá ser cargada. Durante la carga mantener la zona aireada. Antes de la carga verificar que no hay objetos metálicos encima de la batería y verificar si hay alguna falta de conexión entre el cableado y los bornes.

Carga automática: el cargador está situado dentro de la estructura misma de la transpaleta, la carga es automática e inteligente. Solo hay que conectar el cargador a la corriente y éste empezará la carga de inmediato. El cargador adaptará la cantidad de corriente automáticamente. Cuando se haya completado la carga, el cargador dejará de cargar y cortará la corriente automáticamente. Una carga completa puede llevar entre 8 y 10 horas.

6. INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

Se recomienda un mantenimiento diario para las transpaletas TH0020. Las tareas de mantenimiento diario incluyen:

Aceite hidráulico. Es posible que entre aire dentro de la bomba debido al transporte o a que la bomba esté boca abajo. Puede que esto cause que las horquillas no se eleven cuando se bombee aceite con los movimientos del timón. Para sacar el aire de la bomba, dejar la palanca (217) en posición más baja, y mover el timón arriba y abajo varias veces.

Lubricación. Antes de ser entrega, todos los rapamientos, bulones y pasadores han sido tratados a lubricación. El operario debe mantener una buena lubricación al menos una vez al mes y después de limpiar la transpaleta.

Mantenimiento. Un buen mantenimiento de la transpaleta semi eléctrica alarga la vida útil de la misma. Las ruedas y sus cojinetes deben ser especialmente revisados.

El operario debe chequear los siguientes puntos a diario:

- Revisar si hay pérdidas de aceite.
- Revisar los pulsadores y botones.
- Revisar el botón antibloqueo.
- Revisar el botón del claxon.
- Revisar el pulsador giratorio de avance y retroceso.
- Revisar las ruedas y las horquillas.
- Revisar el cargador.

Posibles causas y efectos

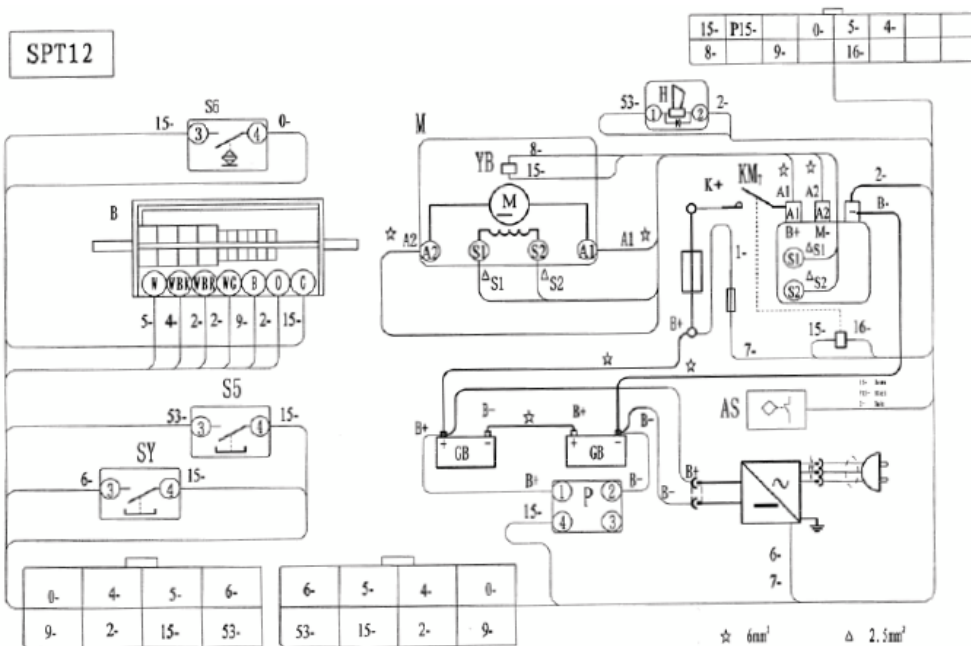
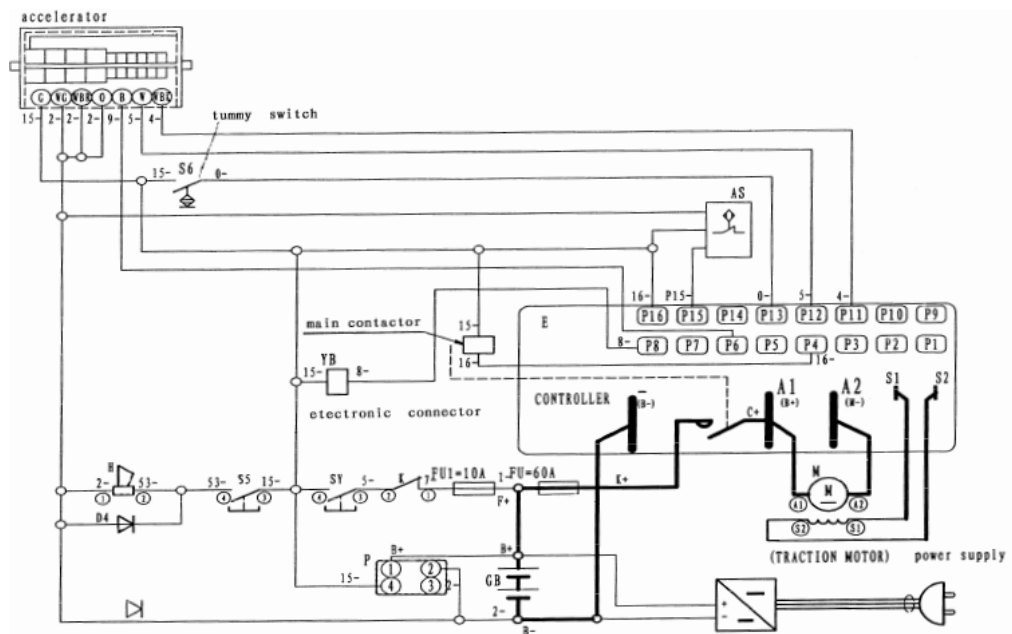
Nº	PROBLEMA	CAUSAS	SOLUCION
1	Las horquillas no suben	- No hay suficiente	- Reponga el aceite.
2	Las horquillas no se elevan.	- No hay aceite hidráulico. - Hay impurezas en el aceite hidráulico. - La cadena de la base del timón	- Rellene el aceite. - Cambie el aceite. - Ajuste la arandela
3	Las horquillas no descenden.	- El émbolo o mástil están deformados, resultado de una carga no uniforme hacia un lateral o de una sobrecarga. - Las horquillas permanecieron en	- Cámbielo por uno nuevo.
4	Fugas hidráulicas.	- Juntas desgastadas o	- Cámbielas por unas
5	La transpaleta desciende sin la válvula de control de descenso actuando.	- Las impurezas en el aceite no permiten cerrar la válvula de control de descenso. - Juntas desgastadas o dañadas, o Piezas	- Cámbielo por aceite nuevo. - Cámbielas por unas nuevas.
6	La transpaleta no puede avanzar o retroceder.	- El acelerador está averiado - El cableado está dañado	- Cambie el acelerador. - Cambie el cableado
7	El botón de aviso acústico falla	- Falla el muelle. El cableado está dañado	- Cambie el muelle. Cambie el cableado

NOTA: NO INTENTE REPARAR LA TRANSPALETA, SI USTED NO ESTA CAPACITADO O AUTORIZADO PARA HACERLO

7. DIAGRAMAS ELECTRICOS

Conexiones

Circuito



Anexo 12

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO APILADOR SEMIELECTRICO

Proveedor Multi Lift

ANEXO 12

ADMINSER INGENIERÍA SAS

Anexo 12 Ficha Técnica apilador semielectrico



ADMINSER INGENIERIA S.A.S

HSEW-1000N

Apilador Semieléctrico

La solución a sus problemas de logística

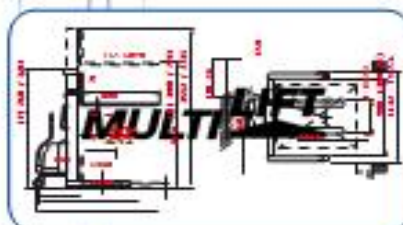


ERGONOMÍA Y SEGURIDAD



Característica	Unidad	Valor
Capacidad nominal	kg	1000
Centro de gravedad	mm	500
Largo de horquillas	mm	1070
Ancho de horquillas	mm	100
Velocidad de marcha	(km/h)min	3,4
Capacidad de elevación		0,2/0,1/0,06/0
Largo total sin horquillas	mm	1140
Ancho total exterior de carga	mm	1120-1200
Ancho total interior de carga	mm	900-1000
Ancho total ruedas traseras	mm	120
Altura total	mm	2120/2000
Peso total	kg	2400/2600

Autonomía total



Alto desempeño y eficiencia garantizada




ERGONOMÍA Y SEGURIDAD



Anexo 13


Anexo 13 Adecuación área de bodegaje y almacenamiento

 ADMINSER INGENIERIA S.A.S	ADECUACION AREA DE BODEGAJE Y ALMACENAMIENTO ADMINSER INGENIERÍA SAS			Codigo
				Versión
				Vigencia desde 23 Sep 2015
				Pagina 1 de 1
Locación / Lugar	Descripción Actividad	Tiempo De Ejecución (Aprox)	Responsible	Riesgo Intervenido
Pisos	Afinación y allanado. Concreto endurecido. Con el fin de tener un piso liso y apto paratransito de montacargas y demarcación de áreas	70 días calendario	Supervisor bodega	Locativo
Pintura interna de muros.	pintura vinílica con el fin de dar estética al area y para instalación de señalización de seguridad.	30 días calendario	Supervisor bodega	Locativo
Tejado	Cambio de tejas rotas, impermeabilización del contorno del tejado para eliminar filtraciones, goteras e inundaciones dentro del área.	12 días calendario.	Supervisor bodega	Locativo
Red eléctrica	Revisión, adecuación y reparación del sistema de redes de electricidad interno con el fin de eliminar riesgo eléctrico.	20 días calendario.	Supervisor bodega	Electrico
Almacén	Anclar estantería al piso para evitar y eliminar el riesgo de volcamiento de los estantes y adecuación de mismos para el uso.	10 días calendario	Supervisor bodega	Locativo Mecánico
Piso	Demarcación de seguridad de áreas (paso peatonal, paso mixto montacargas - personal, zonas de descargue, zonas de almacenamiento, señalización preventiva)	5 días calendario	Supervisor bodega	locativo
Bodega	Señalización de seguridad (aérea, muros), realizar la señalización de todas las áreas de la bodega (rutas de evacuación, áreas, señalización informativa, señalización preventiva, señalización reglamentaria)	20 días calendario	Supervisor bodega	locativo

Fuente: Autores

Anexo 14


Anexo 14 Mantenimiento de equipos

			PROGRAMA ANUAL DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS										Codigo Versión :01 Vigencia desde: 23 Sep 2015 Pagina 1 de 1	
X = PREVENTIVO XX = CORRECTIVO														
Equipo	Tipo de tratamiento	Adecuaciones específicas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Transpaleta manual	Mantenimiento	Verificación del equipo												
Apilador semielectrico	Mantenimiento	Verificación del equipo												
Apilador electronico	Mantenimiento	Verificación del equipo												
Validado por														
Nombre										Cargo				

Fuente: Autores

Anexo 15

Anexo 15 Capacitación


		PLAN DE CAPACITACIÓN				Codigo	
						Versión :01	
						Vigencia desde: 23 Sep 2015	
						Pagina 1 de 1	
Fecha de Revisión: _____		Elaborado por: Autores de		Responsable: Asesor prevención de Riesgo			
PLAN DE CAPACITACIÓN							
No	Tema	Tipo	Objetivo	Duración	Capacitador	Responsable	Elementos
1	RACI y su importancia	Charla	Sensibilizar el personal acerca de la importancia del reporte de condiciones inseguras para promover el autocuidado así como el cuidado de sus compañeros de trabajo	30 Min	Encargado de SG-SST	Responsable del proceso	VideoBean, marcadores, tablero borrrable, papel .
2	Riesgo mecánico medidas de protección y sus consecuencias	Capacitación	Concientizar al personal acerca de los riesgos los que se encuentran expuestos producto de sus actividades laborales para disminuir la tasa de accidentalidad en el trabajo	1Hora	Encargado de SG-SST	Responsable del proceso	VideoBean, marcadores, tablero borrrable, papel .
3	Importancia del uso de EPP	Capacitación	Brindar los conocimientos necesarios al personal acerca del uso adecuado de los EPP con el fin de insentivar el uso de los mismos.	1Hora	Encargado de SG-SST	Responsable del proceso	VideoBean, marcadores, tablero borrrable, papel .
4	Responsabilidades	Charla	Proporcionar el conocimiento al personal acerca de las responsabilidades que tienen acorde con sus funciones en cuanto al SG-SST	30Min	Encargado de SG-SST	Responsable del proceso	VideoBean, marcadores, tablero borrrable, papel .
5	Socialización de protocolos	Charla	Divulgar los protocolos establecidos en materia de SG-SST al personal para que el mismo conozca la importancia de su implementación y cumplimiento	30Min	Encargado de SG-SST	Responsable del proceso	VideoBean, marcadores, tablero borrrable, papel .

Fuente: Autores

6	Atencion y prevencion ante emergencias	Charla	Brindar las herramientas necesarias para que el personal tenga la capacidad y conocimientos para atender una emergencia evitando el incremento de las tasas de accidentalidad en la empresa	30Min	ARL	Responsable del proceso	VideoBean, marcadores, tablero borrrable, papel .
7	Uso y verificación de extintores	Charla	Proporcionar el conocimiento al personal en cuanto al los tipos de extintores que existen y su uso adecuado para realizar una gestion oportuna en caso de emergencia.	30Min	Bomberos	Responsable del proceso	VideoBean, marcadores, tablero borrrable, papel .
8	Inspección de vehiculos	Charla	Proporcionar los conocimientos al personal que maneja vehiculos con el fin de generar conciencia en cuanto a la importancia de la revision de los mismos antes de iniciar labores	30Min	Tecnico	Responsable del proceso	VideoBean, marcadores, tablero borrrable, papel .
9	Delimitación de areas de trabajo al momento de cargue y descarga	Charla	Fortalecer las competencias y habilidades para señalar y delimitar el área de trabajo de tal forma de evitar el ingreso de personal no autorizado que pueda ocasionar algún accidente	30Min	Encargado de SG-SST	Responsable del proceso	VideoBean, marcadores, tablero borrrable, papel .
10	Primeros Auxilios	Capacitación	Brindar las capacidades para que el personal tenga el conocimiento de la accion inmediata que debe realizar en el momento de presentarse alguna emergencia.	1 Hora	ARL	Responsable del proceso	VideoBean, marcadores, tablero borrrable, papel .
11	Trabajo en Alturas	Capacitación - Especifica	Entrenar al personal para poder realizar un trabajo en alturas de manera segura evitando la manifestacion frecuente de accidentes	1 Hora	SENA	Responsable del proceso	VideoBean, marcadores, tablero borrrable, papel .
12	Manejo de Quimicos	Capacitación	Proporcionar las herramientas necesarias en cuanto al uso adecuado de los quimicos a el personal de bodega con el fin de ampliar el conocimiento del mismo para un adecuado almacenamiento y atencion ante un derrame	1 Hora	Responsable del proceso	Responsable del proceso	VideoBean, marcadores, tablero borrrable, papel .

Anexo 16


Anexo 16 Verificación de acciones correctivas dispuestas en el RACI

		FORMATO DE VERIFICACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS DISPUESTAS EN EL RACI.			Código Versión :01 Vigencia desde: 23 Sep 2015 Pagina 1 de 1
Nombre de quien realiza la verificación	Fecha de revisión	RACI Numero	Nombre del proceso / área donde se identifico la condición insegura	Nombre del encargado del área	Fecha en la que se realizo el reporte
DESCRIPCIÓN DE LA CONDICIÓN INSEGURA					
ACCIÓN DE MEJORA / MEDIDAS PROPUESTAS					
Descripción					
SE DIÓ CUMPLIMIENTO A LA ACCIÓN PROPUESTA					
Cumple				No Cumple	
OBSERVACIONES					

Fuente: Autores

Anexo 17


Anexo 17 Reporte de actos y condiciones inseguras

	REPORTE DE ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS						Codigo	
							Versión :01	
							Vigencia desde: 23 Sep 2015	
							Pagina 1 de 1	
Fecha								
Ciudad				Proyecto				
Lugar donde se observó la situación								
Se reporta a								
Cargo								
SITUACIÓN OBSERVADA								
Casi -Accidente	<input type="checkbox"/>	Condición Insegura	<input type="checkbox"/>	Acto Inseguro	<input type="checkbox"/>			
DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN								
Describa detalladamente la situación observada , indicando si la persona involucrada es el empleado, un contratista o un visitante. Indique los daños y las consecuencias que se pueden presentar producto de la situación.								
ACCIONES REALIZADAS SUGERIDAS								
Defina que acciones que realizó se deben realizar para corregir o ratificar la situacion observada								
REPORTADO POR								
Nombres y Apellidos			Cargo			Firma		
*Aplica para situaciones que puedan poner en peligro la seguridad integral del trabajador, daños a la propiedad y el Ambiente								

Fuente: Autores

Anexo 18


Anexo 18 Aportes de Seguridad Social

 ADIADMINSER INGENIERIA S.A.S	FORMATO DE CONTROL APORTES DE SEGURIDAD SOCIAL BODEGA														
Fecha de Revisión: _____	Elaborado por: Autores de proyecto						Responsable: Supervisor Bodega								
FORMATO DE CONTROL APORTES DE SEGURIDAD SOCIAL (EPS Y ARL)															
Nombre Supervisor												Hora			
Sección															
Nombres completos	Numero de identificación	Cargo o labor	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Observaciones
Revisado por															
Nombre		Cedula		Cargo										Firma	

Fuente: Autores

Anexo 19


Anexo 19 Plantilla de ingreso de visitantes

			<h3>FORMATO PLANILLA DE INGRESO DE VISITANTES</h3>									Codigo
												Versión :01
												Vigencia desde: 23 Sep 2015
												Pagina 1 de 1
Fecha			Nombre	Documento de identificación	Empresa	ARL	EPS	RH	Telefono de contacto	Hora de entrada	Hora de salida	Firma
Día	Mes	Año										

Fuente: Autores

Anexo 20


Anexo 20 Inspección de extintores

	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE EXTINTORES						Codigo
							Versión :01
							Vigencia desde: 23 Sep 2015
							Pagina 1 de 1
Fecha de inspección							
Responsable de la inspección							
Extintor No							
Ubicación							
Tipo	BC						
	ABC						
	CO2						
	SOLKAFLAM 123						
	AQUA						
	Otros						
	Capacidad						
Prueba Hidrostatica							
Revisión estado general	Cilindro	Pintura					
		Golpes					
		Autoadhesivo / Fecha / Título					
		Manija de transporte					
	Presión Manómetro						
	Boquilla						
	Manguera						
	Ring o aro de seguridad						
	Corneta						
	Señalización						
	Soporte colgar ruedas						
	Fecha de Vencimiento						
	Mantenimiento y rutas.	El extintor esta en el lugar indicado.					
Se encuentra obstaculizada su visibilidad.							
Se encuentra obstaculizado su acceso.							
Se han realizado de manera adecuada limpieza.							
Se encuentra legibles sus etiquetas de seguridad.							
Se encuentra señalización de su ubicación							
Se encuentra daños físicos obvios							
Observaciones							

Fuente: Autores

Anexo 21


Anexo 21 Auditorías Internas

 ADMINSER INGENIERIA S.A.S	Fecha:	Informe No:
	Lugar:	
Area:		
Clase de Auditoría: 1a__ 2a__ 3a__ parte	Cliente de la Auditoría:	
Objetivo		
Alcance		
Lider de Equipo Auditor:		
Equipo auditor		
Procesos Auditados		
Personal Auditado		
Fortalezas del Sistema de Gestión Integrado		
Aspectos por mejorar		
No conformidades detectadas		
Observaciones		

Fuente: Autores

Anexo 22

Anexo 22 Acción correctiva y preventiva

 ADMINSER INGENIERIA S.A.S	FORMATO DE INFORME DE ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA			Código Versión :01 Vigencia desde: 23 Sep 2015 Pagina 1 de 1
Fecha de Revisión: ____ ____ ____	Elaborado por: Autores de proyecto		Responsable: Asesor prevención de Riesgo	
FORMATO DE INFORME DE ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA				
Area / Proceso	Fecha de inspección	Descripción de la acción correctiva y/o preventiva	Responsable	Observaciones
Revisado por				
Nombre		Cargo		Firma

Fuente: Autores

Acta Comité investigador
ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL COMITÉ INVESTIGADOC

En la ciudad de _____ a los ____ días del mes de _____ del año _____. Se reunieron los trabajadores en las Instalaciones de la Empresa -

Por previa convocatoria que hiciera el gerente, con el fin de elegir a los miembros del **EQUIPO INVESTIGADOR BASE DE INCIDENTES Y ACCIDENTES** y con la finalidad de dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes descritas en la **RESOLUCION N° 1401 DEL 14 DE MAYO DE 2007** del Ministerio de la Protección Social, *por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo* y en su artículo 7° se definen las características del equipo investigador; para tal efecto se estableció el siguiente orden del día:

1. Reunión con los Trabajadores y Directivos.
2. Motivación y Sensibilización de la RESOLUCION N° 1401 DEL 14 DE MAYO DE 2007
3. Elección de los Integrantes.
4. Constitución del equipo investigador base
5. Funciones del equipo investigador

Una vez realizadas la motivación y sensibilización a los participantes, el gerente de la Empresa, junto con los directivos y trabajadores conformaron el equipo investigador de la Empresa de la siguiente forma:

Representante del Comité Paritario de Salud Ocupacional o el Vigía Ocupacional:

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	FIRMA

Encargado del desarrollo del programa de salud ocupacional:

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	FIRMA

Encargado de Normas, Procedimientos y/o Mantenimiento (Opcional para investigación de incidentes y accidentes leves y obligatorios para accidentes Graves y mortales):

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	FIRMA

OBSERVACIONES:

El jefe inmediato de la persona accidentada deberá participar de la investigación, este no es elegido ya que depende del evento presentado

Aceptando cada uno sus responsabilidades como miembros del equipo se da por terminada la sesión quedando debidamente constituido el **EQUIPO INVESTIGADOR** de la Empresa.

REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA

REPRESENTANTE DE LA ARL

Anexo 26

Anexo 26 Encuestas y auto reportes

Encuesta personal de bodega



Nombre: Henry Rodriguez Maveroy

1. Sexo

- a) Femenino
- Masculino

2. Estrato Social

- a) 1
- b) 2
- 3
- d) 4
- e) 5
- f) 6

3. Origen Étnico

- a) Afrocolombiano
- b) ROM
- c) Indígena
- d) Racial
- Otro

Cual: Negro

4. Situación Conyugal

- Casado
- b) Soltero
- c) Unión libre
- d) Otro

Cual: _____

5. Características Educativas

- a) Sin educación
- b) Primaria
- c) Secundaria
- Técnica
- e) Tecnológica
- f) Universitaria
- g) Posgrado
- h) Otra

ENCUESTA PERSONAL DE BODEGA

1 Henry Rodriguez Maveroy

Encuesta personal de bodega



Encuesta personal de bodega



Cual: Soldador. (ultrase)

6. ¿Pertenece a algún grupo social, político, deportivo, comunitario, organización, religioso?

- a) Si
- b) No
- c) Otro

Cual: Abto Futbol.

7. ¿Tiene hijos o personas a su cargo?

- a) Si
- b) No

Si su respuesta fue asertiva, describa cuantas personas tiene a su cargo, edades, parentesco y características.

2 niñas 73 años 11 años hijo 18 años

8. ¿Cuánto representan sus gastos mensuales?

- a) De \$600 mil - \$700 mil
- b) De \$800 mil - \$900 mil
- c) De \$900 mil - \$1.000.000
- d) Más de \$1.000.000

9. Conoce usted los riesgos a los que está expuesto por causa de su trabajo?

- a) Si
- b) No

Cuales:

Riesgos ultravioleta por Soldadura.

10. ¿Fue capacitado para desarrollar la actividad laboral que realiza?

- a. Si
- b) No

Encuesta personal de bodega



- a. Una vez
- c. De dos a tres veces
- d. Más de tres veces

17. ¿Cuenta con EPPS (Elementos de Protección personal), para la labor que desempeña?

- a. Si
- b. No

18. ¿Ha sido capacitado en la importancia del uso de los EPPS para su actividad laboral?

- a. Si
- b. No

19. ¿Con cuanta periodicidad la empresa le ha proporcionado los exámenes médicos ocupacionales?

- a. Solo al ingreso
- b. Al ingreso y una vez al año
- c. Una vez al año
- d. Nunca

20. Califique de 1 a 5 siendo 5 el puntaje mayor, la importancia que le da la empresa a la salud de sus trabajadores.

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

Justifique su respuesta

Existe responsabilidad del jefe por la salud de sus trabajadores.

2 Javier Robayo

Encuesta personal de bodega



Nombre: Javier Robayo

1. Sexo

- a) Femenino
- b) Masculino

2. Estrato Social

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5
- f) 6

3. Origen Étnico

- a) Afrocolombiano
- b) ROM
- c) Indígena
- d) Racial
- e) Otro

Cual: Mestizo

4. Situación Conyugal

- a) Casado
- b) Soltero
- c) Unión libre
- d) Otro

Cual: _____

5. Características Educativas

- a) Sin educación
- b) Primaria
- c) Secundaria
- d) Técnica
- e) Tecnológica
- f) Universitaria
- g) Posgrado
- h) Otra

Fuente: Autores

Fuente: Autores

Encuesta personal de bodega



Cual: _____

6. ¿Pertenece a algún grupo social, político, deportivo, comunitario, organización, religioso?
- a) Si
 - b) No
 - c) Otro

Cual: _____

7. ¿Tiene hijos o personas a su cargo?
- a) Si
 - b) No

Si su respuesta fue asertiva, describa cuantas personas tiene a su cargo, edades, parentesco y características.

Esposa e hijo Hijo = 21 años

8. ¿Cuánto representan sus gastos mensuales?
- a) De \$600 mil - \$700 mil
 - b) De \$800 mil - \$900 mil
 - c) De \$900 mil - \$1.000.000
 - d) Más de \$1.000.000

9. Conoce usted los riesgos a los que está expuesto por causa de su trabajo?
- a) Si
 - b) No

Cuales:

Mecánicas, aviación, físicas, Químicas

10. ¿Fue capacitado para desarrollar la actividad laboral que realiza?
- a. Si
 - b) No

11. ¿Fue capacitado para operar los equipos necesarios para el desarrollo de su labor?

- a. Si
- b. No

12. ¿Considera, que su salud física ha empeorado producto de su actividad laboral?

- a. Si
- b. No

13. Mencione que problemas de salud ha presentado producto a la actividad laboral que realiza

Ninguno

14. ¿Ha tenido un accidente de trabajo?

- a. Si
- b. No

15. ¿Alguna vez ha estado incapacitado producto de un accidente laboral, enfermedad laboral, o complicación de salud producto de su actividad laboral?

- a. Si
- b. No

Especifique:

16. ¿Cuántas veces al año, ha sido incapacitado por accidentes laborales o complicaciones de salud producto de su trabajo?

- Ninguna vez

Encuesta personal de bodega



- b. Una vez
- c. De dos a tres veces
- d. Más de tres veces

17. ¿Cuenta con EPPS (Elementos de Protección personal), para la labor que desempeña?

- a. Si
- b. No

18. ¿Ha sido capacitado en la importancia del uso de los EPPS para su actividad laboral?

- a. Si
- b. No

19. ¿Con cuanta periodicidad la empresa le ha proporcionado los exámenes médicos ocupacionales?

- a. Solo al ingreso
- b. Al ingreso y una vez al año
- c. Una vez al año
- d. Nunca

20. Califique de 1 a 5 siendo 5 el puntaje mayor, la importancia que le da la empresa a la salud de sus trabajadores.

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

Justifique su respuesta

Apoyo en Salud

3 Miller Cometa

Encuesta personal de bodega



Nombre: Miller Cometa.

1. Sexo

- a) Femenino
- b) Masculino

2. Estrato Social

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5
- f) 6

3. Origen Étnico

- a) Afrocolombiano
- b) ROM
- c) Indígena
- d) Racial
- e) Otro

Cual: _____

4. Situación Conyugal

- a) Casado
- b) Soltero
- c) Unión libre
- d) Otro

Cual: _____

5. Características Educativas

- a) Sin educación
- b) Primaria
- c) Secundaria
- d) Técnica
- e) Tecnológica
- f) Universitaria
- g) Posgrado
- h) Otra

Fuente: Autores

Encuesta personal de bodega



Cual: _____

6. ¿Pertenece a algún grupo social, político, deportivo, comunitario, organización, religioso?

- a) Si
- b) No
- c) Otro

Cual: _____

7. ¿Tiene hijos o personas a su cargo?

- a) Si
- b) No

Si su respuesta fue asertiva, describa cuantas personas tiene a su cargo, edades, parentesco y características.

Hijo 23

8. ¿Cuánto representan sus gastos mensuales?

- a) De \$600 mil - \$700 mil
- b) De \$800 mil - \$900 mil
- c) De \$900 mil - \$1.000.000
- d) Más de \$1.000.000

9. Conoce usted los riesgos a los que está expuesto por causa de su trabajo?

- a) Si
- b) No

Cuales:

Enterramientos, Audición, Eques, electricidad, quemaduras.
Maquinas, cargas, flexión, Quimico.

10. ¿Fue capacitado para desarrollar la actividad laboral que realiza?

- a) Si
- b) No

Encuesta personal de bodega



11. ¿Fue capacitado para operar los equipos necesarios para el desarrollo de su labor?

- Si
- b. No

12. ¿Considera, que su salud física ha empeorado producto de su actividad laboral?

- a. Si
- No

13. Mencione que problemas de salud ha presentado producto a la actividad laboral que realiza

-estrés-

14. ¿Ha tenido un accidente de trabajo?

- a. Si
- No

15. ¿Alguna vez ha estado incapacitado producto de un accidente laboral, enfermedad laboral, o complicación de salud producto de su actividad laboral?

- Si
- b. No

Especifique:

Esquite en los ojos

16. ¿Cuántas veces al año, ha sido incapacitado por accidentes laborales o complicaciones de salud producto de su trabajo?

- a. Ninguna vez

Encuesta personal de bodega



- a. Una vez
- c. De dos a tres veces
- d. Más de tres veces

17. ¿Cuenta con EPPS (Elementos de Protección personal), para la labor que desempeña?

- a. Si
- b. No

18. ¿Ha sido capacitado en la importancia del uso de los EPPS para su actividad laboral?

- a. Si
- b. No

19. ¿Con cuanta periodicidad la empresa le ha proporcionado los exámenes médicos ocupacionales?

- a. Solo al ingreso
- b. Al ingreso y una vez al año
- c. Una vez al año
- d. Nunca

20. Califique de 1 a 5 siendo 5 el puntaje mayor, la importancia que le da la empresa a la salud de sus trabajadores.

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

Justifique su respuesta

→ pendiente de la EPP, EPS, pendientes de problemas de salud

FORMATO DE AUTORREPORTE CONDICIONES DE SALUD

Formato de Auto reporte de condiciones de Salud



Datos personales: Fecha: _____

Nombres y apellidos: Henry Rodriguez Maveza

C.C. 96351258 Edad 48 Fecha de nacimiento 27-8-1966

Lugar de nacimiento Dancalia equatoria Grupo sanguíneo O RH +

Peso 75 Estatura 1,73 Sexo F M

ETNIA: mezcla (blanca, negra, mestiza, oriental, indígena).

Tipo de vinculación Laboral Contrato Indefinido

EPS Sanitas ARL Libertad

Nivel de escolaridad

Primaria Secundaria Técnico Profesional Ninguna

Dirección de residencia Calle 68 b.N. 75-86

Teléfono Fijo NO Celular 3115631797

Ha tenido accidentes en su actual área o sitio de trabajo

Si No Fecha _____

Descripción

Datos ocupacionales

Profesión Soldador MIT Cargo Soldador

Antigüedad en el cargo 5 años Horas laborales en la semana 40

Funciones del cargo

- Soldador

- Corte y abricación

1 Henry Rodriguez

Fuente: Autores

Formato de Auto reporte de condiciones de Salud



Cargos o trabajos anteriores

1. Cargo Soldador Antigüedad 11 años

Funciones del cargo

Soldar

2. Cargo _____ Antigüedad _____

Funciones del cargo

Antecedentes personales

1. Familiares

ENFERMEDAD	SI	NO	FAMILIAR ¿Quién?
CANCER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	madre.
DIABETES	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
HIPERTENSION	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CARDIOPATIAS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
ALERGIAS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
ASMA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
AUTOINMUNES	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
ARTRITIS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
ENF. RENALES	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
ENF. MENTALES	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

2. Patológicos

3. Quirúrgicos

-3 Cirugías a rodilla

Formato de Auto reporte de condiciones de Salud



4. Hospitalización

- 8 días cirugía rodilla

5. Traumáticos

6. Alérgicos

7. Psiquiátricos

8. Farmacológicos

Esquema de vacunación

Tétano Fiebre Amarilla Hepatitis B Influenza BCG

Tóxicos

Fuma Sí No Número de cigarrillo por día _____
Número de años fumando _____
Alcohol Sí No Frecuencia / Mes 7 veces al mes
Sustancias psicoactivas Sí No Tiempo de consumo _____
Intoxicaciones Sí No Sustancia _____

Formato de Auto reporte de condiciones de Salud



Signos y síntomas por sistema

SIGNOS Y SINTOMAS POR SISTEMAS	SI	No	Cual
SISTEMA NERVIOSO (dolor de cabeza, hormigueos, adormecimientos alteraciones del sueño, pérdida de conciencia, cambios emocionales.	X		- dolor de cabeza - hormigueo como - izquierda.
OJOS (conjuntivitis, picazón, resequedad, lagrimeo, dolor, cuerpos extraños, visión borrosa)	Y		- lagrimeo.
Usa corrección visual ?		X.	
OIDOS (cuerpos extraños, dolor, prurito, tinnitus, otorrea)		X.	
SISTEMA RESPIRATORIO (Tos seca, tos con expectoración, rinitis, asma, Hemorragias nasales, congestión nasal, sequedad nasal, estornudos Constantes, otros)		X.	
SISTEMA DIGESTIVO (diarrea, dolor abdominal, gastritis, cambios en el apetito pérdida de peso.		Y.	
PIEL (Resequedad, descamaciones, irritaciones, ulceraciones, cortaduras, quemaduras, cambios en lunares, otros)		X.	
SISTEMA OSTEOMUSCULAR		X.	
Dolores musculares		X	
Dolores Articulares		Y	
Fracturas		X	
Esguinces		X	
Lumbalgias		X	
Dolores en la columna		Y.	
Hernias		X	
¿Tiene diagnosticada alguna enfermedad Osteomuscular?		X	

2 Javier Robayo

Formato de Auto reporte de condiciones de Salud



Datos personales:

Fecha: _____

Nombres y apellidos: Javier Robayo Robayo

C.C. 79382450 Edad 49 años Fecha de nacimiento 20-05-1966

Lugar de nacimiento Bogotá Grupo sanguíneo O RH +

Peso 67 kg Estatura 1.66 Sexo F M

ETNIA: Mestiza (blanca, negra, mestiza, oriental, indígena).

Tipo de vinculación Laboral Indefinido

EPS Compensar ARL _____

Nivel de escolaridad

Primaria Secundaria Técnico Profesional Ninguna

Dirección de residencia calle 63 #188-91

Teléfono Fijo 690 0316 Celular 311 976 6898

Ha tenido accidentes en su actual área o sitio de trabajo

Si No Fecha _____

Descripción

Datos ocupacionales

Profesión Bochiler Cargo Aulador

Antigüedad en el cargo 4 años Horas laborales en la semana 48h

Funciones del cargo

Aulador en general, enseñar, sacar diagonales

Formato de Auto reporte de condiciones de Salud



4. Hospitalización

Talique - dedo

5. Traumáticos

6. Alérgicos

7. Psiquiátricos

8. Farmacológicos

Esquema de vacunación

Tétano Fiebre Amarilla Hepatitis B Influenza BCG

Tóxicos

Fuma Sí No Numero de cigarrillo por día _____

Número de años fumando _____

Alcohol Sí No Frecuencia / Mes _____

Sustancias psicoactivas Sí No Tiempo de consumo _____

Intoxicaciones Sí No Sustancia _____

Formato de Auto reporte de condiciones de Salud



Cargos o trabajos anteriores

1. Cargo Auxiliar Almacen Antigüedad 8 años
 Funciones del cargo
Almacenaje

2. Cargo Guarda Seguridad Antigüedad 1 año
 Funciones del cargo
Cuidar oficina y sede

Antecedentes personales

1. Familiares

ENFERMEDAD	SI	NO	FAMILIAR ¿Quién?
CANCER	X		Tios maternos
DIABETES		X	
HIPERTENSION	X		madre
CARDIOPATIAS		X	
ALERGIAS		X	Sobrino
ASMA		X	
AUTOINMUNES		X	
ARTRITIS		X	
ENF. RENALES		X	
ENF. MENTALES		X	

2. Patológicos

3. Quirúrgicos

Talibque, dedo engatillado

Formato de Auto reporte de condiciones de Salud



Signos y síntomas por sistema

SIGNOS Y SINTOMAS POR SISTEMAS	SI	No	Cual
SISTEMA NERVIOSO (dolor de cabeza, hormigueos, adormecimientos alteraciones del sueño, pérdida de conciencia, cambios emocionales.	X		<i>hormigueo mano</i>
OJOS (conjuntivitis, picazón, resequedad, lagrimeo, dolor, cuerpos extraños, visión borrosa)		X	
Usa corrección visual ?		X	
OIDOS (cuerpos extraños, dolor, prurito, tinnitus, otorrea)		X	
SISTEMA RESPIRATORIO (Tos seca, tos con expectoración, rinitis, asma, Hemorragias nasales, congestión nasal, sequedad nasal, estornudos Constantes, otros)	X		<i>Resaca Sinusitis</i>
SISTEMA DIGESTIVO (diarrea, dolor abdominal, gastritis, cambios en el apetito pérdida de peso.		X	
PIEL (Resequedad, descamaciones, irritaciones, ulceraciones, cortaduras, quemaduras, cambios en lunares, otros)		X	
SISTEMA OSTEOMUSCULAR			
Dolores musculares	X		<i>rodillas</i>
Dolores Articulares			
Fracturas		X	
Esguinces		X	
Lumbalgias		X	
Dolores en la columna		X	
Hernias		X	
¿Tiene diagnosticada alguna enfermedad Osteomuscular?			

Formato de Auto reporte de condiciones de Salud



Cargos o trabajos anteriores

1. Cargo Supervisor Plata Antigüedad 7 años
 Funciones del cargo

2. Cargo _____ Antigüedad _____
 Funciones del cargo

Antecedentes personales

1. Familiares

ENFERMEDAD	SI	NO	FAMILIAR ¿Quién?
CANCER		<input checked="" type="checkbox"/>	
DIABETES		<input checked="" type="checkbox"/>	
HIPERTENSION		<input checked="" type="checkbox"/>	
CARDIOPATIAS		<input checked="" type="checkbox"/>	
ALERGIAS		<input checked="" type="checkbox"/>	
ASMA		<input checked="" type="checkbox"/>	
AUTOINMUNES		<input checked="" type="checkbox"/>	
ARTRITIS		<input checked="" type="checkbox"/>	
ENF. RENALES		<input checked="" type="checkbox"/>	
ENF. MENTALES		<input checked="" type="checkbox"/>	

2. Patológicos

3. Quirúrgicos

Tubifoe

Fuente: Autores

Formato de Auto reporte de condiciones de Salud



Signos y síntomas por sistema

SIGNOS Y SINTOMAS POR SISTEMAS	SI	No	Cual
SISTEMA NERVIOSO (dolor de cabeza, hormigueos, adormecimientos alteraciones del sueño, pérdida de conciencia, cambios emocionales.	X.		Alteración sueño poco.
OJOS (conjuntivitis, picazón, resequead, lagrimeo, dolor, cuerpos extraños, visión borrosa)	X.		dolor.
Usa corrección visual ?	X		gafas.
OIDOS (cuerpos extraños, dolor, prurito, tinnitus, otorrea)		X	
SISTEMA RESPIRATORIO (Tos seca, tos con expectoración, rinitis, asma, Hemorragias nasales, congestión nasal, sequedad nasal, estornudos Constantes, otros)		X.	
SISTEMA DIGESTIVO (diarrea, dolor abdominal, gastritis, cambios en el apetito pérdida de peso.		X.	
PIEL (Resequead, descamaciones, irritaciones, ulceraciones, cortaduras, quemaduras, cambios en lunares, otros)		X.	
SISTEMA OSTEOMUSCULAR		X	
Dolores musculares		X	
Dolores Articulares		X	
Fracturas		X.	
Esguinces		X.	
Lumbalgias			
Dolores en la columna	X.		leve.
Hernias		X	
¿Tiene diagnosticada alguna enfermedad Osteomuscular?		X	

Formato de Auto reporte de condiciones de Salud



4. Hospitalización

5. Traumáticos

6. Alérgicos

7. Psiquiátricos

8. Farmacológicos

Esquema de vacunación

Tétano Fiebre Amarilla Hepatitis B Influenza BCG

Tóxicos

Fuma Sí No Numero de cigarrillo por día _____
Número de años fumando _____
Alcohol Sí No Frecuencia / Mes _____
Sustancias psicoactivas Sí No Tiempo de consumo _____
Intoxicaciones Sí No Sustancia _____

Fuente: Autores

Biología													Bodega												
Almacenamiento de marifutas													SI												
Organización y disposición de mercancía en estantería computarizada.																									
Contenido de la tarea	Psicosocial	Cefalea, hipertensión arterial y/o ulcera.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	2	2	4	BAJO	10	40	III	SI	3	Estrés laboral	Si			Realizar programa de capacitación y reinserción de las tareas designadas.						
Manejo de herramientas	Condiciones de seguridad (Mecánico)	Heridas, golpes, laceraciones profundas	Ninguno	Ninguno	Uso de guantes de protección y botas de seguridad.	6	4	24	MUY ALTO	60	1440	I	NO	3	Heridas profundas y contusiones.	Si		Establecer protocolos de realización de actividades de manera segura.	Inspecciones periódicas a las herramientas y capacitación de uso de herramientas	Protocolo de inspección de uso y uso apropiado de EPPs					
Manipulación manual de cargas	Condiciones de seguridad (Mecánico)	Heridas, golpes, laceraciones profundas	Ninguno	Ninguno	Uso de guantes de protección y botas de seguridad.	6	4	24	MUY ALTO	60	1440	I	NO	3	Heridas profundas y contusiones.	Si		Establecer protocolos de realización de actividades de manera segura.	Determinación de criterios de embalaje de la mercancía para exigirlos al proveedor.	Protocolo de inspección de uso y uso apropiado de EPPs					
	Biomecánico	Síndrome de muñeco roedor, heridas o laceraciones, dolor lumbar inespecífico y lumbalgias	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	3	18	ALTO	25	450	II	NO	3	Fracturas o hernias lumbares	Si		Establecer protocolos de realización de actividades de manera segura.	Programa de trabajo en equipo. Y Capacitación de higiene postural						
Operación de equipos de movimiento de cargas	Condiciones de seguridad (Mecánico)	Atrapamiento, pérdidas de miembros y lesiones	Ninguno	Ninguno	Uso de guantes y botas de seguridad	10	4	40	MUY ALTO	60	2400	I	NO	3	Atrapamiento y pérdidas de miembros. Fracturas	Si		Establecer protocolos de realización de actividades de manera segura y protocolo de inspección y mantenimiento de equipos de izaje.	Formación y capacitación en operación de equipos de carga, y formación en uso de EPP.	Protocolo de inspección de uso y uso apropiado de EPPs					
Posturas prolongadas.	Biomecánico	Lumbalgia clásica, dolores lumbares y dolor lumbar inespecífico	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	3	18	ALTO	25	450	II	NO	3	Lumbalgias	Si			Programa de capacitación higiene postural. Y pausas activas.						
Superficie de trabajo sin señalización.	Condiciones de seguridad (Locativo)	Caidas, atrapamientos, lesiones, fracturas	Ninguno	Ninguno	Ninguno	10	4	40	MUY ALTO	25	1000	I	NO	3	Fracturas y/o laceraciones profundas.	Si			Realizar la demarcación y mantenimiento respectivo de señalización a lo largo de la Bodega y zonas de descargo.						
Material particulado (polvo y monóxido de carbono)	Químico	Patologías pulmonares, irritación de mucosas y deficiencias respiratorias.	Ninguno	Ninguno	Uso de mascarillas	2	2	4	BAJO	25	100	III	SI	3	Afecciones respiratorias.	Si		Uso de extractores de para la circulación del aire. Disposición de sistema de roscos manuales o eléctricos para el asentamiento del material particulado dentro de la bodega.	Protocolo de inspección de uso y uso apropiado de EPPs						
Superficies de trabajo en condiciones irregulares.	Condiciones de seguridad (Locativo)	Caidas, tropesones, lesiones, cortes y/o fracturas.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	4	24	MUY ALTO	25	600	I	NO	3	Fracturas y/o laceraciones profundas.	Si			Disposición de piso en condiciones de seguridad en material rígido que no permita su levantamiento.						
Condiciones de orden y aseo	Condiciones de seguridad (Locativo)	Caidas, tropesones, lesiones, cortes y/o fracturas.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	3	18	ALTO	25	450	II	NO	3	Fracturas y/o laceraciones profundas.	Si			Programa de orden, limpieza y programa de rotación de producto.						
Exposiciones o incendios	Condiciones de seguridad (Tecnológicos)	Fracturas, quemaduras, o muertes	Ninguno	Extintores	Ninguno	6	3	18	ALTO	60	1080	I	NO	3	Lesiones incapacitantes o muerte	Si			Capacitación personal para control de incendios y/o evacuación, programa de control de emergencias. Tener a disposición las tarjetas de emergencia. Inspección de extintores. Conformación de						
Sismos	Fenómenos naturales	Caidas, atrapamientos, lesiones, fracturas	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	3	18	ALTO	60	1080	I	NO	3	Lesiones incapacitantes o muerte	Si			Capacitación personal para atención de emergencias y/o evacuación, programa de emergencias y evacuación, conformación de brigadas de emergencias y realización de simulacros.						

Fuente: Autores

Proceso	Zona/Lugar	Actividades	Tareas	Rutinas Si o No	Peligro		Efectos posibles	Controles existentes			Evaluación del riesgos						Valoración del riesgo	Criterios para establecer controles			Medidas de prevención												
					Descripción	Clasificación		Fuente	Medio	Individuo	Nivel de deficiencia	Nivel de exposición	Nivel de probabilidad (ND x NE)	Interpretación de nivel de probabilidad	Nivel de consecuencia	Nivel de riesgo (NR) e intervención	Interpretación Nivel Riesgo (NR)	Aceptabilidad del riesgo	Nro de expuesto	Peor consecuencia	Existencia Requisito Legal Especifico Asociado (SI o No)	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Controles Administrativos, Señalización, Advertencia	Equipos / elementos de Protección Personal							
Despacho	Bodega	Preparación de mercancías para despacho	Ejar mercancías de atención	X	Contenido de la tarea	Psicosocial	Cefalea, hipertensión arterial y/o ulcera.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	2	2	4	BAJO	10	40	III	SI	3	Estrés laboral	SI											Realizar programa de capacitación y reintroducción de la tareas designadas.	
					Manejo de herramientas	Condiciones de seguridad (Mecánico)	Heridas, golpes, laceraciones profundas	Ninguno	Ninguno	Uso de guantes de protección y botas de seguridad.	6	4	24	MUY ALTO	60	1440	I	NO	3	Heridas profundas y contusiones.	SI			Establecer protocolos de realización de actividades de manera segura.	Inspecciones periódicas a las herramientas y capacitación de uso de herramientas	Protocolo de inspección de uso y uso apropiado de EPPs							
					Manipulación manual de cargas	Condiciones de seguridad (Mecánico)	Heridas, golpes, laceraciones profundas	Ninguno	Ninguno	Uso de guantes de protección y botas de seguridad.	6	4	24	MUY ALTO	60	1440	I	NO	3	Heridas profundas y contusiones.	SI			Establecer protocolos de realización de actividades de manera segura.	Determinación de criterios de embalaje de la mercancía para exigirlos al proveedor.	Protocolo de inspección de uso y uso apropiado de EPPs							
						Biomecánico	Síndrome de muñeco rotador, heridas o laceraciones, dolor hombro inespecífico y hombros	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	3	18	ALTO	25	450	II	NO	3	Fracturas o hernias lumbares	SI			Establecer protocolos de actividades de manera segura.	Programa de trabajo en equipo. Y Capacitación de higiene postural								
					Operación de equipos de movimiento de cargas	Condiciones de seguridad (Mecánico)	Atrapamiento, pérdidas de miembros y lesiones	Ninguno	Ninguno	Uso de guantes y botas de seguridad	10	4	40	MUY ALTO	60	2400	I	NO	3	Atrapamiento y pérdidas de miembros. Fracturas	SI			Establecer protocolos de realización de actividades de manera segura y protocolo de inspecciones y mantenimiento de equipos de trazo.	Formación y capacitación en operación de equipos de carga, y formación en uso de EPP.	Protocolo de inspección de uso y uso apropiado de EPPs							
					Posturas prolongadas.	Biomecánico	Lumbalgia crónica, dolores lumbares y dolor hombro inespecífico	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	3	18	ALTO	25	450	II	NO	3	Lumbalgias	SI				Programa de capacitación higiene postural, y pausas activas.								
					Superficie de trabajo sin señalización.	Condiciones de seguridad (Locativo)	Caidas, atrapamientos, lesiones, fracturas	Ninguno	Ninguno	Ninguno	10	4	40	MUY ALTO	25	1000	I	NO	3	Fracturas y/o laceraciones profundas.	SI				Realizar la demarcación y mantenimiento respectivo de señalización a lo largo de la Bodega y zonas de descargue.								
					Material particulado (polvo y monóxido de carbono)	Químico	Patología pulmonares, irritación de mucosas y deficiencias respiratorias.	Ninguno	Ninguno	Uso de mascarillas	2	2	4	BAJO	25	100	III	SI	3	Afecciones respiratorias.	SI				Uso de extractores de para la circulación del aire. Disposición de sistema de roseo manuales o eléctricos para el asentamiento del material particulado dentro de la bodega.	Protocolo de inspección de uso y uso apropiado de EPPs							
					Superficies de trabajo en condiciones irregulares.	Condiciones de seguridad (Locativo)	Caidas, tropesones, lesiones, cortes y/o fracturas.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	4	24	MUY ALTO	25	600	I	NO	3	Fracturas y/o laceraciones profundas.	SI				Disposición de piso en condiciones de seguridad en material rígido que no permita su levantamiento.								
					Condiciones de orden y aseo	Condiciones de seguridad (Locativo)	Caidas, tropesones, lesiones, cortes y/o fracturas.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	3	18	ALTO	25	450	II	NO	3	Fracturas y/o laceraciones profundas.	SI				Programa de orden, limpieza y programa de rotación de producto.								
Exposiciones o incendios	Condiciones de seguridad (Tecnológicos)	Fracturas, quemaduras, o ausetes	Ninguno	Extintores	Ninguno	6	3	18	ALTO	60	1080	I	NO	3	Lesiones incapacitantes o muerte	SI				Capacitación personal para control de incendios y/o evacuación, programa de control de emergencias. Tener a disposición las tarjetas de emergencia. Inspección de extintores. Conformación de brigadas de emergencia.	Capacitación personal para atención de emergencias y/o evacuación, programa de emergencias y evacuación, conformación de brigadas de emergencias y realización de simulacros.												
Sismos	Fenómenos naturales	Caidas, atrapamientos, lesiones, fracturas	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	3	18	ALTO	60	1080	I	NO	3	Lesiones incapacitantes o muerte	SI																	

Fuente: Autores

Despachador	Bodega	Preparación de mercancía para despacho	Embalaje de mercancía para envío.	SI	Contenido de la tarea	Psicosocial	Cefalea, hipertensión arterial y/o úlcera.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	2	2	4	BAJO	10	40	III	SI	3	Estrés laboral	SI			Realizar programa de capacitación y reducción de las tareas designadas.			
					Manejo de herramientas	Condiciones de seguridad (Mecánico)	Heridas, golpes, laceraciones profundas	Ninguno	Ninguno	Uso de guantes de protección y botas de seguridad.	6	4	24	MUY ALTO	60	1440	I	NO	3	Heridas profundas y contusiones.	SI			Establecer protocolos de realización de actividades de manera segura.	Inspecciones periódicas a las herramientas y capacitación de uso de herramientas	Protocolo de inspección de uso y uso apropiado de EPPs	
					Manipulación manual de cargas	Condiciones de seguridad (Mecánico)	Heridas, golpes, laceraciones profundas	Ninguno	Ninguno	Uso de guantes de protección y botas de seguridad.	6	4	24	MUY ALTO	60	1440	I	NO	3	Heridas profundas y contusiones.	SI			Establecer protocolos de realización de actividades de manera segura.	Determinación de criterios de embalaje de la mercancía para exigirlos al proveedor.	Protocolo de inspección de uso y uso apropiado de EPPs	
						Biomecánico	Síndrome de muñeco rotador, heridas o laceraciones, dolor lumbar inespecífico y lumbalgias	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	3	18	ALTO	25	450	II	NO	3	Fracturas o hernias lumbares	SI			Establecer protocolos de realización de actividades de manera segura.	Programa de trabajo en equipo. Y Capacitación de higiene postural		
					Operación de equipos de movimiento de cargas	Condiciones de seguridad (Mecánico)	Atrapamiento, pérdidas de miembros y lesiones	Ninguno	Ninguno	Uso de guantes y botas de seguridad	10	4	40	MUY ALTO	60	2400	I	NO	3	Atrapamiento y pérdidas de miembros. Fracturas	SI			Establecer protocolos de realización de actividades de manera segura y protocolo de inspecciones y mantenimiento de equipos de izaje.	Formación y capacitación en operación de equipos de carga. Y formación en uso de EPP.	Protocolo de inspección de uso y uso apropiado de EPPs	
					Posturas prolongadas	Biomecánico	Lumbalgia crónica, dolores lumbares y dolor lumbar inespecífico	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	3	18	ALTO	25	450	II	NO	3	Lumbalgias	SI				Programa de capacitación higiene postural. Y pausas activas.		
					Material particulado (polvo y monóxido de carbono)	Químico	Patologías pulmonares, irritación de mucosas y deficiencias respiratorias.	Ninguno	Ninguno	Uso de mascarillas	2	2	4	BAJO	25	100	III	SI	3	Afecciones respiratorias.	SI					Uso de extractores de para la circulación del aire. Disposición de sistema de roscos manuales o eléctricos para el asentamiento del material particulado dentro de la bodega.	Protocolo de inspección de uso y uso apropiado de EPPs
					Superficies de trabajo en condiciones irregulares.	Condiciones de seguridad (Locativo)	Caidas, tropesones, lesiones, cortes y/o fracturas.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	4	24	MUY ALTO	25	600	I	NO	3	Fracturas y/o laceraciones profundas.	SI					Disposición de piso en condiciones de seguridad en material rígido que no permita su levantamiento.	
					Exposiciones o incendios	Condiciones de seguridad (Tecnológicos)	Fracturas, quemaduras, o muertes	Ninguno	Extintores	Ninguno	6	3	18	ALTO	60	1080	I	NO	3	Lesiones incapacitantes o muerte	SI					Capacitación personal para control de incendios y/o evacuación, programa de control de emergencias. Tener a disposición las tarjetas de emergencia. Inspección de extintores. Conformación de	
					Sismos	Fenomenos naturales	Caidas, atrapamientos, lesiones, fracturas	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	3	18	ALTO	60	1080	I	NO	3	Lesiones incapacitantes o muerte	SI					Capacitación personal para atención de emergencias y/o evacuación, programa de emergencias y evacuación, conformación de brigadas de emergencias y realización de simulacros.	

Fuente: Autores

Biología	Biología	Descarga de materiales	Descarga de mercancías de camionetas y/o camiones	No	Líquidos nieblas y rocío	Químico	Quemaduras de I grado e intoxicaciones	Ninguno	Ninguno	Uso de guantes y mascarillas	2	2	4	BAJO	25	100	III	SI	3	Quemaduras y/o irritabilidad ocular (por vertimiento o evaporación)	Si					Formación y capacitación en manipulación de sustancias químicas. Establecer criterios al proveedor de embalaje de sustancias químicas.	Protocolo de inspección de uso y uso apropiado de EPPs
Biología	Biología	Descarga de materiales	Organización y transporte de mercancía en salitería administrativamente.	No	Líquidos nieblas y rocío	Químico	Quemaduras de I grado e intoxicaciones	Ninguno	Ninguno	Uso de guantes y mascarillas	2	2	4	BAJO	25	100	III	SI	3	Quemaduras y/o irritabilidad ocular (por vertimiento o evaporación)	Si					Formación y capacitación en manipulación de sustancias químicas. Establecer criterios al proveedor de embalaje de sustancias químicas.	Protocolo de inspección de uso y uso apropiado de EPPs
Despachos	Biología	Preparación de mercancía para despacho	Bajar mercancía de estantería	No	Líquidos nieblas y rocío	Químico	Quemaduras de I grado e intoxicaciones	Ninguno	Ninguno	Uso de guantes y mascarillas	2	2	4	BAJO	25	100	III	SI	3	Quemaduras y/o irritabilidad ocular (por vertimiento o evaporación)	Si					Formación y capacitación en manipulación de sustancias químicas. Establecer criterios al proveedor de embalaje de sustancias químicas.	Protocolo de inspección de uso y uso apropiado de EPPs
Despachos	Biología	Preparación de mercancía para despacho	Embalaje de mercancía para envío.	No	Líquidos nieblas y rocío	Químico	Quemaduras de I grado e intoxicaciones	Ninguno	Ninguno	Uso de guantes y mascarillas	2	2	4	BAJO	25	100	III	SI	3	Quemaduras y/o irritabilidad ocular (por vertimiento o evaporación)	Si					Formación y capacitación en manipulación de sustancias químicas. Establecer criterios al proveedor de embalaje de sustancias químicas.	Protocolo de inspección de uso y uso apropiado de EPPs
Despachos	Biología	Preparación de mercancía para despacho	Carga de vehículos para despacho	No	Líquidos nieblas y rocío	Químico	Quemaduras de I grado e intoxicaciones	Ninguno	Ninguno	Uso de guantes y mascarillas	2	2	4	BAJO	25	100	III	SI	3	Quemaduras y/o irritabilidad ocular (por vertimiento o evaporación)	Si					Formación y capacitación en manipulación de sustancias químicas. Establecer criterios al proveedor de embalaje de sustancias químicas.	Protocolo de inspección de uso y uso apropiado de EPPs

Fuente: Autores

Anexo 28

Anexo 28 Priorización de riesgos

PRIORIZACION DE RIESGOS SISO			PERSONAL EXPUESTO						TOTAL
FACTOR DEL RIESGO	AGENTE DEL RIESGO	GRADO DE PELIGROSIDAD	PROCESO BODEGAJE			PROCESO DE DESPACHOS			
			Jefe almacen	Operarios	Total	Jefe almacen	Operarios	Total	
Mecanico	Manipulación de herramientas	Muy alto		3	3		3	3	3
Mecanico	Operación de equipos de levantamiento y movilización de cargas	Muy alto		3	3		3	3	3
Locativo	Superficie de trabajo sin señalización	Muy alto		3	3		3	3	3
Locativo	Superficies de trabajo en condiciones irregulares.	Muy alto		3	3		3	3	3
Biomecanico	Manipulacion manual de cargas	Alto		3	3		3	3	3
Biomecanico	Posturas prolongadas.	Alto		3	3		3	3	3
Locativo	Condiciones de orden y aseo	Alto		3	3		3	3	3
Seguridad	ExpLosiones o incendios	Alto		3	3		3	3	3
Fenomenos Naturales	Fenomenos naturales (Sismos)	Alto		3	3		3	3	3
Psicosocial	Contenido de la tarea	Bajo		3	3		3	3	3
Químico	Liquidos nieblas y rocío	Bajo		3	3		3	3	3
Químico	Material particulado	Bajo		3	3		3	3	3

Fuente: Autores

