



UNIVERSIDAD
**SAN IGNACIO
DE LOYOLA**

FACULTAD DE INGENIERÍA
Ingeniería Industrial y Comercial

**MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS EN LA
REDUCCIÓN DE RIESGOS DE SEGURIDAD CASO:
EMBALAJES L&J.**

**Tesis Para Optar el Título Profesional de Ingeniero
Industrial y Comercial**

BACHILLER PACHECO LOZANO, RAÚL ÁNGEL

Asesor:

Ing. Flores Marín, Darío Enrique

Lima – Perú

2017

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INDICE DE TABLAS	4
ÍNDICE DE FIGURAS	6
INDICE DE ANEXOS	8
DEDICATORIA	9
AGRADECIMIENTO	10
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
Identificación Del Problema	14
Formulación del problema	18
Problema General	18
MARCO REFERENCIAL	19
Antecedentes	19
Estado del Arte	21
MARCO TEÓRICO	23
OBJETIVOS	27
Objetivo General	27
Objetivo específico	27
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	27
Justificación técnica	28
Justificación económica	29
Justificación Social	29
Alcances	30
Limitaciones	30
HIPÓTESIS	30
Hipótesis General	30
Hipótesis Específicas	31

	3
MARCO METODOLÓGICO	36
Metodología	36
Paradigma	36
Enfoque	36
Método	36
VARIABLES	37
POBLACIÓN Y MUESTRA	38
Unidad de Análisis	39
INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS	39
Instrumentos	39
Técnicas	39
PROCEDIMIENTOS Y MÉTODO DE ANÁLISIS	40
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	44
Estudio cuantitativo	44
Estudio cualitativo	78
CONCLUSIONES	83
RECOMENDACIONES	85
REFERENCIAS	110
ANEXOS	112

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cantidad de operarios de la empresa L&J del año 2012 al 2016	38
Tabla 2: Cronograma de las actividades realizadas durante la investigación	41
Tabla 3: Plan de análisis de la investigación	42
Tabla 4: Resultados de la pregunta 1	44
Tabla 5: Resultados de la pregunta 2	45
Tabla 6: Respuestas de la pregunta 3	46
Tabla 7: Respuestas de la pregunta 4	47
Tabla 8: Respuestas de la pregunta 5	48
Tabla 9: Respuestas de la pregunta 6	49
Tabla 10: Respuestas de la pregunta 7	50
Tabla 11: Respuestas de la pregunta 8	51
Tabla 12: Respuestas de la pregunta 9	52
Tabla 13: Respuestas de la pregunta 10	53
Tabla 14: Respuestas de la pregunta 11	54
Tabla 15: Respuestas de la pregunta 12	55
Tabla 16: Respuestas de la pregunta 13	56
Tabla 17: Respuestas de la pregunta 14	57
Tabla 18: Respuestas de la pregunta 15	58
Tabla 19: Respuestas a la pregunta 16	59
Tabla 20: Respuestas de la pregunta 17	60
Tabla 21: Respuestas de la pregunta 18	61
Tabla 22: Respuestas de la pregunta 19	62
Tabla 23: Respuestas de la pregunta 20	63
Tabla 24: Respuestas de la pregunta 21	64
Tabla 25: Respuestas de la pregunta 22	65
Tabla 26: Respuestas de la pregunta 23	66
Tabla 27: Respuestas de la pregunta 24	67

Tabla 28: Respuestas de la pregunta 25	68
Tabla 29: Respuestas de la pregunta 26	69
Tabla 30: Respuestas de la pregunta 27	70
Tabla 31: Respuestas de la pregunta 28	71
Tabla 32: Respuestas de la pregunta 29	72
Tabla 33: Respuestas de la pregunta 30	73

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 1	44
Figura 2: Grafico circular de las respuestas de la pregunta 2	45
Figura 3: Grafico circular de las respuestas de la pregunta 3	46
Figura 4: Grafico circular de las respuestas de la pregunta 4	47
Figura 5: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 5	48
Figura 6: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 6	49
Figura 7: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 7	50
Figura 8: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 8	51
Figura 9: Grafico circular de las respuestas de la pregunta 9	52
Figura 10: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 10	53
Figura 11: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 11	54
Figura 12: Grafico circular de las respuestas de la pregunta 12	55
Figura 13: Grafico circular de las respuestas de la pregunta 13	56
Figura 14: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 14	57
Figura 15: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 15	58
Figura 16: Grafico circular de las respuestas de la pregunta 16	59
Figura 17: Grafico circular de las respuestas de la pregunta 17	60
Figura 18: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 18	61
Figura 19: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 19	62
Figura 20: Grafico circular de las respuestas de la pregunta 20	63
Figura 21: Grafico circular de las respuestas de la pregunta 21	64
Figura 22: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 22	65
Figura 23: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 23	66
Figura 24: Gráfico circular de las respuestas de la pregunta 24	67
Figura 25: Gráfico circular de las respuestas de la pregunta 25	68
Figura 26: Gráfico de barras de las respuestas de la pregunta 26	69
Figura 27: Gráfico de barras de las respuestas de la pregunta 27	70

Figura 28: Gráfico circular de las respuestas de la pregunta 28	71
Figura 29: Gráfico de barras de las respuestas de la pregunta 29	72
Figura 30: Gráfico circular de las respuestas de la pregunta 30	73

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo	112
Anexo 2: Plan de Emergencia	146
Anexo 3: Plan De Gestión Medio Ambiental	171
Anexo 4: Procedimiento De Identificación, Manejo Y Almacenamiento De Materiales Peligrosos	191
Anexo 5: Procedimiento de Embalaje	201
Anexo 6 Identificación de Peligros, Riesgos y Medidas de Control (IPERC)	215
Anexo 7 Medidas de Control Ambiental	219
Anexo 8 Mapa de riesgo	220
Anexo 9 Cuestionario	221
Anexo 10 Accidentes Ocurridos en el Mundo a Causa de Materiales Peligrosos	227
Anexo 11: Citas ordenadas mediante la asistencia del <i>software Atlas.ti</i> a las entrevistas de los expertos.	228
Anexo 12: Red conceptual el <i>software Atlas.ti</i>	231
Anexo 13: Reporte de inspección	232
Anexo 14: Relación de Materiales Peligrosos	235
Anexo 15: Entrevistas realizadas a los expertos	254
Anexo 16: Cartas de consentimiento	264
Anexo 17: Legislación	267

DEDICATORIA

El presente estudio de investigación está dedicado a mis padres, tíos, hermanos, mi abuelita quienes que en todo momento están conmigo apoyándome y mi abuelo Meme (Q.E.P.D.), gracias por sus consejos y apoyo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la familia hermosa que me ha dado y a mi familia quienes están siempre conmigo acompañándome.

RESUMEN

El presente estudio tiene como fin mejorar los procedimientos de trabajo en el manejo de Materiales Peligrosos (MATPEL) de tal forma que se reduzcan los riesgos existentes a causa de estos, en una empresa que brinda servicios logísticos, según la Ley N° 29783 "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo", Ley N° 28256 "Ley que Regula El Transporte Terrestre De Materiales y Residuos Peligrosos", Ley N° 27446 "Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental", Ley N° 28611 " Ley General del Ambiente", Ley N° 27314 "Ley general de Residuos Sólidos", la norma OHSAS 18001:2007 (Occupational Health and Safety Assessment Services), ISO 45001 (Occupational Health and Safety Management Systems) e ISO 14001:2015 (Estándar Internacional De Gestión Ambiental).

El objetivo del presente estudio se enfoca en analizar la situación actual de la empresa y según el análisis realizar el diseño de un Sistema para el manejo de Materiales peligrosos (MATPEL), lograr el compromiso de sus trabajadores al ofrecerles mejores condiciones de trabajo y estar en regla según las obligaciones establecidas en las normativas vigentes.

En primera instancia se identificó que áreas y actividades están involucradas directamente con los Materiales peligrosos (MATPEL), luego se realizó un análisis de la situación en la que se encuentran las instalaciones y como se vienen realizando las actividades, detectándose los puntos críticos dentro de la empresa, procediéndose a mejorar los métodos de trabajo que el personal viene realizando por otros más seguros brindando las herramientas necesarias para el cumplimiento de estas y las normativas vigentes.

Palabras Claves: Gestión Materiales Peligrosos, Desechos Industriales, Compatibilidad de Materiales Peligrosos, Residuos y Desechos Sólidos, Legislación Ambiental.

ABSTRACT

The present study aims to improve procedures in the handling of hazardous materials (MATPEL) so that the existing hazards because of these, in a company that provides logistics services, according to the law No. 29783 "of safety and health in the labour law", law No. 28256 "law that regulates the transport land of materials and waste hazardous" , Law No. 27446 "Law of national environmental impact evaluation system", law No. 28611 "General environment law", law No. 27314 "general solid waste law", the standard OHSAS 18001:2007 (Occupational Health and Safety Assessment Services), ISO 45001 (Occupational Health and Safety Management Systems) and ISO 14001:2015 (international environmental management standard).

The objective of the present study focuses on analyzing the current situation of the company and according to the analysis, carry out the design of a system for the handling of hazardous materials (MATPEL), achieving the commitment of its workers to provide them with better working conditions and be in order according to the obligations under the regulations in force.

In the first instance identified areas and activities are directly involved with hazardous materials (MATPEL), then an analysis of the situation in which the facilities are located, and as we come doing activities, detecting critical points within the company, proceeding to improve the methods of work that staff has been doing other safer by providing the tools necessary for the fulfillment of these and the regulations in force.

Key words: Hazardous materials management, industrial waste, hazardous materials, waste and solid waste, environmental legislation compatibility.

INTRODUCCIÓN

La manipulación y generación de MATPEL es parte indisoluble dentro de las actividades que se realizan en cualquier empresa industrial. Las empresas constituyen el medio fundamental en el que se ejecutan las diferentes actividades relacionadas al manejo de los mismos, resulta fundamental el manejo correcto de este tema y su consideración de forma primordial teniendo en cuenta una adecuada Gestión Ambiental, mediante el cual se implemente métodos y procedimientos del manejo seguro de los materiales peligrosos (MATPEL) que garantice un mayor nivel de protección al medio ambiente, de seguridad y salud en el trabajo.

El manejo inapropiado de los MATPEL (sustancias y/o residuos) genera impactos negativos y potenciales al medio ambiente dado que se dispersan los agentes contaminantes y sustancias peligrosos por medio de los factores del ambiente (aire, agua, suelo, entre otros). La naturaleza y amplitud de estos impactos generados por dichos agentes dependerá de las cantidades y las composiciones de dichos materiales peligrosos (MATPEL), así como los procedimientos y métodos que se adopten para el manejo de estos. La metodología que se adopte para la adecuada disposición de los MATPEL será esencial para mantener la salud y seguridad de los trabajadores dentro de una organización. Por estas razones resulta necesario la implementación de métodos y procedimientos de trabajo seguros a la hora de manipular dichos MATPEL. Este trabajo de investigación tiene como objetivo principal desarrollar medidas de seguridad para el manejo seguro de MATPEL de la empresa Embalajes L&J, con el fin de minimizar riesgos potenciales relacionados a un mal manejo de los mismos.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Identificación Del Problema

Según OHSAS 18001:2007 (Occupational Health and Safety Assessment Services): considera Materiales Peligrosos (MATPEL): “cualquier sustancia que tiene la capacidad de dañar la vida, los bienes y el medio ambiente”.

En las últimas décadas los materiales peligrosos vienen generando gran temor tanto a los países industrializados como en vías de desarrollo, ya que podrían representar un gran riesgo para la salud, las propiedades y el medio ambiente, si no se cuentan con medidas de prevención para el manejo y el respectivo tratamiento de los desechos que estos generan (Residuos Peligrosos). Existen antecedentes de grandes desastres ocurridos a causa de descuidos en cuanto a la manipulación y gestión de estas sustancias.

Smocovich M. (2013), hace mención a “10 accidentes de gran escala ocurridos en diversas partes del mundo a causa de los MATPEL” (**Anexo 10**). A continuación se mencionan los dos accidentes considerados como los desastres más catastróficos:

Bhopal, India (1984), la fuga de ISOCIANATO DE METILO (gas) de uno de los contenedor, mientras se realizaba un trabajo de mantenimiento dentro de una planta de pesticidas, produjo una nube toxica en el cielo envenenando de esta forma a miles de personas en la ciudad.

Jesse, Nigeria (1998), el derrame de un oleoducto (petróleo), provoco una gran explosión generando un gran incendio en dicha zona dejando miles de muertos.

Dada la importancia que los Materiales peligrosos implican se han estandarizado algunas normas, métodos de reconocimiento y medidas de prevención y acción en caso de accidentes o incidentes con estas sustancias, de las cuales podemos nombrar las siguientes:

Clasificación de materiales peligrosos según las Naciones Unidas (ONU)

Señalización de materiales peligrosos según el Rombo NFPA

Material Safety Data Sheets

Cuadro de compatibilidad para el almacenamiento de Materiales Peligrosos

Sistema de identificación del Department of Transportation (DOT)

Sistema de identificación de la Unión Europea

La Guía de Respuesta en Caso de Emergencias (GREE)

El Perú viene fortaleciéndose en cuanto a instituciones y establecimientos que permitan desarrollar (Ministerio del Ambiente, Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental entre otros) y aplicar instrumentos técnicos legales de tal manera que sean efectivas en los aspectos de gestión de los Materiales Peligrosos (MATPEL).

Es conveniente precisar que mientras la sociedad avanza, cambian también los esquemas de producción y consumo, por tal motivo aumenta también la generación de residuos peligrosos a partir de los MATPEL. Lo que en la práctica se puede traducir como un incremento de los riesgos por un mal manejo de dichos materiales.

En este caso la investigación se realiza en la empresa Embalajes L&J, que inicia sus actividades en el año 2013, es una empresa legalmente registrada con actividad comercial: Otras Actividades Empresariales Ncp. La empresa realiza sus operaciones dentro de las instalaciones de Constructora Bigote S.A.C., la cual se encuentra ubicada en la Antigua Panamericana Sur km 19,5, distrito de Villa el Salvador, Lima, Perú.

Dentro de las operaciones que desarrolla la empresa se contemplan las siguientes:

Servicio de almacenamiento (equipos pesados y livianos, materiales peligrosos, insumos, entre otros)

Servicio de operaciones con Montacargas

Servicio de Embalaje

Servicios propios de la empresa

Taller de Mantenimiento

Abastecimiento de combustible

Servicio de almacenamiento

Dentro del almacenamiento se realizan actividades de recepción y despacho, Embalajes L&J, brinda este tipo de servicio en los 5 almacenes (N° 1, N° 2, N° 3, N° 4 y N° 5) del cliente GyM, quienes realizan sus operaciones en las instalaciones de Empresa Constructora Bigote. Los materiales peligrosos se almacenan principalmente en el almacén N° 4 (almacén de tránsito), todos los productos (equipos pesados o livianos y herramientas) que llegan a este almacén incluidos los materiales peligrosos son almacenadas por periodos cortos no mayor a 4 días, para luego ser enviado a las obras locales o a provincias según el cliente. Los materiales peligrosos que llegan a este almacén pueden ser de las siguientes clases. (Ver anexo 13 Relación de Materiales peligrosos):

Materiales Clase 1: Explosivos

Materiales Clase 2: Gases

Materiales Clase 3: Líquidos

Materiales Clase 4: Sólidos

Materiales Clase 5: Oxidantes

Materiales Clase 6: Tóxicos y Sustancias Infecciosas.

Materiales Clase 7: Radiactivos.

Materiales Clase 8: Corrosivos.

Materiales Clase 9: Sustancias y Artículos Misceláneos

Servicio de operaciones con Montacargas

Este servicio involucra el traslado de equipos pesados, livianos y herramientas, incluido también el traslado dentro de las instalaciones de materiales peligrosos

Servicio de Embalaje

El servicio de embalaje es el área donde se aseguran los equipos y/o herramientas para ser enviados a las obras del cliente.

Servicios propios de la empresa

Embalajes L&J cuenta con personal encargado de realizar la limpieza y mantenimiento en las instalaciones como por ejemplo: limpieza de servicios higiénicos, comedor, y demás instalaciones.

Abastecimiento de combustible

Embalajes cuenta con una zona de combustibles donde se almacenan Diesel, Gasohol y GLP. Dichos combustibles se emplean para abastecer a sus unidades (equipos, vehículos, etc).

Taller de Mantenimiento

Embalajes cuenta con un área de Mantenimiento de maquinarias (montacargas, vehículos livianos y pesados), en dicha zona se observa la falta de cuidado a la hora de manipular los materiales peligrosos (lubricantes, aceites, combustibles, entre otros). Por lo cual también se considera como un área crítica para la empresa.

En cuanto al tema de estudio en la práctica, se realizó una evaluación inicial de seguridad dentro de la empresa, la cual consistió en observar la realización de los trabajos, revisión de documentación y la comparación de estos con lo requerido por la normas. Como resultado de esta evaluación se evidenció carencias en gestión de Seguridad, uno de los más notorios era gestión de materiales peligrosos, las cuales se manifiestan en el ciclo de manipulación y medidas de prevención. Por ejemplo se identificó ausencia de procedimientos para manipulación y almacenamiento de materiales peligrosos; lo que da origen a una deficiente gestión de los materiales peligrosos, la cual se puede resumir en: desconocimiento para almacenar los productos peligrosos. De igual manera en cuanto al traslado no se contemplan las medidas de seguridad (carencia de herramientas y equipos adecuados para su traslado interno). Deficiente e insuficiente equipamiento de equipos de protección personal y colectiva, ausencia de registros sobre accidentes causados por MATPEL, falta de capacitaciones; lo que ocasiona que se originen dificultades en la aplicación de las normativas vigentes dado que no es de dominio común entre los involucrados en la gestión de los materiales peligrosos (MATPEL).

Es importante señalar que por niveles de riesgo a la salud y al ambiente, se debe de tomar medidas de control en su manejo, por dicha razón el motivo de esta investigación es proponer medidas de seguridad en la manipulación de los materiales peligrosos(MATPEL) en la empresa, con la finalidad de eliminar y/o reducir los riesgos a la salud y al medio ambiente al realizar cualquier tipo de manipulación; para lo cual se considera que debe ser de conocimiento general el manejo de los MATPEL a efecto de contar con un sistema de prevención ante situaciones de emergencia.

Formulación del problema

¿Cuál es el adecuado manejo de materiales peligrosos para reducir los riesgos de seguridad en la empresa embalajes L&J?

Se considera Material Peligroso (MATPEL) a toda sustancia (líquida, sólida o gaseosa) que por su composición es capaz de producir daños parciales o permanentes a la salud de los seres vivos y el medio que lo rodea. Los MATPEL son también llamados como sustancias peligrosas, mercancías peligrosas o carga peligrosas.

Es importante conocer el manejo correcto de cualquier producto ya sea peligroso o no, por dicha razón cada miembro de la empresa que este expuesto a MAPTEL o no, debe de saber reconocer las características de peligrosidad y posibles daños que puede ocasionar a la salud y medio ambiente que se puede producir por un mal manejo de estos. De esta forma se podrán tomar medidas preventivas y correctivas en caso de emergencias.

Por lo anterior, se define el Problema General y Problemas Específicos como siguen:

Problema General

¿Cuál es el adecuado manejo de materiales peligrosos para reducir los riesgos de seguridad en la empresa embalajes L&J?

Problemas Específicos

¿Cuál es el adecuado procedimiento para el almacenamiento e identificación de los materiales peligrosos reduciendo los riesgos de seguridad en la empresa Embalajes L&J?

¿Cuál es el adecuado procedimiento para la manipulación y traslado de los materiales peligrosos reduciendo los riesgos de seguridad en la empresa Embalajes L&J?

¿Cuál es el adecuado equipo de protección resistente a materiales peligrosos reduciendo los riesgos de seguridad en la empresa Embalajes L&J?

¿Cuál es el adecuado mantenimiento de maquinarias, equipos y herramientas reduciendo los riesgos de seguridad en la empresa Embalajes L&J?

¿Cuál es el adecuado nivel de gestión en el cuidado del medio ambiente reduciendo los riesgos de seguridad en la empresa Embalajes L&J?

MARCO REFERENCIAL

Antecedentes

Joaquín, María (2007). "Sistema De Gestión Ambiental En La Facultad De Ciencias E Ingeniería De La Pontificia Universidad Católica Del Perú, Tesis Para Optar El Título De Ingeniera Industrial - PUCP". La finalidad de la investigación consistió en aplicar lo establecido en la norma ISO 14001 en dentro de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Perú. El objetivo era llevar a cabo todo lo requerido por la norma: políticas ambientales, identificación y aspectos ambientales, identificación de lo exigido por las normas legales, objetivos, responsabilidades y autoridades, competencias, documentación y documentos de control, controles operacionales, respuesta de emergencia, registros, auditorías internas y externas. Por lo cual se muestran en la primera parte las definiciones teóricas y situación de ISO 14001 en el Perú, normas legales vigentes, exponiendo finalmente los resultados de la metodología aplicada.

Lucero, Lázaro (2007). "Prevención De Fatalidades En Una Empresa Que Fabrica Tapas De Plástico A Través Del Análisis De Peligros Operacionales, Tesis Para Optar El Título De Ingeniero Industrial - PUCP". El objetivo principal de la investigadora fue aplicar las herramientas de análisis de peligros en las operaciones en una empresa que se dedica a la producción de tapas de plástico con la finalidad de prevenir fatalidades.

Como objetivos se considera el establecimiento de un marco teórico acerca de la Seguridad y Salud Ocupacional (SSO), reconocer el estado actual de la empresa, detallar la metodología a aplicar (Análisis de riesgo operacional) y proponer la implementación de medidas correctivas.

Villena, Jorge (2001). "Gestión De Riesgos En El Manejo De Residuos Sólidos Peligrosos De La Producción Industrial Manufacturera En El Perú, Tesis Para Optar El Título Profesional De: Ingeniero De Higiene Y Seguridad Industrial - UNI". El estudio

realizado por el investigador, tuvo como finalidad contribuir al desarrollo de estrategias que promuevan la prevención y control de riesgos en empresas manufactureras en el Perú. Es importante que se informen mediante registros las cantidades de generación de los residuos peligrosos, la búsqueda de implementar un sistemas de tratamiento y disposición final son las claves para un adecuado manejo y control de residuos peligrosos.

El autor asegura que al realizar un inventario de generación de residuos industriales, favorece a la evaluación de la magnitud del problema y sus tendencias. El presente estudio aporta en gran medida al inventario de residuos.

Quispe, Joel (2011). "Propuesta De Un Plan De Seguridad Y Salud Para Obras De Edificación, Tesis Para Optar El Título De Ingeniero Civil - PUCP". Este trabajo de investigación da a conocer las consideraciones y herramientas para el desarrollo un Plan de Seguridad para Trabajos de Construcción, muestra un plan para un proyecto real. Toma como referencia a la norma internacional OHSAS 18001, normativas técnicas peruanas relacionadas a Seguridad y Salud dentro del sector de construcción. La finalidad de este proyecto fue aplicar la normativa vigente del sector construcción al proyecto, mejorar la gestión de SST y reducir los índices de accidentes en el trabajo.

Montoya, Roaira; Tori, Desirée (2008). "Manejo Y Control De Las Sustancias, Materiales Y Desechos Peligrosos En Una Empresa De Elaboración De Bebidas No Carbonatadas Ubicada En El Municipio Valencia Del Estado Carabobo, Tesis Para Optar Al Título De Licenciada En Relaciones Industriales - Universidad De Carabobo". La investigación realizada tuvo como objetivo general identificar los peligros de las sustancias, materiales y desechos de una empresa que elabora bebidas no carbonatadas ubicada en el municipio de Valencia en el Estado de Carabobo de acuerdo a la normativa vigente, permitiendo tomar medidas preventivas de seguridad en la manipulación y medidas de control de los MATPEL y sus desechos, la investigación realizada fue descriptiva y de campo, recurriendo a revisiones documentales y encuestas realizadas a 118 trabajadores, evidencia que la manipulación de materiales peligrosos y los residuos ocasionados por los mismos son deficientes, debido a la falta de políticas y procedimientos con respecto a materiales y desechos peligrosos y la falta de capacitación de los trabajadores para el uso, almacenamiento y medidas de seguridad.

Hernández, José (2008). "Plan De Manejo De Riesgo Para Explosivos Del Puerto Las Américas Del Municipio De Ponce, Tesis Para La Obtención Del Grado De Maestría En Ciencias En Gerencia Ambiental, Evaluación Y Manejo De Riesgos

Ambientales - Universidad Metropolitana, Puerto Rico". Este estudio tuvo como objetivo principal analizar los procesos del transporte marítimo de explosivos en el Puerto de Ponce. Las compañías que se encargan del manejo, transporte y distribución de sustancias explosivas y municiones militares no contaban con un plan de gestión de riesgos específicos para las sustancias importadas. Por lo cual la propuesta de este autor era implementar un plan de manejo de riesgos para explosivos, políticas y procedimientos en caso de explosión, elaboración de planes de emergencia ante accidentes que podrían afectar a los habitantes y el medio que los rodea.

Concepción, Doménico; Gómez, Yliria y Machique, Carlos (2007). "Propuesta De Un Plan De Acción Para El Almacenamiento De Los Materiales Peligrosos En Una Empresa Metalúrgica Ubicada En El Estado Carabobo. Trabajo Especial De Grado Para Optar Al Título Universitario De Licenciado En Relaciones Industriales De La Universidad De Carabobo, Venezuela". La finalidad de este investigador fue implementar un nuevo plan de acción para almacenar los materiales peligrosos (MATPEL) en una empresa metalúrgica ubicada en Carabobo. Dicha investigación fue de campo y descriptiva, la información fue extraída a través de encuestas y recopilación de documentos. El investigador concluyó que la organización no contaba con programas de acciones preventivos y un control de los materiales peligrosos. Existe además un manual para el almacenamiento de estos materiales pero que gran parte de los trabajadores no tienen conocimiento de su existencia por la falta de capacitaciones. Además concluyó que los materiales peligrosos no se almacenan en lugares determinados y que los trabajadores no tienen conocimiento de dichos puntos de almacenaje. Al mismo tiempo, el jefe encargado del almacenaje es quien tomaba las decisiones sobre qué hacer con los materiales peligrosos y las políticas sobre almacenamiento de MATPEL, no son tomadas como importantes para el manejo correcto por parte de los trabajadores que ejecutan estas actividades.

Estado del Arte

PAPER 1: Méndez D. (2003) "Control de Emergencias con materiales Peligrosos"

La siguiente literatura muestra "Métodos Formales para la Identificación de Materiales peligrosos", los cuales se encuentran detallados en manuales, procedimientos y planes que poseen validez internacional, lo principal de este estudio es que dicha literatura está enfocada al personal que no tiene conocimiento en el tema, y mediante

esto pueden entender cómo identificar los Materiales peligrosos (MATPEL) y la importancia de contar con una adecuada gestión de estos.

PAPER 2: Smocovich M. (2013) “Emergencias Químicas Provocadas por Materiales Peligrosos. Su Prevención y Control”

El siguiente paper muestra técnicas para poder hacer frente a algún tipo de emergencia por materia peligroso según su tipo. A su vez, considera brinda pautas para un adecuado manejo de los MATPEL y medidas de control, necesarios para evitar cualquier tipo de accidente.

PAPER 3: Medina L. (2009) “Generalidades de la Respuesta a Emergencias ocasionadas por Materiales Peligrosos”

El siguiente paper muestra la importancia de establecer planes de contingencia, los que a su vez tienen que estar alineados a los procedimientos operativos de la empresa y contar con las adecuadas herramientas de apoyo, ante algún posible riesgo por materiales peligrosos, que involucra no solo a trabajadores sino también los bienes de la empresa y el medio ambiente.

PAPER 4: Martínez J. (2011) “Guía para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos”

El siguiente paper detalla el flujo específico de Residuos Peligrosos, las tecnologías para el tratamiento (residuos en hospitales, neumáticos usados, baterías, acetites usados pilas y residuos radiactivos) y disposición final. La importancia de este trabajo son las propuestas para la gestión adecuada de los desechos peligrosos originados en los diferentes sectores industriales y establecer un adecuado tratamiento para cada tipo de residuos para reducir el impacto ambiental y daños a la salud.

PAPER 5: Maggio A. (2014) “Respuesta Inicial a Emergencias con Materiales Peligrosos”

El siguiente paper detalla la importancia que es contar con equipos humanos que sin necesidad de ser especialistas en la gestión de materiales peligrosos, deben de saber cómo reconocer e identificar a los MATPEL, debido a que son ellos los primeros en llegar a la emergencia y deberán de adoptar procedimientos básicos para salvaguardar la seguridad del personal, reducir los daños en las instalaciones y el medio ambiente.

PAPER 6: Gonzales D. (2012) “Prevención, Preparación y Respuesta a Desastres por Productos Químicos Peligrosos”

El siguiente paper plantea la planeación y preparación mediante información confiable de las diferentes actividades de una empresa y relacionarlas con accidentes ocurridos. Planta 4 preguntas: ¿Qué requisitos debería de tener la documentación?, ¿Quiénes son los usuarios principales?, ¿De dónde proviene la información solicitada y cuál es su fin?, ¿Por qué medio se puede conseguir la documentación?

PAPER 7: Ruiz E. (2009) "Planes de Respuesta a Emergencia Química en el Ámbito Internacional"

El siguiente paper da a proponer planes ante emergencia de tal modo que se proteja a las personas y medio ambientales en los diferentes sectores industriales, plantea la importancia de contar con planes para poder tomar acciones en caso de alguna eventualidad, dentro de los planes planteados propone planes, programas internacionales y manejo de información.

MARCO TEÓRICO

En el Perú en los últimos años los materiales peligrosos son mucho más que un simple inventario, por dicha razón se realizó un análisis reflexivo de las categorías (Tipología industrial, Gestión Ambiental, Gestión Integral de materiales peligrosos, Normativa y Clasificación de Residuos). Los resultados obtenidos muestran los enfoques de los estudios realizados, sus limitaciones, los obstáculos, las tendencias y méritos obtenidos en la gestión de estos MATPEL, los cuales se encuentran detallados en los documentos analizados.

Según el análisis realizado, en este punto se plasmarán los resultados obtenidos del análisis crítico realizado de la información obtenida con la finalidad de identificar, consolidar y aplicarla nuevas investigaciones.

Gestión Ambiental

De la información obtenida con respecto a la gestión ambiental se determinó que los actores implicados son reacios a la hora de evaluar y controlar sus acciones con relación a la gestión de Materiales Peligrosos (MATPEL). Es necesario implementar la sistematización, dado que este tipo de medida brinda una respuesta clara desde la planificación hasta las medidas de control que por medio de indicadores de gestión darán respuesta a lo ejecutado de esta forma se podrá controlar o corregir los problemas sin afectar los demás sistemas que están involucrados en la gestión de MATPEL, según la Ley N° 28611 (Ley General del Ambiente).

Es importante recalcar que por medio del Ministerio de Ambiente y el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, a la fecha se vienen implementando herramientas eficaces para pasar de acciones correctivas a acciones preventivas las cuales son ideales para una adecuada gestión ambiental; para esto se deberá llevar un control de los indicadores de gestión con finalidad de verificar si lo planeado está dando resultados favorables con relación a la prevención y control de los efectos ocasionados por el manejo de MATPEL.

La gestión ambiental debe de considerarse como un proceso de participación conjunta entre el estado y las empresas, buscando la sostenibilidad, con la finalidad de reducir los riesgos a la salud de las personas y el medio ambiente.

Gestión Integral de Materiales peligrosos (MATPEL)

Es notoria la existencia de diversas dificultades con respecto a la gestión de materiales peligrosos en la región, puesto que en los países con problemas de crecimiento o en vías de desarrollo no han sido manejados adecuadamente y se ha dispuesto de ellos sin tener en cuenta las consideraciones técnicas para su adecuada gestión y la de sus residuos.

La gestión integral de los MATPEL, ha estado condicionada al bajo conocimiento que tienen los generadores de dichos materiales acerca del manejo adecuado de estos, quienes en su mayoría no conocen las buenas prácticas para la gestión de los MATPEL. Aunque ya algunas empresas vienen aplicando una adecuada gestión de los MATPEL y sus residuos hay un gran porcentaje que aún no implementa una correcta gestión de los mismos; a esto se le suma las pocas alternativas existentes para el tratamiento y deposición final de los residuos.

Según el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) “una de las grandes debilidades en la región en cuanto a la gestión de MATPEL, es el escaso número de acuerdos y regulaciones de los tipos de MATPEL existentes”. Además se debe de impulsar la investigación científica para que los MATPEL reduzcan el impacto por su naturaleza y/o composición en el medio ambiente de esta podremos asegurar la conservación de nuestro planeta y la salud de las personas.

Según Martínez J. (2011), “La regulación de los MATPEL se debe de realizar desde la identificación de los componentes fisicoquímicos hasta la definición de estos, a consecuencia de esto surgiría la pregunta ¿materiales peligrosos es igual que

residuos peligrosos?”. De acuerdo a los documentos revisados se puede concluir que no lo son; no es lo mismo tener 10 galones de aceite (materia prima), que los mismos 10 galones de aceite mezclado con tierra y otras sustancias residuales. De lo mencionado se podrían plantear diferentes puntos a investigar desde diferentes áreas de estudio:

Estudio Químico

Caracterización de los MATPEL, realizar investigaciones que brinden respuestas sobre que caracterizar, los parámetros a caracterizar, cantidades máximas permitidas de metales pesados y cuales son de mayor importancia.

Estudio Físico

Características físicas de los MATPEL, como es que se comportan ante cambios de temperatura, su reactividad e incompatibilidad.

Estudio Ambiental

Es necesario tener presente el impacto que pueden generar estos materiales peligrosos al medio ambiente cuando se hace mal uso de las mismas para lo cual se tiene que tener en cuenta lo establecido en las normativas vigente, Ley N° 28611 (Ley General del Ambiente), Ley 27314 (Ley general de Residuos sólidos), entre otros.

Transporte de Materiales Peligrosos (MATPEL) y Desechos

Para realizar el transporte de estos materiales se tiene que tener en consideración la Ley N° 28256, Ley que Regula El Transporte Terrestre De Materiales y Residuos Peligrosos.

Es importante que se realicen investigaciones y estudios de salud pública, con la finalidad de poder relacionar incidencias de enfermedades en el trabajo y a nivel de la población, relacionados con los MATPEL y sus residuos.

Normatividad En Torno a materiales peligrosos (MATPEL)

Los avances en el contexto de MATPEL, a nivel nacional y local, se han estado dando lentamente, en el 2004 se aprueba en el Perú el Reglamento de la Ley N° 28611 (Ley General del Ambiente), Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos y Ley N° 28256, Ley que se encarga de fiscalizar el Transporte Terrestre de Materiales y

Residuos Peligrosos y OHSAS 18001:2007 (Occupational Health and Safety Assessment Services). Pero hasta ahora presentan cierto grado de deficiencia y de desconocimiento por parte de las organizaciones al respecto por lo cual no han gestionado de forma certera estos MATPEL; hay que resaltar que estas norma no mencionan como caracterizar los MATPEL y por dicha razón estos se han convertido en un problema.

Es necesario seguir desarrollando mecanismos que en un futuro cercano permitan replantear las limitaciones encontradas en las normas actuales y se pueda ser más drástico en cuanto a las penalidades a aplicar y se cumpla con el principio de " quien contamina pagará".

Otro punto de la normativa a tener en cuenta es la falta de penalidades drásticas por parte de las autoridades correspondientes sobre aquellas organizaciones que están contaminando el medio ambiente y poniendo en riesgo a los trabajadores por un mal manejo de los MATPEL, por tal motivo la superintendencia de Fiscalización Laboral (SUNAFIL) por medio de la Ley N° 28806, Ley General de Inspección del Trabajo: "tiene la facultad de realizar inspección programadas y no programadas a las empresas". Por otro lado, es obligación de las organizaciones declarar los residuos peligrosos que generen "Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos", para ello es necesario que se implementen capacitaciones con el fin de motivar y concientizar.

Es importante tener en cuenta que al mejorar el ambiente de trabajo, aumentará también la motivación del personal. Esto se reflejará en la producción y calidad. Este programa busca implementar medidas para salvaguardar la vida, salud y la seguridad de las personas involucradas con la empresa dado que algún daño a su integridad podría ser permanente.

La finalidad de este estudio es que la empresa cuente con medidas de seguridad para el manejo y reducción de los riesgos por Materiales Peligrosos (MATPEL), teniendo en cuenta la normativa actual. De esta forma se promueve la conservación ambiental y garantiza un ambiente seguro de trabajo en donde se preserva la salud de los miembros de la empresa, por ende se evitará el pago de sanciones y se promueve el mejoramiento continuo en la gestión de MATPEL.

OBJETIVOS

Objetivo General

Identificar el adecuado manejo de materiales peligrosos en la reducción de riesgos de la empresa Embalajes L&J.

Objetivos específicos

Identificar el adecuado procedimiento para el almacenamiento e identificación de los materiales peligrosos para la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.

Identificar el adecuado procedimiento para la manipulación y traslado de los materiales peligrosos en la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.

Identificar el adecuado el equipo de protección resistente a los materiales peligrosos en la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.

Identificar el adecuado cronograma de mantenimiento de maquinarias, equipos y herramientas en la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.

Identificar el adecuado nivel de gestión en el cuidado del medio ambiente en la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La empresa en estudio, actualmente no cuenta con un sistema de Gestión de Materiales Peligrosos, por lo que conlleva a tomar medidas preventivas y correctivas al respecto, con el objetivo de minimizar el riesgo por inadecuadas prácticas en el manejo de Materiales Peligrosos al cual se encuentran expuestos los colaboradores, contratistas, clientes y otros.

Dentro de la organización en estudio se ha detectado áreas críticas en las cuales se expone a los trabajadores y podría ocasionarse algún accidente o incidente en la realización de sus funciones.

Hoy en día, se considera como recurso más valioso el capital humano, por lo cual se debe de promover el desarrollo profesional y ofrecer un adecuado cuidado hacia los colaboradores, dado que estos factores mejoraran la competitividad y la productividad en la organización.

Actualmente existe la necesidad de reducir el nivel de riesgo dentro de las organizaciones la cual está estipulada dentro de las normativas nacionales (ley N° 29783 “Ley de seguridad y Salud en el Trabajo), Ley N° 27446, “Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental”, ISO 14001:2015 (Medio Ambiente) y normativa internacional (OHSAS 18001:2007).

Justificación técnica

Para lograr la reducción de riesgos por inadecuadas prácticas en el manejo de Materiales Peligrosos, se requerirá proponer medidas de seguridad para un adecuado manejo de Materiales Peligrosos (MATPEL) y los riesgos que estos implican. La cual por medio de capacitaciones y la participación activa de todos los involucrados, se pueda obtener mejores resultados en el desempeño de todos los miembros, de tal forma que se cumpla el resultado esperado (reducción de riesgos).

Logrando la reducción de riesgos, se podrá reducir costos mediante un mejor desempeño de los colaboradores, la cual a su vez influirá en el mejoramiento de las condiciones de trabajo, aumento de la productividad y conservación del medio ambiente.

Asimismo, un trabajador bien cuidado y capacitado en cuestión de riesgos y enfermedades a los cuales está expuesto dentro de la empresa, ayudara al mejorar el nivel de absentismos, la productividad, en consecuencia obtener mejores resultados financieros para la empresa.

Por otro lado el ser humano, dentro de sus labores diarias viene cambiando el ambiente que lo rodea pudiendo esto afectar su salud y la de los demás, la reducción del nivel de riesgos, no solo está influenciada por implementación de capacitaciones, sino también se debe de sensibilizar a las personas en cuidar el medio ambiente, para lograr un ambiente de trabajo apto y saludable.

Una inadecuada manipulación de materiales peligrosos podría ser perjudicial para el colaborador y los demás involucrados, dado que se pondría en peligro la integridad de estos sino también el medio que los rodea.

Al lograr la reducción de riesgos por inadecuadas prácticas en el manejo de Materiales Peligrosos, se entendería que se han mejorado las condiciones en las cuales los colaboradores desempeñan sus funciones en las cuales pasan su día a día y donde se detectan factores físicos, químicos, biológicos.

Justificación económica

Toda empresa tiene por finalidad ser productiva y generar utilidades. Lograr el compromiso de los colaboradores en cuanto a Seguridad, Salud en el trabajo y cuidado del Medio Ambiente, contribuirá a la reducción de accidentes e incidentes dentro de la empresa, lo cual conllevará a una optimización del capital humano (reducción de costos de capacitación para personal nuevo, gastos por contratación, puestos sin cubrir por absentismos y/o enfermedades, pagos de indemnizaciones por accidentes laborales, reutilización de recursos, entre otros). Todos estos puntos beneficiarán a la empresa dado que incrementará su productividad, ampliará la cartera de clientes, mejorará los servicios ofrecidos y generará mayores utilidades.

Por estas razones la prevención de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales son vistos como un objetivo económico dado que tienen costos que no pueden dejar de ser atendidos, esto evitará que en un posible futuro un accidente o incidente no incurra en un gasto mayor (multas, pérdidas humanas y materiales, entre otras) al que hubiese ocurrido si es que no se hubieran tomado las medidas correspondientes (capacitaciones), La seguridad es una inversión No un Gasto.

Justificación Social

Se debe de tener en cuenta que los peligros a los cuales están expuestos diariamente los colaboradores de la empresa no solo los involucra a ellos sino también a sus familias (esposas, esposos, hijos, etc.).

Un accidente a causa de materiales peligrosos o desechos de estos, que no hayan sido tratadas correctamente no solo involucraría a los miembros de la empresa sino también al entorno (comunidad) y al medio ambiente. Según el tipo de MATPEL, grado de peligrosidad y volumen. Es por eso que es importante implementar medidas de seguridad adecuadas para el manejo de estos materiales.

Alcances

La presente investigación tiene los siguientes alcances:

Se realizó en la empresa de embalajes L&J.

Se realiza a los trabajadores del área operativa a los cuales se les aplicó una encuesta.

Se determinó el adecuado manejo de MATPEL que reduce los riesgos de seguridad.

Se plantearon acciones específicas de mejora por cada factor que compone el adecuado manejo de materiales peligrosos.

Se pidió opinión sobre los factores de almacenamiento e identificación, manipulación y traslado de los MATPEL, los espacios e infraestructura, el mantenimiento de maquinarias, equipos y herramientas y la gestión en el cuidado del medio ambiente.

Limitaciones

La presente investigación se enfrenta a las siguientes limitaciones:

Comportamiento reacio de los trabajadores al realizar las encuestas.

Falta de compromiso de la empresa con relación al tema de seguridad.

La información se realizó en un momento dado, pero puede cambiar la percepción con el tiempo.

Los instrumentos utilizados obedecen a la necesidad de información de la empresa, no se ha seguido un modelo específico de alguna investigación anterior.

HIPÓTESIS

Hipótesis General

Hipótesis Nula: El sistema de manejo de materiales peligrosos de la empresa Embalajes L&J **reduce** los riesgos de seguridad.

Hipótesis Alternativa: El sistema de manejo de materiales peligrosos de la empresa Embalajes L&J **no reduce** los riesgos de seguridad.

Hipótesis Específicas

Hipótesis Nula: El procedimiento para el almacenamiento e identificación de materiales peligrosos de la empresa Embalajes L&J **reduce** los riesgos de seguridad.

Hipótesis Alterna: El procedimiento para el almacenamiento e identificación de materiales peligrosos de la empresa Embalajes L&J **no reduce** los riesgos de seguridad.

Hipótesis Nula: El procedimiento para la manipulación y traslado de materiales peligrosos de la empresa Embalajes L&J **reduce** los riesgos de seguridad.

Hipótesis Alterna: El procedimiento para la manipulación y traslado de materiales peligrosos de la empresa Embalajes L&J **reduce** los riesgos de seguridad.

Hipótesis Nula: El actual equipo de protección resistente a los materiales peligrosos de la empresa Embalajes L&J **reduce** los riesgos de seguridad.

Hipótesis Alterna: El actual equipo de protección resistente a los materiales peligrosos de la empresa Embalajes L&J **no reduce** los riesgos de seguridad.

Hipótesis Nula: El actual cronograma de mantenimiento de maquinarias, equipos y herramientas de la empresa Embalajes L&J **reduce** los riesgos de seguridad.

Hipótesis Alterna: El actual cronograma de mantenimiento de maquinarias, equipos y herramientas de la empresa Embalajes L&J **no reduce** los riesgos de seguridad.

Hipótesis Nula: El actual nivel de gestión en el cuidado del medio ambiente de la empresa Embalajes L&J **reduce** los riesgos de seguridad.

Hipótesis Alterna: El actual nivel de gestión en el cuidado del medio ambiente de la empresa Embalajes L&J **no reduce** los riesgos de seguridad.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Para tener un mejor panorama sobre el trabajo de investigación a continuación se presenta la matriz de consistencia el cual permitirá plantear las variables a estudiar según los objetivos trazados:

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

	PROBLEMÁTICA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES
GENERAL	¿Cuál es el adecuado manejo de materiales peligrosos para reducir los riesgos de seguridad en la empresa embalajes L&J?	Identificar el adecuado manejo de materiales peligrosos en la reducción de riesgos de la empresa Embalajes L&J.	H: El sistema de manejo de materiales peligrosos de la empresa Embalajes L&J reduce los riesgos de seguridad.	Y=Manejo de materiales peligrosos en la reducción de los riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.
ESPECÍFICOS	¿Cuál es el adecuado procedimiento para el almacenamiento e identificación de los materiales peligrosos reduciendo los riesgos de seguridad en la empresa Embalajes L&J?	Identificar el adecuado procedimiento para el almacenamiento e identificación de los materiales peligrosos en la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.	H1: El procedimiento para el almacenamiento e identificación de materiales peligrosos de la empresa Embalajes L&J reduce los riesgos de seguridad.	X1=Rol del procedimiento para el almacenamiento e identificación de materiales peligrosos en la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.
	¿Cuál es el adecuado procedimiento para la manipulación y traslado de los materiales peligrosos reduciendo los riesgos de seguridad en la empresa Embalajes L&J?	Identificar el adecuado procedimiento para la manipulación y traslado de los materiales peligrosos en la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.	H2: El procedimiento para la manipulación y traslado de materiales peligrosos de la empresa Embalajes L&J reduce los riesgos de seguridad.	X2=Relevancia del procedimiento para la manipulación y traslado de materiales peligrosos en la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.
	¿Cuál es el adecuado equipo de protección resistente a materiales peligrosos reduciendo los riesgos de seguridad en la empresa Embalajes L&J?	Identificar el adecuado equipo de protección resistente a los materiales peligrosos en la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.	H3: El actual equipo de protección resistente a los materiales peligrosos de la empresa Embalajes L&J reduce los riesgos de seguridad.	X3=Influencia del equipo de protección resistente a los materiales peligrosos en la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.
	¿Cuál es el adecuado mantenimiento de maquinarias, equipos y herramientas reduciendo los riesgos de seguridad en la empresa Embalajes L&J?	Identificar el adecuado cronograma de mantenimiento de maquinarias, equipos y herramientas en la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.	H4: El actual cronograma de mantenimiento de maquinarias, equipos y herramientas de la empresa Embalajes L&J reduce los riesgos de seguridad.	X4=Contribución del mantenimiento de maquinarias, equipos y herramientas en la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.
	¿Cuál es el adecuado nivel de gestión en el cuidado del medio ambiente reduciendo los riesgos de seguridad en la empresa Embalajes L&J?	Identificar el adecuado nivel de gestión en el cuidado del medio ambiente en la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.	H5: El actual nivel de gestión en el cuidado del medio ambiente de la empresa Embalajes L&J reduce los riesgos de seguridad.	X5=Importancia del nivel de gestión en el cuidado del medio ambiente en la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.

DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL

VARIABLE		CATEGORÍAS	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
TIPO	NOMBRE			
Variable independiente	Manejo de materiales peligrosos	Material Peligroso	El manejo de materiales peligrosos implica el conjunto de acciones preventivas realizadas con el fin de evitar situaciones riesgosas y accidentes que puedan dañar los recursos de la empresa.	Esta variable se considera la relación de los resultados alcanzados y los recursos utilizados
		Peligrosidad de Materiales Peligros		
		Impacto de los materiales peligros		
		Manejo de los Residuos Peligros		
		Equipos e instalaciones adecuados		

"...continuación".

DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL

VARIABLE		CATEGORÍAS	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
TIPO	NOMBRE			
Variables Independientes	Rol del procedimiento para el almacenamiento e identificación de materiales peligrosos en la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.	Identificación de Materiales Peligrosos	La clasificación de un residuo como peligroso es una de las etapas más valiosas en la gestión de los residuos, ya que de ella depende que los que así sean clasificados se sometan a un control más riguroso con el propósito de incrementar la seguridad en su manejo y almacenarlos en un ambiente y en condiciones adecuadas.	Escalas nominales.
		Almacenamiento de Materiales Peligrosos		
	Relevancia del procedimiento para la manipulación y traslado de materiales peligrosos en la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.	Manipulación de Materiales Peligrosos	La manipulación de los residuos peligrosos debe ser regida según las políticas adecuadas a cada tipo de residuo para evitar un impacto tanto en la salud de los operarios, en el medio ambiente así como el la productividad de la empresa	Escalas nominales.
		Traslado de Materiales Peligrosos		
	Influencia del equipo de protección resistente a los materiales peligrosos en la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.	Equipos de protección adecuados.	Para una adecuada manipulación el equipo debe ser diseñado de acuerdo al tipo de residuos que se manejarán, así como al entorno y actividad económica de la empresa.	Escalas nominales.
	Contribución del mantenimiento de maquinarias, equipos y herramientas en la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.	Características del protocolo de mantenimiento	Cualquier tipo de maquinaria o equipamiento debe cumplir estrictamente con el protocolo de mantenimiento establecido por el fabricante para un funcionamiento óptimo y prevenir cualquier imprevisto a consecuencia de su falla.	Escalas nominales.
		Cumplimiento del protocolo de mantenimiento		
	Importancia del nivel de gestión en el cuidado del medio ambiente en la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.	Diseño del plan de gestión ambiental	La gestión ambiental responde al "cómo hay que hacer" para conseguir lo planteado por el desarrollo sostenible, es decir, para conseguir un equilibrio adecuado para el desarrollo económico, crecimiento de la población, uso racional de los recursos y protección y conservación del ambiente.	Escalas nominales.
		Relación entre el plan de gestión ambiental y la seguridad laboral.		

MARCO METODOLÓGICO

Metodología

Tipo de investigación

Por el nivel de complejidad del estudio, se concluye que la presente investigación es de enfoque cuantitativo, cualitativo.

Paradigma

Para la presente investigación se va a usar el paradigma positivista que tiene las siguientes características:

Busca plantear hipótesis de ocurrencia y después verificar o comprobar si sucedió.

Se apoya en la estadística descriptiva e inferencial

Se puede emplear a gran escala

En el paradigma positivista-cuantitativo se usan test y cuestionarios.

Usa el experimento

Es objetivo

Enfoque

Por tipo de enfoque que se va a dar se concluye que el presente es un estudio cuantitativo apoyado además de una investigación cualitativa para establecer un punto de referencia y evaluar las hipótesis dadas. Se va a aplicar una encuesta a los trabajadores operativos de la empresa (cuantitativa), además se realizara una entrevista a tres expertos y se investigarán las normativas legales en el Perú y otros países, lo cual es su conjunto conformarán el marco cualitativo.

Método

El método es no experimental, las variables no se manipularan y se está basando la investigación en su observación. De la misma forma es transversal, dado que se están recolectando los datos en un único momento a través de la aplicación de dos cuestionarios con preguntas estructuradas. La investigación se desarrollará siguiendo los siguientes pasos:

Planteamiento de problema

Determinación de variables
Elaboración de Matriz de consistencia
Desarrollo de antecedentes y marco teórico
Determinación y validación de objetivos de investigación
Determinación de muestra de estudio
Revisión y determinación de perfil de encuestado
Validación de los cuestionarios a aplicar
Aplicación de las encuestas
Presentación de resultados
Elaboración de conclusiones de la investigación
Elaboración de recomendaciones a la investigación

VARIABLES

Independiente

Rol del procedimiento para el almacenamiento e identificación de materiales peligrosos en la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.

Relevancia del procedimiento para la manipulación y traslado de materiales peligrosos en la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.

Influencia del equipo de protección resistente a los materiales peligrosos en la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.

Contribución del mantenimiento de maquinarias, equipos y herramientas en la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.

Importancia del nivel de gestión en el cuidado del medio ambiente en la reducción de riesgos de seguridad de la empresa Embalajes L&J.

Dependiente

Riesgo de seguridad en la empresa Embalajes L&J

POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

La población de estudio está compuesta por los trabajadores en contacto con los MATPEL directa e indirectamente y los ambientes en donde se almacenan.

Muestra

Se hará uso de una muestra probabilística, ya que todos los trabajadores operativos cuentan con la misma posibilidad de ser encuestados, por la similitud de sus requerimientos y características.

Se han tomado los datos los trabajadores por un periodo de 5 años para realizar el cálculo de encuestas, tal como se puede apreciar en el cuadro presentado a continuación:

Tabla 1: Cantidad de operarios de la empresa L&J del año 2012 al 2016

Trabajadores de Operaciones					
Datos Históricos					
Años	2012	2013	2014	2015	2016
Personal Operaciones	13	19	23	31	39
Personal Limpieza	4	4	4	4	4
Población	17	23	27	35	43

Fuente: Reporte de trabajadores del área de administración

Elaboración propia

Error, P y Q

El error a utilizar será de un 5%. El nivel de confianza es de 95%, asimismo la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio tiene un índice numérico de 0.50 (operarios con disposición a ser encuestados) y los que no poseen la característica requerida 0.5 (operarios que no tienen disposición a ser encuestados).

Datos

Teniendo en cuenta la formula y los datos presentados:

N: 43 = Número de visitantes en el año 2015.

Z: 1.96 = Valor de Z en distribución normal

E: 5% = Error aceptado

P: 0.5 = % de operarios que tienen disposición a ser encuestados

Q: 0.5 = % de operarios que no tienen disposición a ser encuestados.

Cálculo de muestra

Con los datos anteriores se procede a utilizar la formular para el cálculo de muestra cuando son poblaciones finitas (menor a 100 000 personas) resultando $n = 39$:

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{z^2 (N-1) + Z^2 \times P \times Q}$$

Unidad de Análisis

La unidad de análisis es un trabajador en contacto con los MATPEL y los ambientes en donde se almacenan, directa e indirectamente.

INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS

Instrumentos

Para la presente investigación se va a utilizar dos instrumentos elaborados, un cuestionario con 30 preguntas enfocado al personal de Embalajes L&J y otro cuestionario a tres expertos en Seguridad, Salud y medio Ambiente.

Técnicas

El presente documento es una investigación cuantitativa y cualitativa por lo que ha usado la siguiente técnica:

Aplicación de encuesta a trabajadores operativos de la empresa, que manipulan o transitan por el área de MATPEL, a través de un cuestionario de 30 preguntas cerradas y semi cerradas, con opciones múltiples, aplicados de manera aleatoria durante 3 días a la salida de turno de los trabajadores, en cuanto a la parte cualitativa se recurrió a tres expertos para que respondan a un cuestionario con preguntas abiertas. **(Ver Anexo 9)**

PROCEDIMIENTOS Y MÉTODO DE ANÁLISIS

Procedimiento

A partir del 8 agosto se elaboró la primera versión del cuestionario a aplicar, en base al conocimiento previo del investigador y base teórica, se demoró tres días. Dicha primera versión fue revisada por un profesor y el gerente general y se ejecutaron las correcciones y mejoras por un plazo de dos días.

La segunda versión de la encuesta se comenzó a elaborar el 15 de agosto por un periodo de tres días. La revisión general con el asesor y versión pre final fue elaborada en dos días, teniendo culminada la versión final de la encuesta el día 22 de agosto del presente año. Durante los días 22 de agosto se realizó una búsqueda de proveedores de impresiones, se convirtió el cuestionario a formato PDF y se realizó la impresión final de 50 copias que incluían adicionales para practicar y cubrían errores de aplicación.

El proceso de ejecución de aplicación de la encuesta se realizó del 23 al 26 de agosto del presente año de 5:50 pm a 6:40 y se hizo con dos personas.

Cada encuesta en promedio se aplicó en 10 minutos, cada personas realizó 5 encuestas por día manteniendo un intervalo de 2 minutos entre una persona y otra, se terminó en los 4 días indicados.

Se puede apreciar las actividades y los tiempos empleados en el siguiente diagrama de Gantt:

Tabla 2: Cronograma de las actividades realizadas durante la investigación

Semana	Agosto																		
	1							2						3					
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Procedimiento de recolección de datos																			
Elaboración de la encuesta																			
Elaboración de primera versión	■	■	■																
Revisión de la encuesta con profesor				■															
Ejecución de correcciones y mejoras					■	■	■												
Elaboración de la segunda versión								■	■	■									
Revisión final con la asesora											■								
Elaboración de versión final												■	■	■					
Impresión de cuestionarios																			
Búsqueda de proveedores														■					
Conversión de cuestionario a PDF														■					
Impresión de 50 copias														■					
Preparativos para la aplicación de la encuesta																			
Reconocimiento de campo														■					
Determinación de tiempo de ejecución por cada encuesta														■	■				
Ejecución de encuesta																			
Ejecución de encuesta																■	■	■	■

Fuente: Elaboración propia

Método de Análisis

Para poder desarrollar la preparación de la base de datos en formato Excel se tomó un día después de terminadas las encuestas, el día 27 de Agosto. Posteriormente se procedió con la revisión, corrección y obtención de la versión final de la plantilla a usar al día siguiente. Al día siguiente, 28 de agosto se realizó una simulación de ingreso de datos con

las mismas personas que habían ejecutado la encuesta

El procesamiento de datos duro un periodo de 2 días, usando la plantilla previamente preparada. La elaboración de los cuadros resumen tomó 1 día, de igual manera la elaboración de gráficos e interpretación de los resultados. Dando por culminado el proceso de análisis de los resultados el 3 de setiembre Se puede apreciar el detalle en el siguiente cuadro:

Tabla 3: Plan de análisis de la investigación

Semana	Agosto					Setiembre		
	26	27	28	29	30	1	2	3
PLAN DE ANÁLISIS								
Preparación de base de datos								
Preparación		■						
Revisión y corrección		■						
Versión final		■						
Simulación de ingreso de datos		■	■					
Procesamiento de datos								
Llenado de base de datos				■	■			
Elaboración de cuadros resumen								
Creación de cuadros por pregunta						■		
Elaboración de gráficos								
Elección y diseño de gráficos							■	
Interpretación de resultados								
Redacción de argumentos								■

Fuente: Elaboración propia

Análisis Cuantitativo:

Dadas las características de las preguntas del cuestionario que presentan múltiples tipos de preguntas tanto con escalas ordinales, nominales y escalares se planteó las siguientes metodologías para el análisis y la validación del cuestionario:

Alfa de Cronbach

El método de alfa de Cronbach es una herramienta que nos ayuda a determinar la fiabilidad de un instrumento de medida a través de un conjunto de ítems en los cuales se espera la misma frecuencia o dimensión teórica. Valores del alfa próximos a 1 indican una mayor consistencia interna en los ítems analizados. Se debe interpretar los valores del alfa de la siguiente manera:

Coeficiente alfa > 0.9 es excelente

Coeficiente alfa > 0.8 es bueno

Coeficiente alfa > 0.7 es aceptable

Coeficiente alfa > 0.6 es cuestionable

Coeficiente alfa > 0.5 es pobre

Coeficiente alfa < 0.5 es inaceptable

Prueba de Consistencia de Datos de Pearson

Para el análisis de datos nominales tipo numérico se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson cual mide el grado de concordancia de las posiciones relativas de los datos de dos o más variables.

Prueba de Consistencia de Datos de Spearman

Para los datos ordinales no numéricos se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman el cual evalúa la asociación o interdependencia de dos variables.

Análisis Cualitativo

Para analizar las entrevistas realizadas a los expertos se empleó la herramienta de red conceptual con asistencia del *software Atlas.ti*.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Estudio cuantitativo

Mediante el cuestionario aplicado a los trabajadores se determinaron las siguientes repuestas:

Tabla 4: Resultados de la pregunta 1

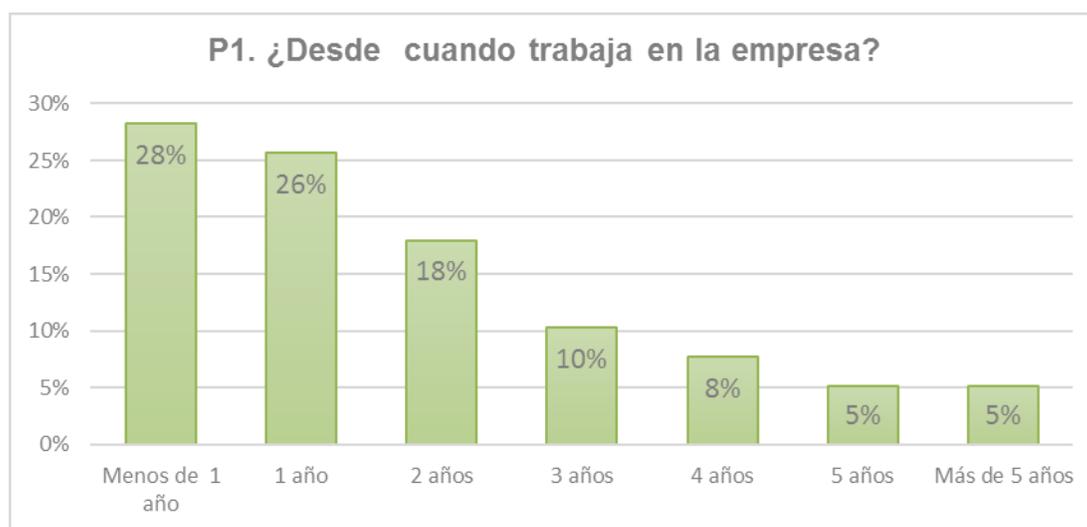
Pregunta 1		
¿Desde cuándo trabaja en la empresa?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 1 año	11	28%
1 año	10	26%
2 años	7	18%
3 años	4	10%
4 años	3	8%
5 años	2	5%
Más de 5 años	2	5%
Total	39	100%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: Los operarios en la empresa tienen una alta rotación, la mayor parte de ellos tienen menos de un año (28%) y un año (26%) de permanencia, seguido en menor medida de operarios que cuentan con 2 y 3 años de permanencia (18% y 10% respectivamente) y solo un 8% (4 años) y un 5% (5 años), finalmente solo un 5% de la población total tiene más de 5 años en la empresa.

Figura 1: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 1



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 5: Resultados de la pregunta 2

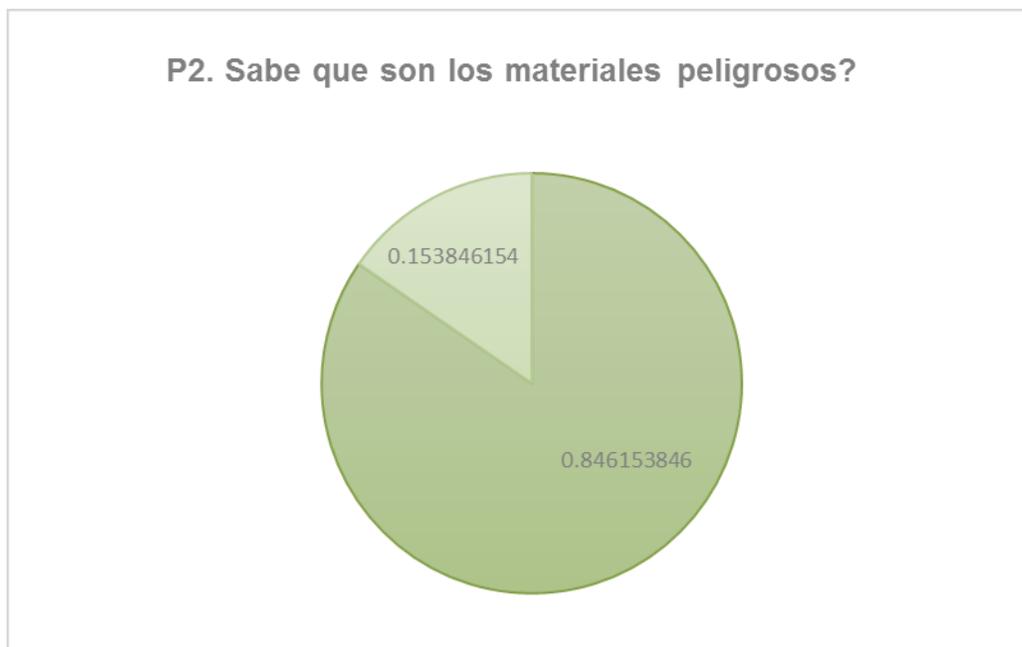
Pregunta 2		
¿Sabe que son los materiales peligrosos?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	33	85%
No	6	15%
Total	39	1

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: La mayoría de los trabajadores de la empresa (85%) conoce lo que son los materiales peligrosos, el resto no tiene conocimiento del tema (15%).

Figura 2: Grafico circular de las respuestas de la pregunta 2



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 6: Respuestas de la pregunta 3

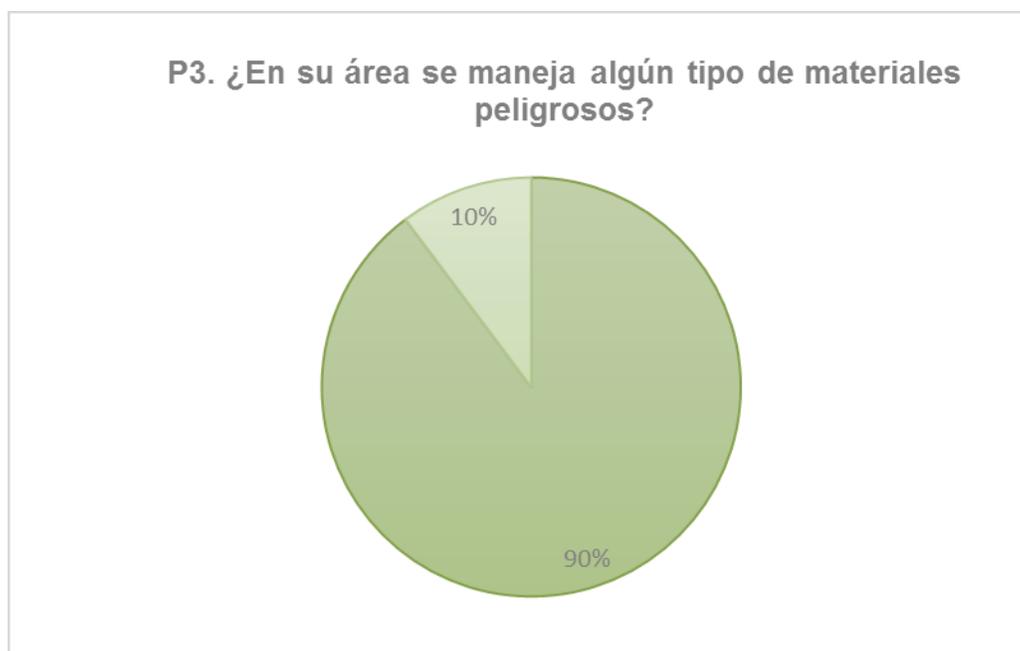
Pregunta 3		
¿En su área se maneja algún tipo de materiales peligrosos?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	35	90%
No	4	10%
Total	39	100%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: Los trabajadores en su mayoría (90%) indican que en su área manejan algún tipo de material peligroso, solo una pequeña parte (10%) de ellos indica lo contrario.

Figura 3: Grafico circular de las respuestas de la pregunta 3



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 7: Respuestas de la pregunta 4

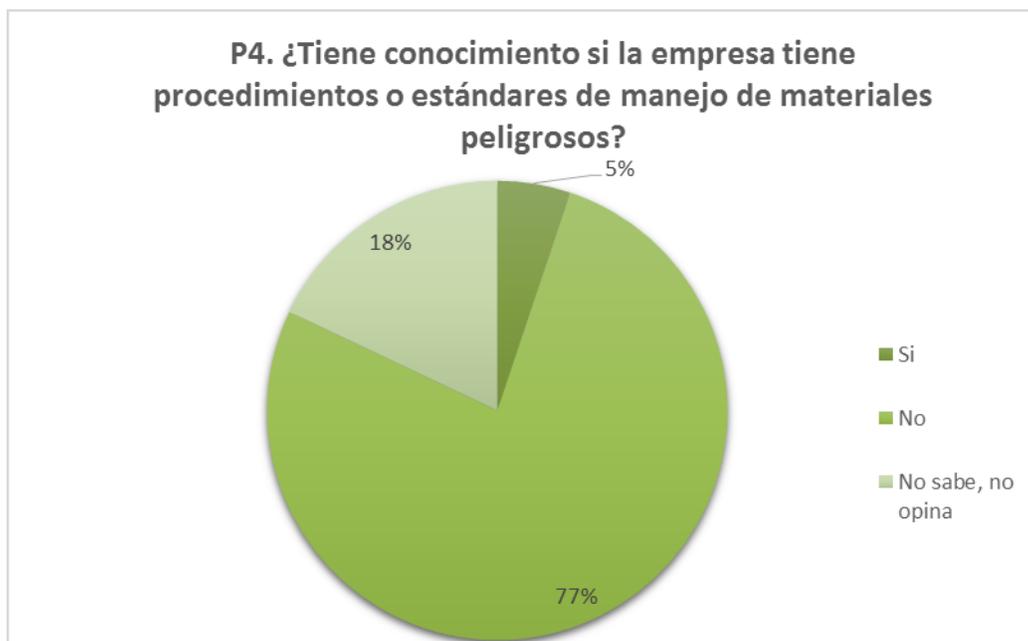
Pregunta 4		
¿Tiene conocimiento si la empresa tiene procedimientos o estándares de manejo de materiales peligrosos?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	5%
No	30	77%
No sabe, no opina	7	18%
Total	39	100%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: La mayoría de los trabajadores (77%) no tienen conocimiento si la empresa tiene procedimientos de manejo de los MATPEL, un 18% no sabe ni opina, y solamente un 5% indica que si conoce los procedimientos en el manejo de materiales peligrosos.

Figura 4: Grafico circular de las respuestas de la pregunta 4



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

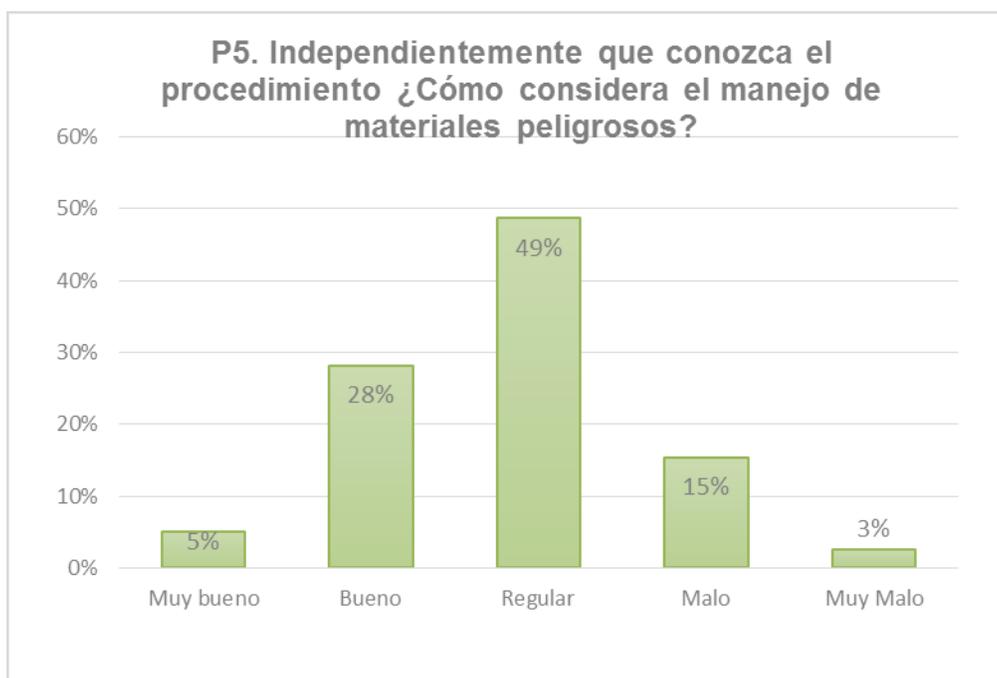
Tabla 8: Respuestas de la pregunta 5

Pregunta 5		
Independientemente que conozca el procedimiento ¿Cómo considera el manejo de materiales peligrosos?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Muy bueno	2	5%
Bueno	11	28%
Regular	19	49%
Malo	6	15%
Muy Malo	1	3%
Total	39	100%

Fuente: Proyecto
Elaboración: propia

Conclusión: Los trabajadores en su mayoría (49%) opinan que el manejo de materiales peligrosos es regular, un 28% opina que es bueno y un 5% que es muy bueno, por el contrario un 15% indica que es malo y solo un 3% que es muy malo.

Figura 5: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 5



Fuente: Proyecto
Elaboración: propia

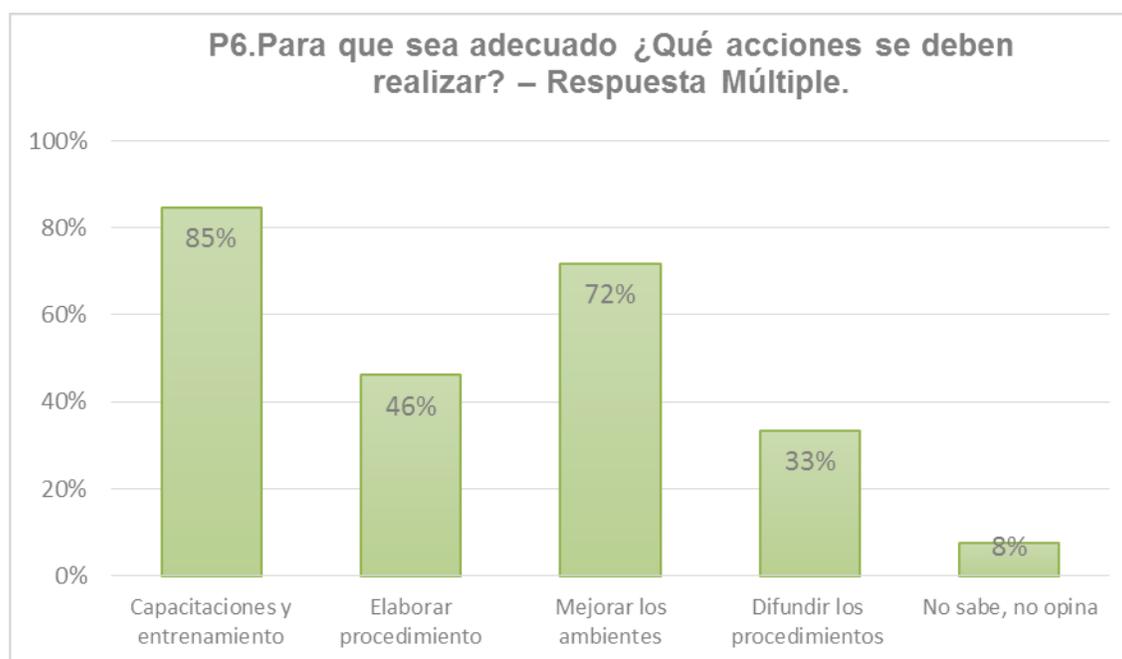
Tabla 9: Respuestas de la pregunta 6

Pregunta 6		
Para que sea adecuado ¿Qué acciones se deben realizar? – Respuesta Múltiple.		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Capacitaciones y entrenamiento	33	85%
Elaborar procedimiento	18	46%
Mejorar los ambientes	28	72%
Difundir los procedimientos	13	33%
No sabe, no opina	3	8%

Fuente: Proyecto
Elaboración: propia

Conclusión: Respecto a las acciones propuestas un 85% opina que con capacitaciones y entrenamiento el manejo de Materiales peligrosos sería adecuado, un 72%, que se deberían mejorar los ambientes, un 46%, que se deben de elaborar procedimientos estructurados, un 33%, que se deben de difundir los procedimientos existentes y un 8% no sabe, no opina.

Figura 6: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 6



Fuente: Proyecto
Elaboración: propia

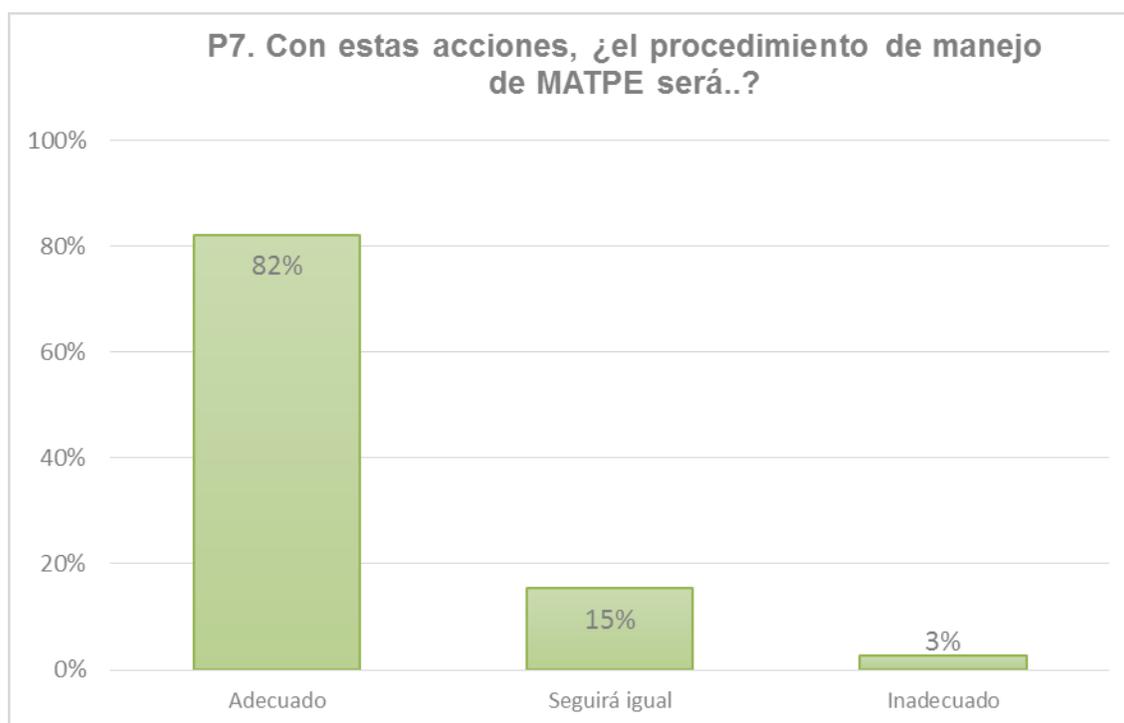
Tabla 10: Respuestas de la pregunta 7

Pregunta 7		
Con estas acciones, ¿el procedimiento de manejo de los MATPEL será...?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Adecuado	32	82%
Seguirá igual	6	15%
Inadecuado	1	3%
Total	39	100%

Fuente: Proyecto
Elaboración: propia

Conclusión: Los trabajadores en su mayoría (82%) opinan que el procedimiento de manejo de los MATPEL será adecuado con las acciones de mejora indicados, un 6% opina que seguirá igual y un 3% indica que será inadecuado.

Figura 7: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 7



Fuente: Proyecto
Elaboración: propia

Tabla 11: Respuestas de la pregunta 8

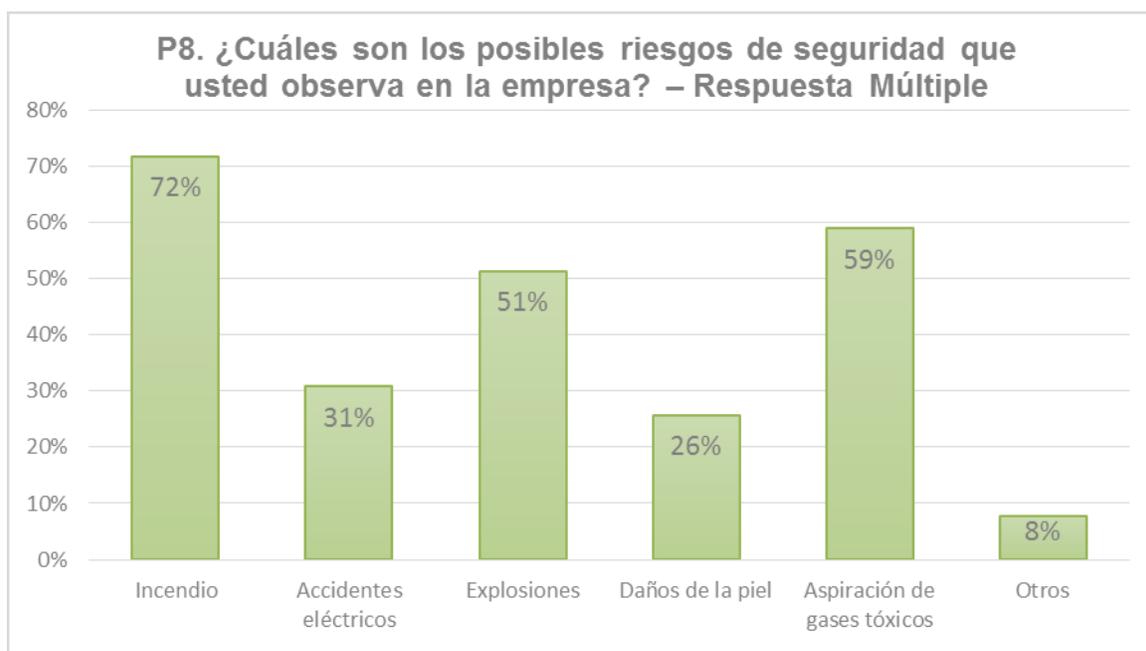
PREGUNTA 8		
¿Cuáles son los posibles riesgos de seguridad que usted observa en la empresa? – Respuesta Múltiple		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Incendio	28	72%
Accidentes eléctricos	12	31%
Explosiones	20	51%
Daños de la piel	10	26%
Aspiración de gases tóxicos	23	59%
Otros	3	8%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: Los trabajadores indican que los riesgos de seguridad que se observan son: que ocurra un incendio (72%), aspiración de gases tóxicos (59%), que ocurran explosiones (51%), que se den accidentes eléctricos (31%), que puedan tener daños a la piel (26%), entre otros.

Figura 8: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 8



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 12: Respuestas de la pregunta 9

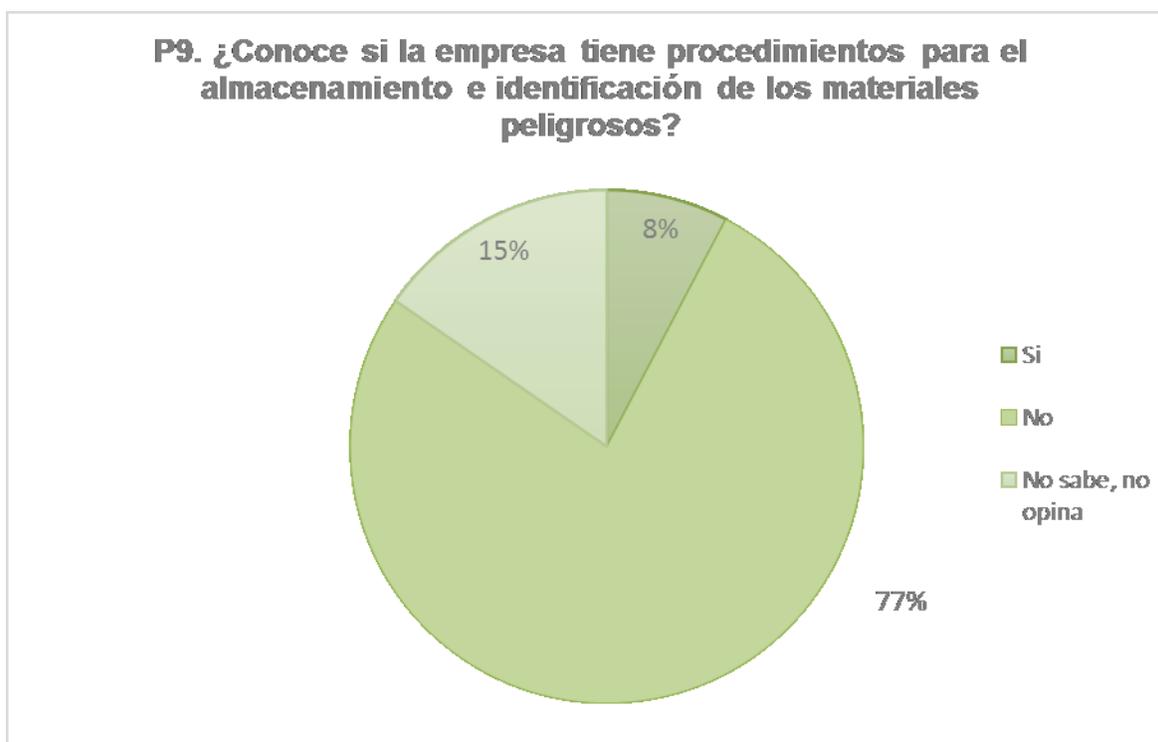
PREGUNTA 9		
¿Conoce si la empresa tiene procedimientos para el almacenamiento e identificación de los materiales peligrosos?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	8%
No	30	77%
No sabe, no opina	6	15%
Total	39	100%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: Un 77% de los trabajadores no conoce si la empresa tiene procedimientos en el almacenamiento e identificación de los MATPEL. Un 15% no sabe ni opina, y solo un 8% indica que si tiene conocimiento de la existencia de un procedimiento.

Figura 9: Grafico circular de las respuestas de la pregunta 9



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 13: Respuestas de la pregunta 10

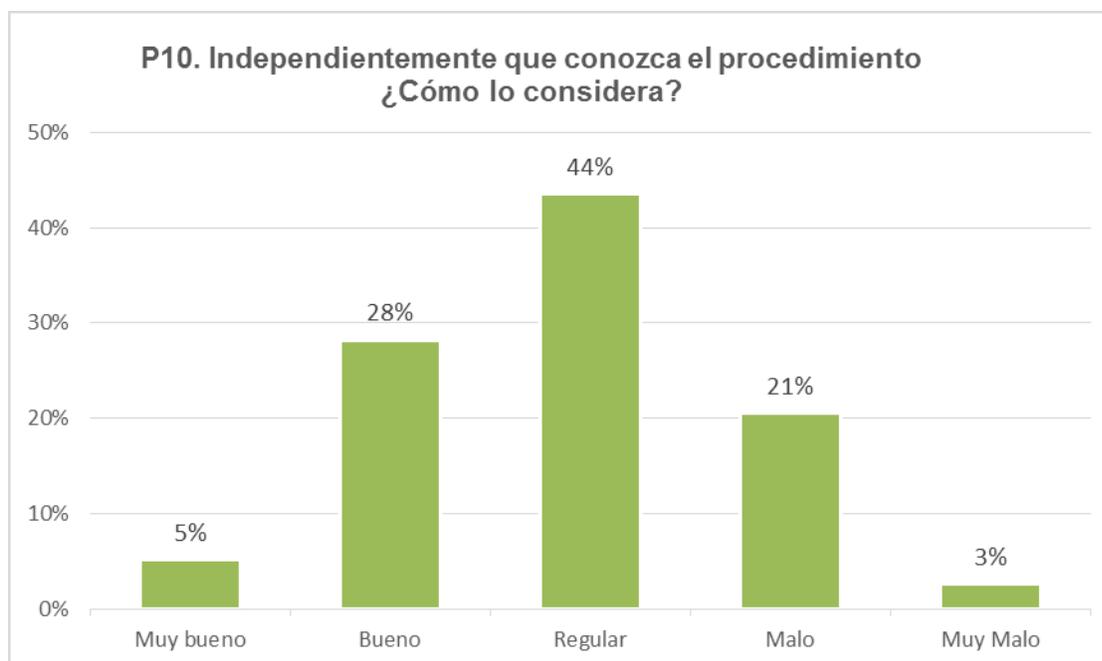
PREGUNTA 10		
Independientemente que conozca el procedimiento ¿Cómo lo considera?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Muy bueno	2	5%
Bueno	11	28%
Regular	17	44%
Malo	8	21%
Muy Malo	1	3%
Total	39	100%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: Los trabajadores en su mayoría opinan que el procedimiento de almacenamiento e identificación de MATPEL es regular 44%, un 21% opina que es malo, un 28% opina que es bueno y solo un 5% opina que es muy bueno y otro grupo opina que es muy malo (3%)

Figura 10: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 10



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 14: Respuestas de la pregunta 11

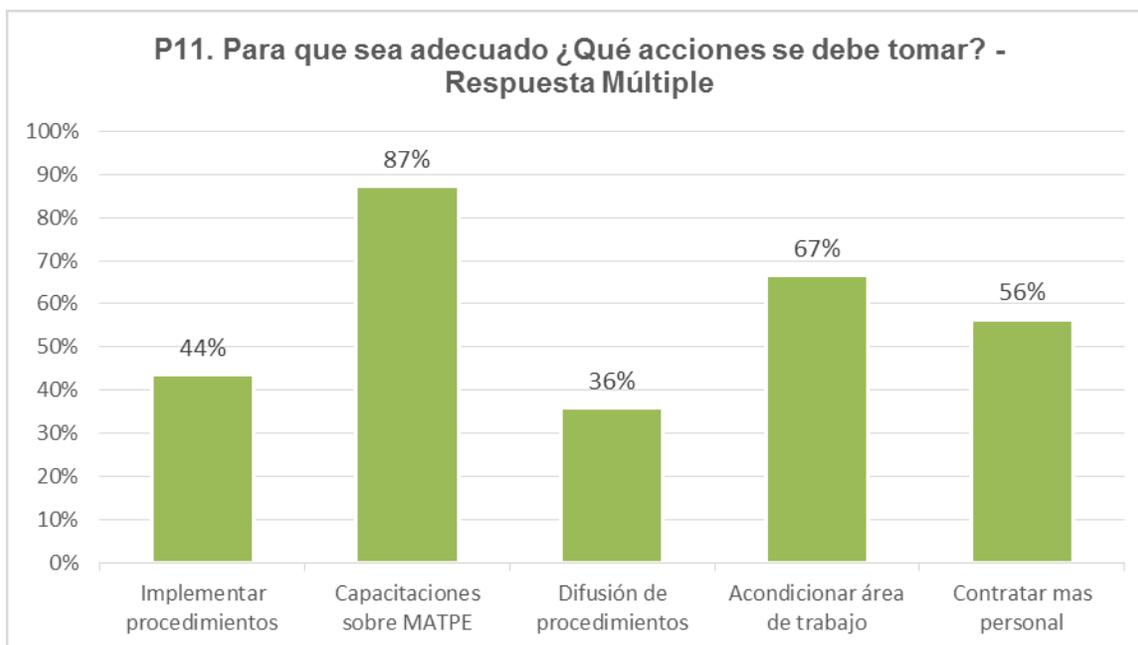
PREGUNTA 11		
Para que sea adecuado ¿Qué acciones se debe tomar? - Repuesta Múltiple		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Implementar procedimientos	17	44%
Capacitaciones sobre MATPEL	34	87%
Difusión de procedimientos	14	36%
Acondicionar área de trabajo	26	67%
Contratar más personal	22	56%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: Los trabajadores indican en su mayoría que deben realizar capacitaciones (87%), acondicionar el área de trabajo (67%), contratar más personal (56%), implementar procedimientos sobre almacenamiento e identificación de los MATPEL (44%), finalmente indican también que se difundan dichos procedimientos (36%).

Figura 11: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 11



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 15: Respuestas de la pregunta 12

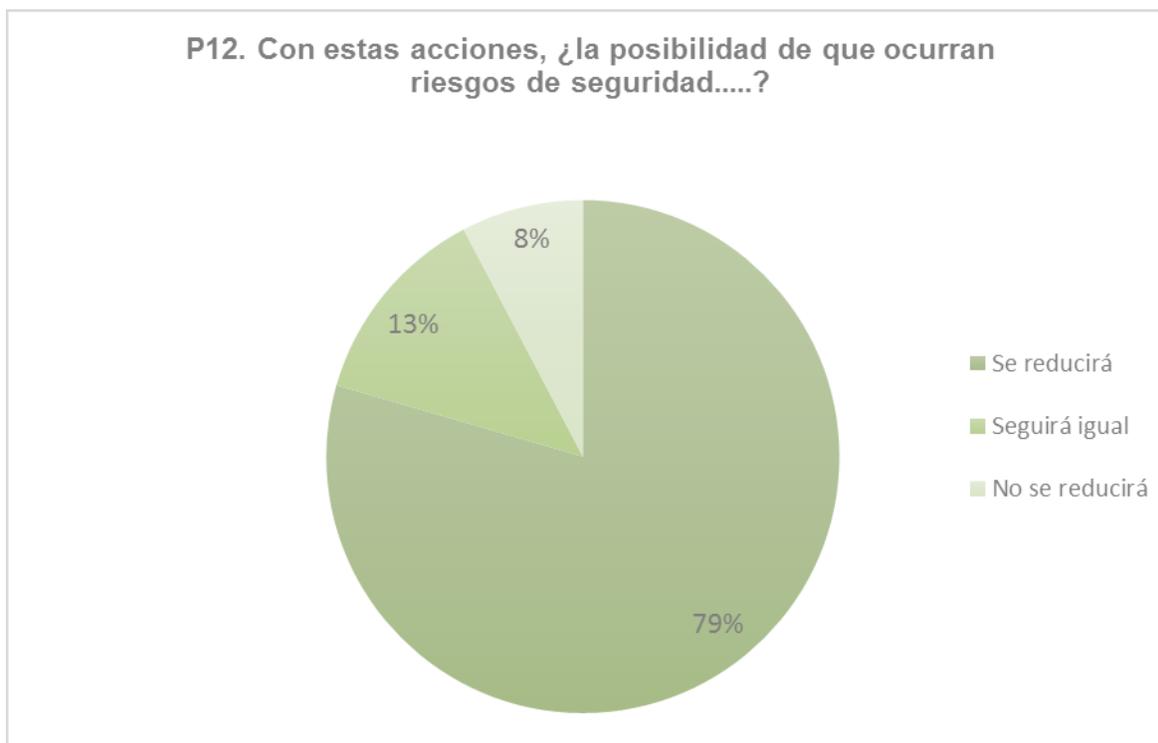
PREGUNTA 12		
Con estas acciones, ¿la posibilidad de que ocurran riesgos de seguridad...?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Se reducirá	31	79%
Seguirá igual	5	13%
No se reducirá	3	8%
Total	39	100%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: Con las acciones planteadas los trabajadores indican, en su mayoría, que los riesgos de seguridad se reducirán (79%), otros indican que seguirán igual (13%) y un grupo menor indica que los riesgos no se reducirán (8%).

Figura 12: Grafico circular de las respuestas de la pregunta 12



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 16: Respuestas de la pregunta 13

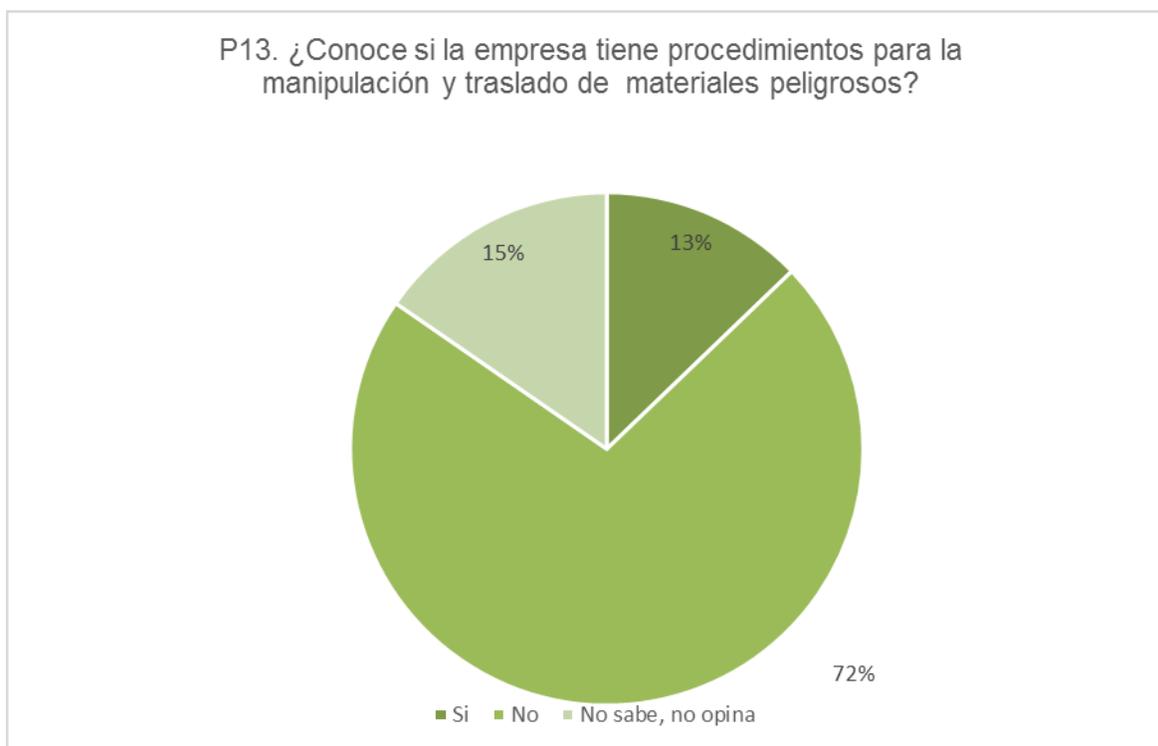
PREGUNTA 13		
¿Conoce si la empresa tiene procedimientos para la manipulación y traslado de materiales peligrosos?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	13%
No	28	72%
No sabe, no opina	6	15%
Total	39	100%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: Un 72% de los trabajadores no conoce si la empresa tiene procedimientos para la manipulación y traslado de los MATPEL. Un 15% no sabe ni opina y un 13% indica que sí tiene conocimiento de la existencia de un procedimiento.

Figura 13: Grafico circular de las respuestas de la pregunta 13



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 17: Respuestas de la pregunta 14

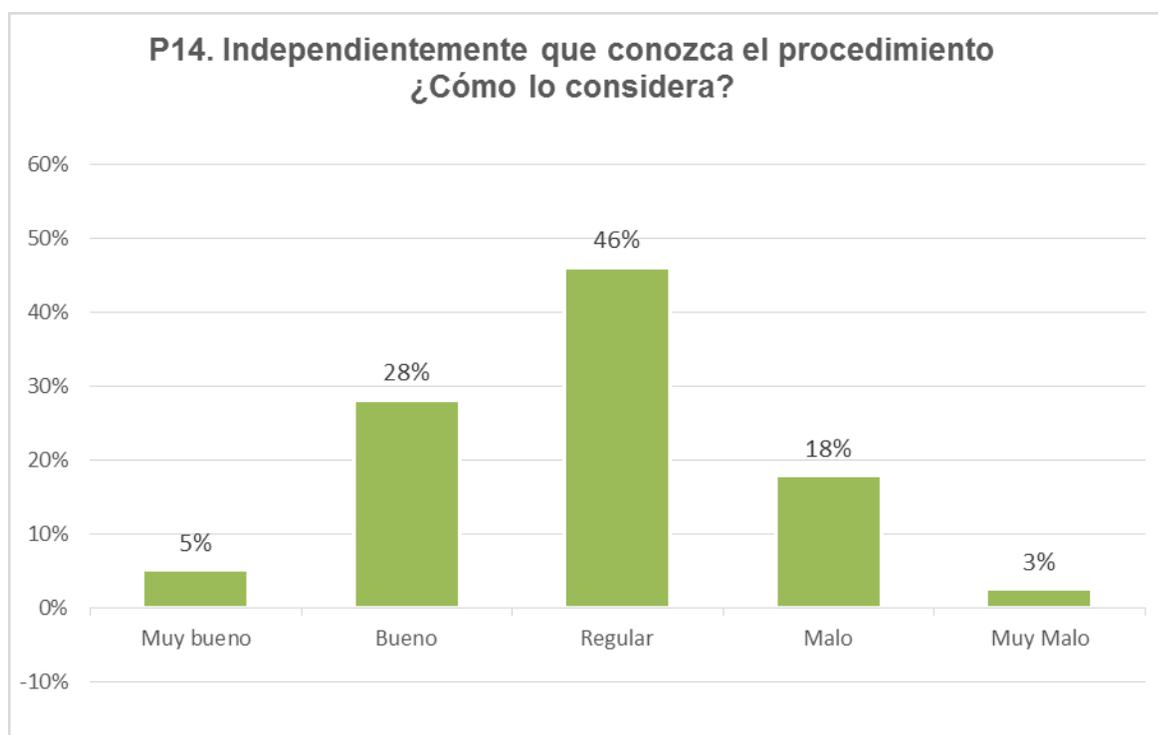
PREGUNTA 14		
Independientemente que conozca el procedimiento ¿Cómo lo considera?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Muy bueno	2	5%
Bueno	11	28%
Regular	18	46%
Malo	7	18%
Muy Malo	1	3%
Total	39	100%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: Los trabajadores en su mayoría opinan que el procedimiento de almacenamiento e identificación de los MATPEL es regular 46%, un 18% opina que es malo, un 28% opina que es bueno y solo un 5% opina que es muy bueno y otro grupo opina que es muy malo (3%).

Figura 14: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 14



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 18: Respuestas de la pregunta 15

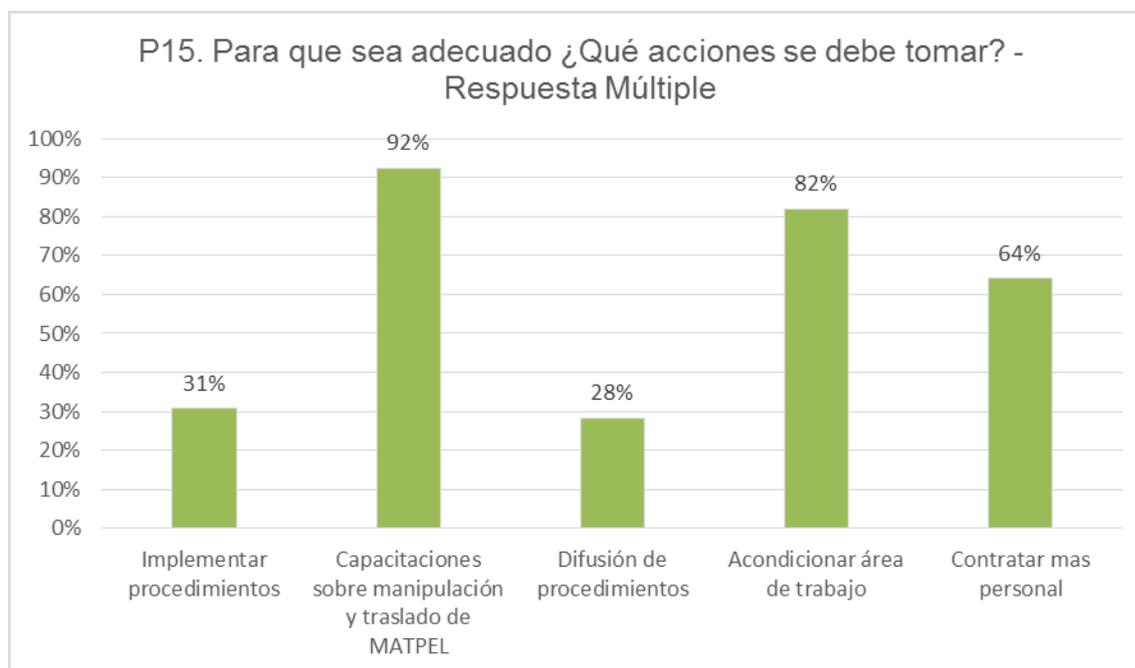
PREGUNTA 15		
Para que sea adecuado ¿Qué acciones se debe tomar? - Repuesta Múltiple		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Implementar procedimientos	12	31%
Capacitaciones sobre manipulación y traslado de los MATPEL	36	92%
Difusión de procedimientos	11	28%
Acondicionar área de trabajo	32	82%
Contratar más personal	25	64%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: Los trabajadores indican en su mayoría que deben realizar capacitaciones sobre manipulación y traslado de los MATPEL (92%), acondicionar el área de trabajo (82%), contratar más personal (64%), implementar procedimientos (31%), finalmente indican también que se difundan dichos procedimientos (28%).

Figura 15: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 15



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 19: Respuestas a la pregunta 16

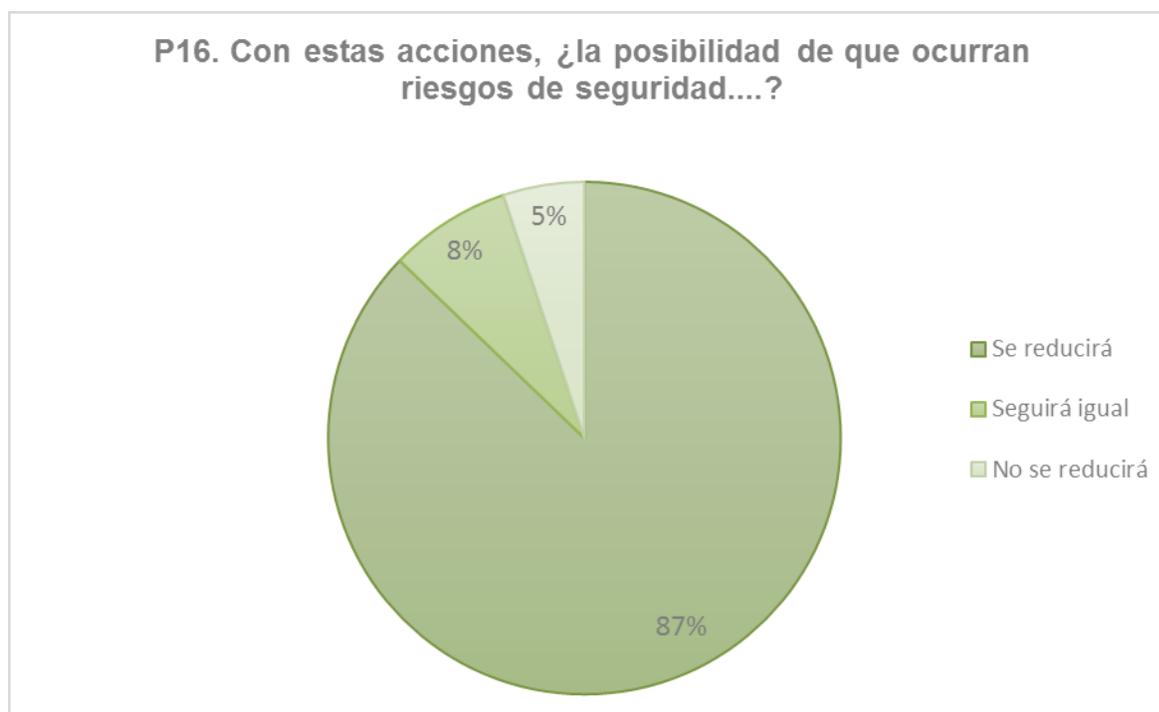
PREGUNTA 16		
Con estas acciones, ¿la posibilidad de que ocurran riesgos de seguridad...?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Se reducirá	34	87%
Seguirá igual	3	8%
No se reducirá	2	5%
Total	39	100%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: Con las acciones planteadas los trabajadores indican, en su mayoría, que los riesgos de seguridad se reducirán (87%), otro grupo indica que seguirán igual (8%) y un grupo menor indica que los riesgos no se reducirán (5%).

Figura 16: Grafico circular de las respuestas de la pregunta 16



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 20: Respuestas de la pregunta 17

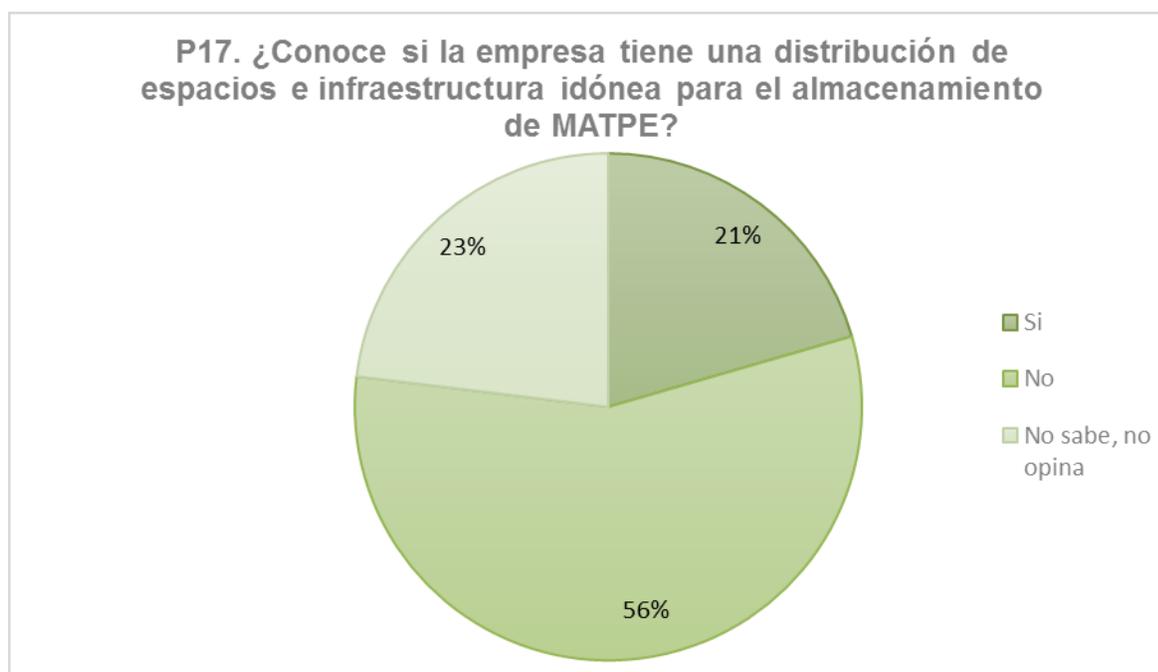
PREGUNTA 17		
¿Conoce si la empresa cuenta con equipos de protección especializados resistentes a los MATPEL?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	21%
No	22	56%
No sabe, no opina	9	23%
Total	39	100%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: Un 56% de los trabajadores indica que la empresa no cuenta con una distribución de espacios e infraestructura idónea para el almacenamiento de los MATPEL. Un 23% no sabe ni opina, y un 21% indica que si tienen los espacios adecuados e infraestructura idónea.

Figura 17: Grafico circular de las respuestas de la pregunta 17



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 21: Respuestas de la pregunta 18

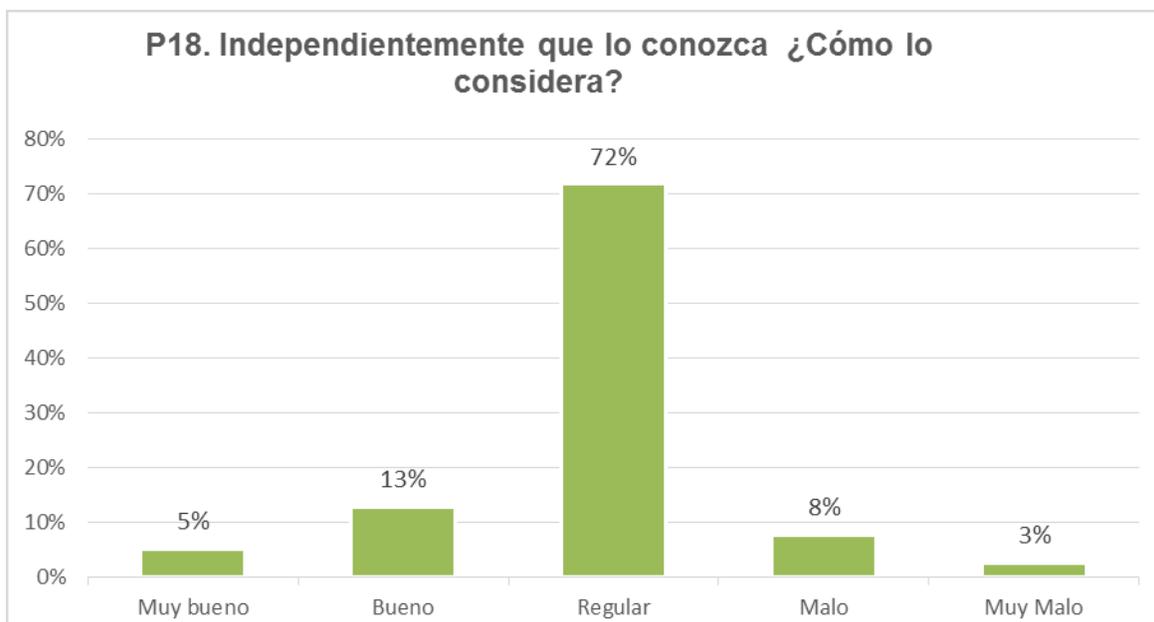
PREGUNTA 18		
Independientemente que lo conozca ¿Cómo lo considera?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Muy bueno	2	5%
Bueno	5	13%
Regular	28	72%
Malo	3	8%
Muy Malo	1	3%
Total	39	100%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: Los trabajadores en su mayoría opinan que la infraestructura es regular 72%, un 13% opina que es buena, un 8% opina que es mala y solo un 3% opina que es muy malo y otro grupo opina que es muy bueno (5%)

Figura 18: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 18



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 22: Respuestas de la pregunta 19

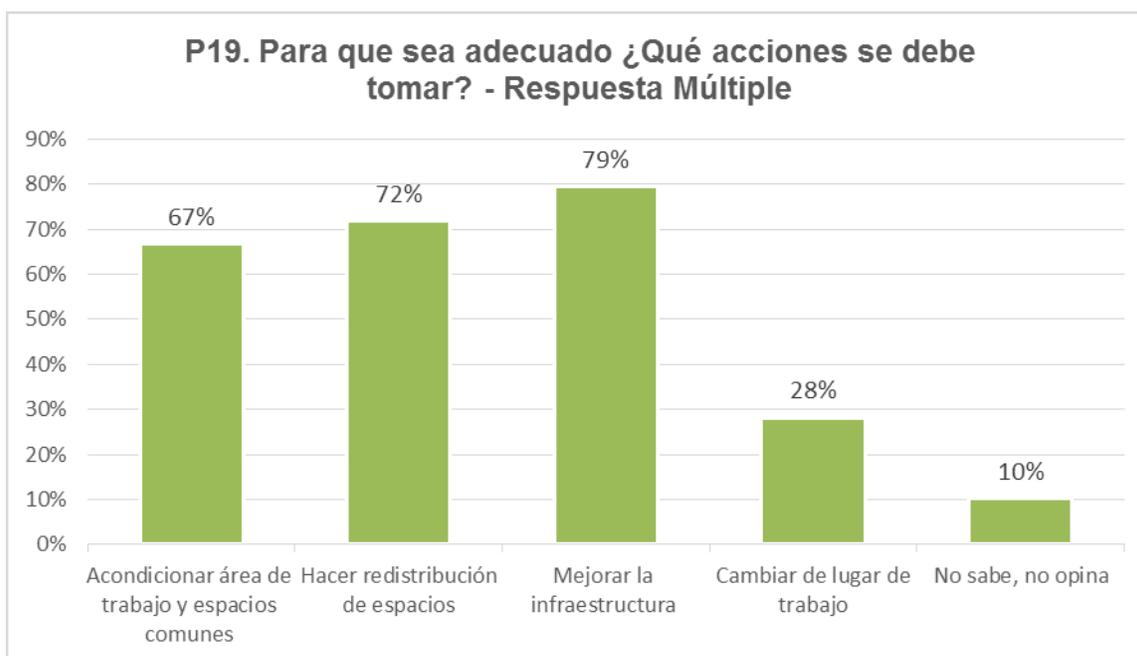
PREGUNTA 19		
Para que sea adecuado ¿Qué acciones se debe tomar? - Repuesta Múltiple		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Acondicionar áreas de trabajo y espacios comunes con equipos de protección resistentes a MATPEL	26	67%
Capacitaciones sobre uso del equipo de protección resistente a MATPEL	28	72%
Mejorar la infraestructura	31	79%
Cambiar de lugar de trabajo	11	28%
No sabe, no opina	4	10%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: Los trabajadores indican en su mayoría que deben de mejorar infraestructura (79%), también que deben hacer redistribución de espacios (72%), acondicionar áreas de trabajo (67%) y en menor medida indican que se debe cambiar de lugar de trabajo (28%)

Figura 19: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 19



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 23: Respuestas de la pregunta 20

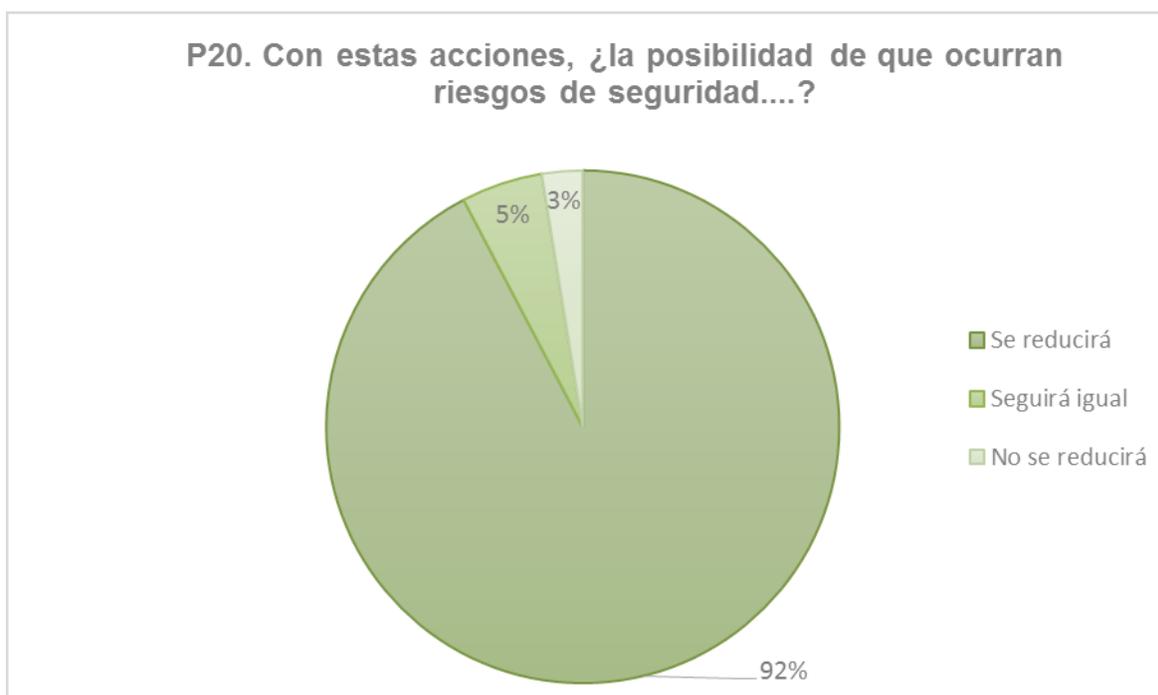
PREGUNTA 20		
Con estas acciones, ¿la posibilidad de que ocurran riesgos de seguridad...?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Se reducirá	36	92%
Seguirá igual	2	5%
No se reducirá	1	3%
Total	39	100%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: Con las acciones planteadas los trabajadores indican, en su mayoría, que los riesgos de seguridad se reducirán (92%), otro grupo indica que seguirán igual (5%) y un grupo menor indica que los riesgos no se reducirán (3%).

Figura 20: Grafico circular de las respuestas de la pregunta 20



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 24: Respuestas de la pregunta 21

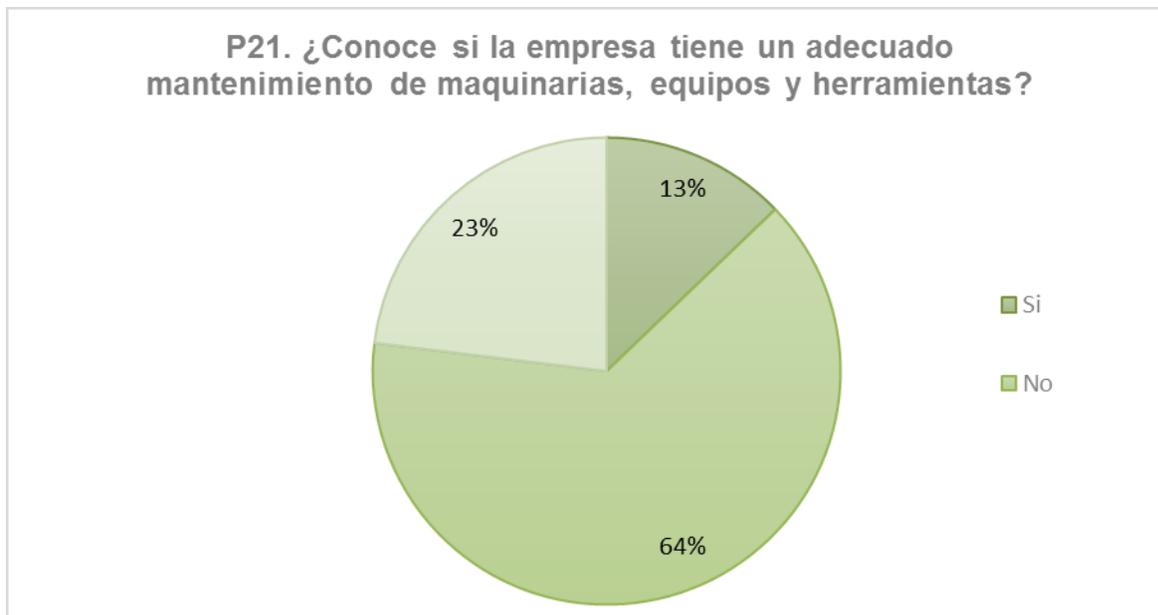
PREGUNTA 21		
¿Conoce si la empresa tiene un adecuado mantenimiento de maquinarias, equipos y herramientas?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	13%
No	25	64%
No sabe, no opina	9	23%
Total	39	100%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: Un 64% de los trabajadores no conoce si la empresa tiene un adecuado mantenimiento de maquinarias, equipos y herramientas. Un 23% no sabe ni opina, y un 13% indica que sí tiene conocimiento de la existencia de un adecuado mantenimiento de maquinarias equipos y herramientas.

Figura 21: Grafico circular de las respuestas de la pregunta 21



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 25: Respuestas de la pregunta 22

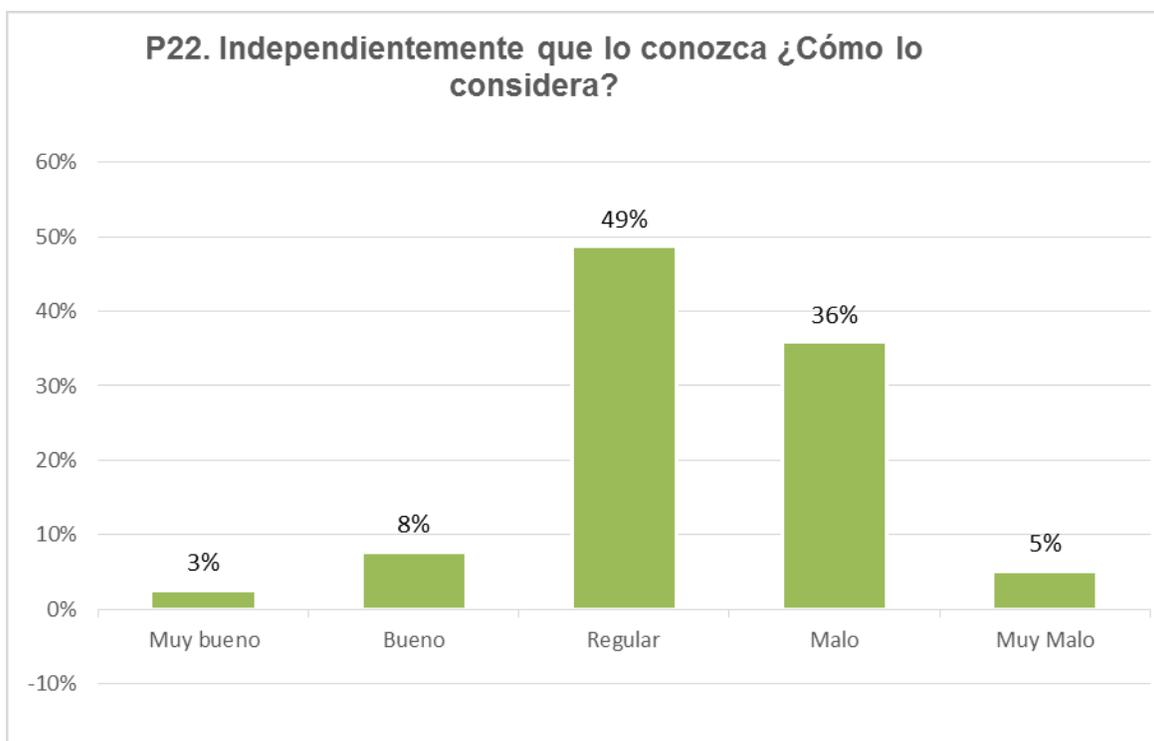
PREGUNTA 22		
Independientemente que lo conozca ¿Cómo lo considera?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Muy bueno	1	3%
Bueno	3	8%
Regular	19	49%
Malo	14	36%
Muy Malo	2	5%
Total	39	100%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: Los trabajadores en su mayoría opinan que el mantenimiento de maquinarias, equipos y herramientas es regular (49%), un 36% opina que es malo, un 8% opina que es bueno, un 3% opina que es muy bueno y finalmente un grupo opina que es muy malo (5%)

Figura 22: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 22



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 26: Respuestas de la pregunta 23

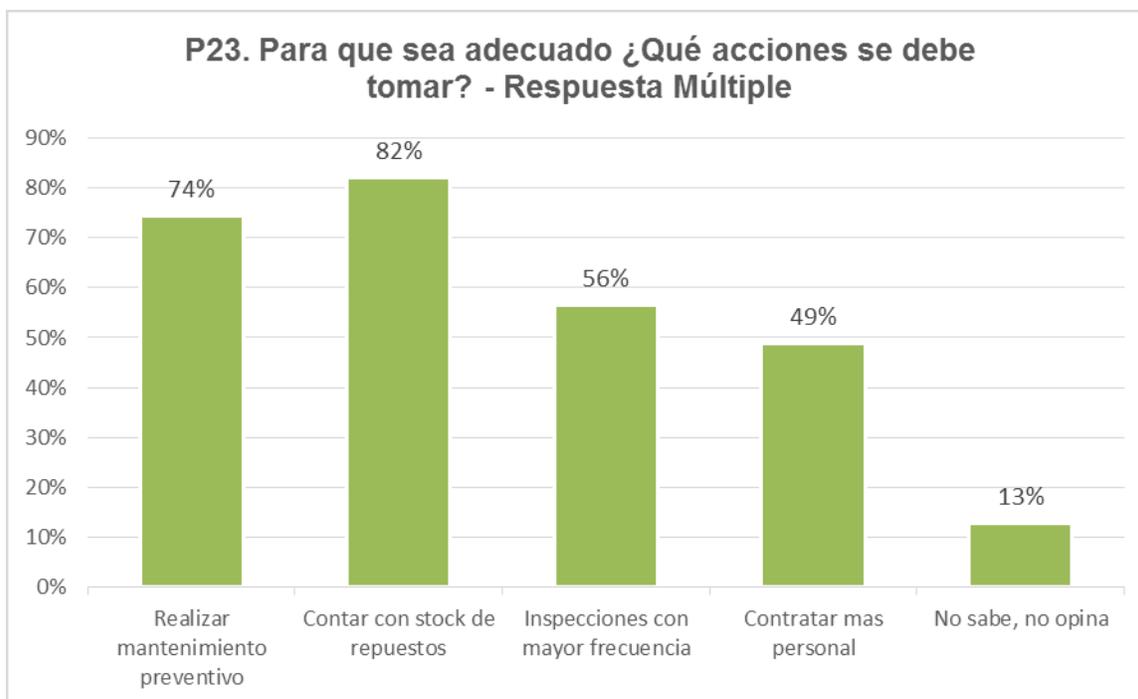
PREGUNTA 23		
Para que sea adecuado ¿Qué acciones se debe tomar? - Repuesta Múltiple		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Realizar mantenimiento preventivo	29	74%
Contar con stock de repuestos	32	82%
Inspecciones con mayor frecuencia	22	56%
Contratar más personal	19	49%
No sabe, no opina	5	13%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: Los trabajadores indican en su mayoría que se debe de contar con un stock de repuestos (82%), realizar mantenimiento preventivo (74%), realizar inspecciones con mayor frecuencia (56%), contratar más personal (49%), y un grupo menor (13%), no sabe no opina.

Figura 23: Grafico de barras de las respuestas de la pregunta 23



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 27: Respuestas de la pregunta 24

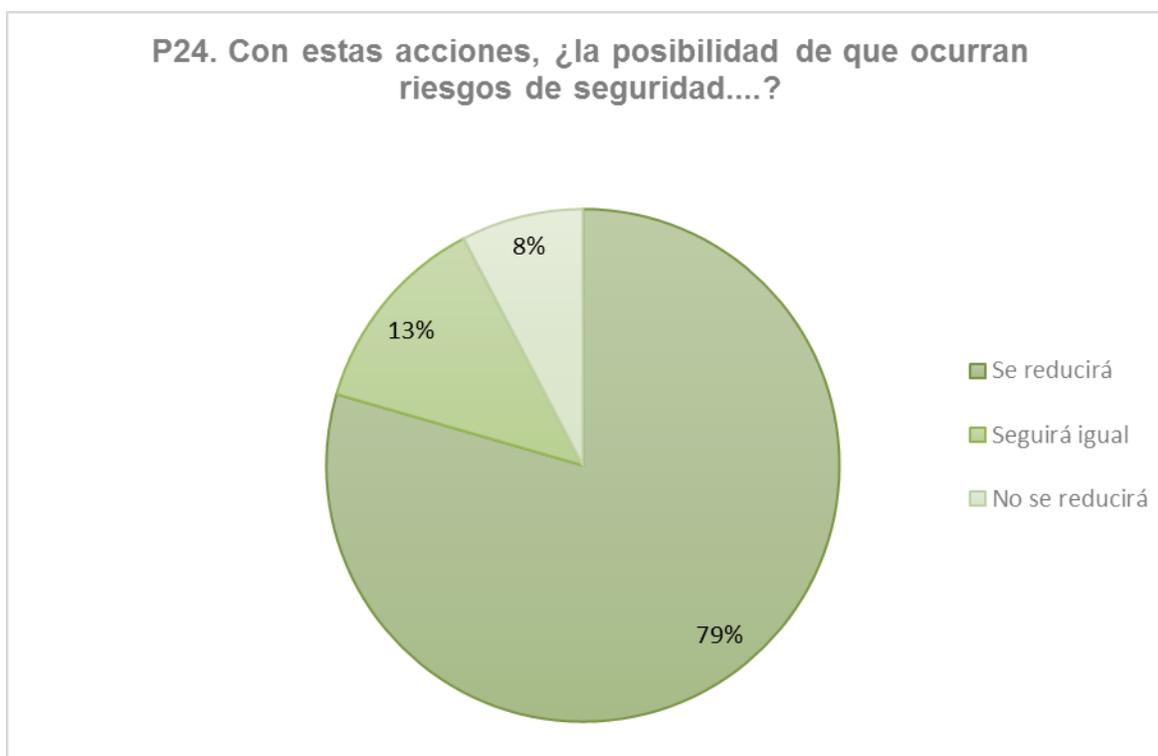
PREGUNTA 24		
Con estas acciones, ¿la posibilidad de que ocurran riesgos de seguridad...?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Se reducirá	31	79%
Seguirá igual	5	13%
No se reducirá	3	8%
Total	39	100%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: Con las acciones planteadas los trabajadores indican en su mayoría que los riesgos de seguridad se reducirán (79%), otro grupo indica que seguirán igual (13%) y un grupo menor indica que los riesgos no se reducirán (8%).

Figura 24: Gráfico circular de las respuestas de la pregunta 24



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 28: Respuestas de la pregunta 25

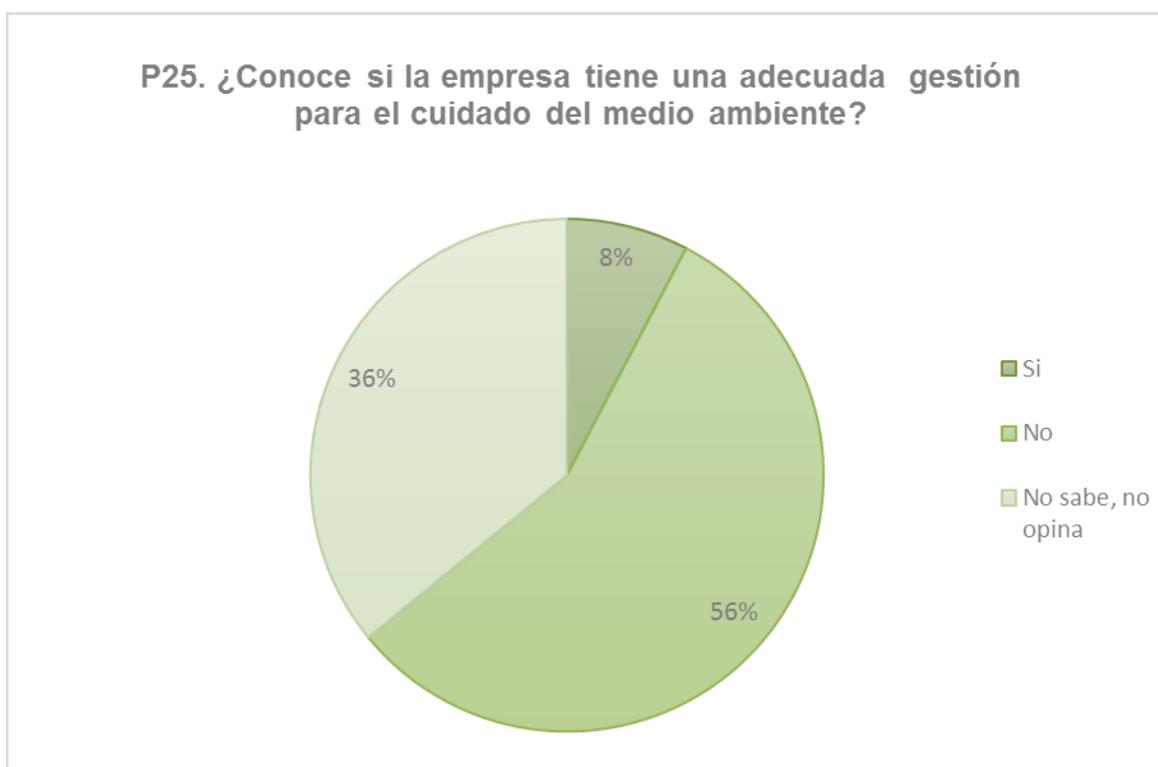
PREGUNTA 25		
¿Conoce si la empresa tiene una adecuada gestión para el cuidado del medio ambiente?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	8%
No	22	56%
No sabe, no opina	14	36%
Total	39	100%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: Un 56% de los trabajadores no conoce si la empresa tiene una adecuada gestión del cuidado del medio ambiente. Un 36% no sabe ni opina, y un 8% indica que si tiene conocimiento de la existencia de un adecuada gestión para el cuidado del medio ambiente.

Figura 25: Gráfico circular de las respuestas de la pregunta 25



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 29: Respuestas de la pregunta 26

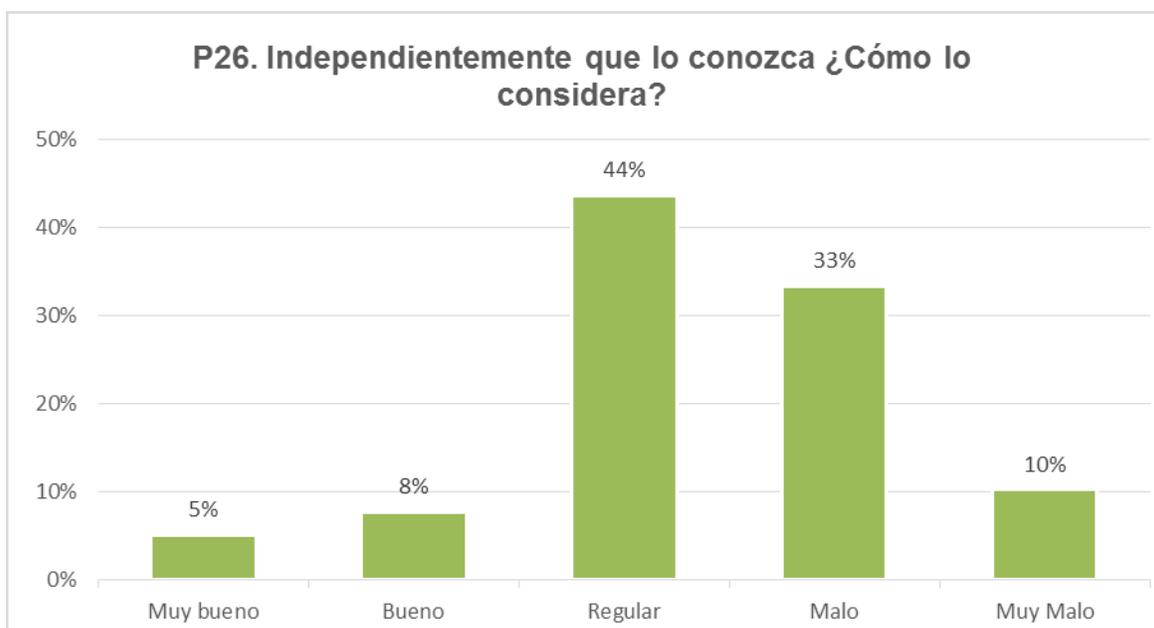
PREGUNTA 26		
Independientemente que lo conozca ¿Cómo lo considera?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Muy bueno	2	5%
Bueno	3	8%
Regular	17	44%
Malo	13	33%
Muy Malo	4	10%
Total	39	100%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: Los trabajadores en su mayoría opinan que la gestión para el cuidado del medio ambiente es regular (49%), un 33% opina que es malo, un 8% opina que es bueno, un 5% opina que es muy bueno y finalmente un grupo opina que es muy malo (10%).

Figura 26: Gráfico de barras de las respuestas de la pregunta 26



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 30: Respuestas de la pregunta 27

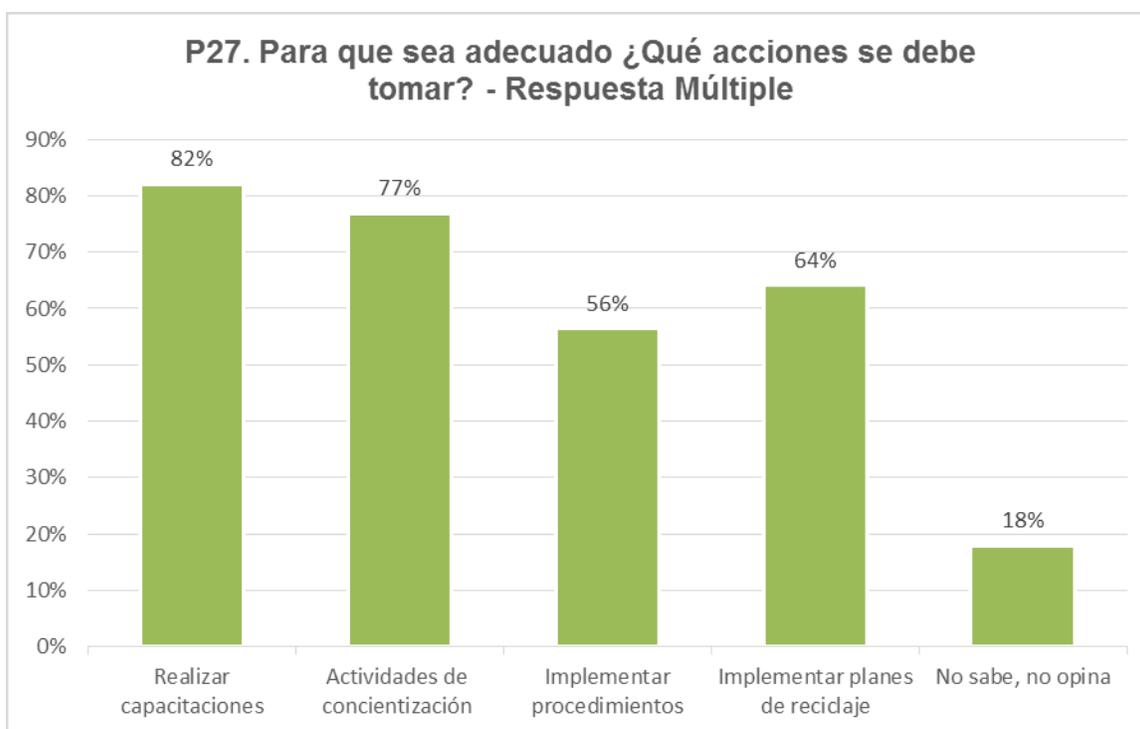
PREGUNTA 27		
Para que sea adecuado ¿Qué acciones se debe tomar? - Repuesta Múltiple		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Realizar capacitaciones	32	82%
Actividades de concientización	30	77%
Implementar procedimientos	22	56%
Implementar planes de reciclaje	25	64%
No sabe, no opina	7	18%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: Los trabajadores indican en su mayoría que se debe de realizar capacitaciones (82%), realizar actividades de concientización (77%), implementar planes de reciclaje (64%), implementar procedimientos (56%), y un grupo menor (18%), no sabe no opina.

Figura 27: Gráfico de barras de las respuestas de la pregunta 27



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 31: Respuestas de la pregunta 28

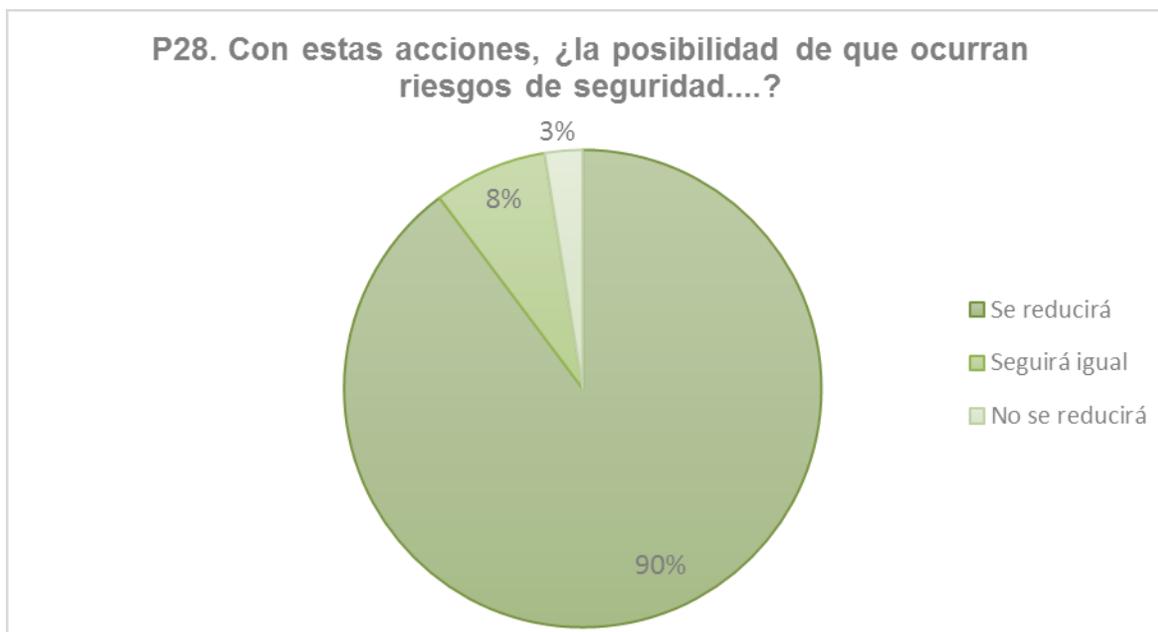
PREGUNTA 28		
Con estas acciones, ¿la posibilidad de que ocurran riesgos de seguridad...?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Se reducirá	35	90%
Seguirá igual	3	8%
No se reducirá	1	3%
Total	39	100%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: Con las acciones planteadas los trabajadores indican, en su mayoría, que los riesgos de seguridad se reducirán (90%), otro grupo indica que seguirán igual (8%) y un grupo menor indica que los riesgos no se reducirán (3%).

Figura 28: Gráfico circular de las respuestas de la pregunta 28



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 32: Respuestas de la pregunta 29

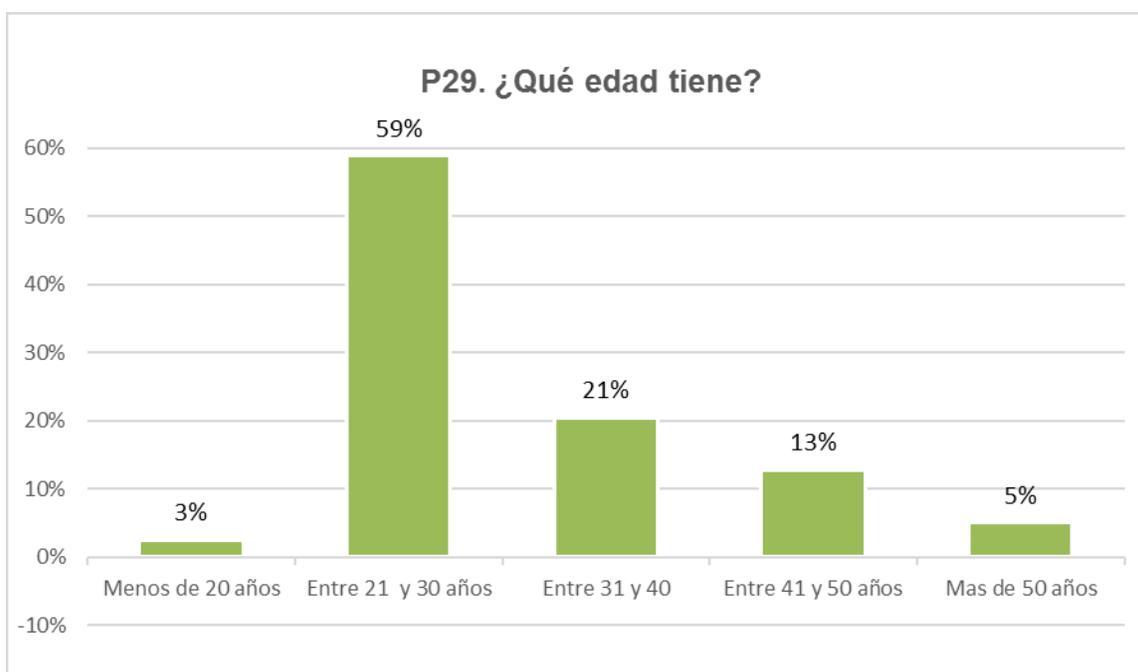
PREGUNTA 29		
¿Qué edad tiene?		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 20 años	1	3%
Entre 21 y 30 años	23	59%
Entre 31 y 40	8	21%
Entre 41 y 50 años	5	13%
Más de 50 años	2	5%
Total	39	100%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: Los trabajadores indican en su mayoría tienen entre 21 y 30 años (59%), un 21% tiene entre 31 y 40 años, un 13% tiene entre 41 y 50 años, un 3% menos de 20 años y un 5% más de 50 años.

Figura 29: Gráfico de barras de las respuestas de la pregunta 29



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Tabla 33: Respuestas de la pregunta 30

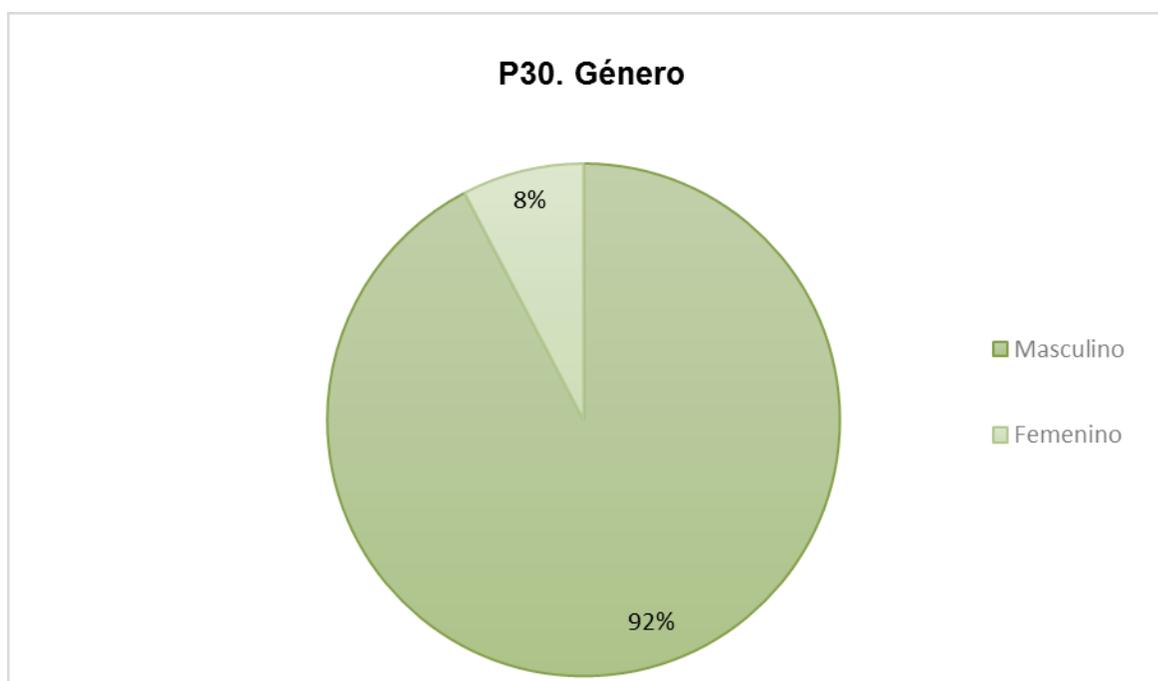
PREGUNTA 30		
Género		
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	36	92%
Femenino	3	8%
Total	39	100%

Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Conclusión: De los encuestados un 92% fue del sexo masculino y un 8% del sexo femenino.

Figura 30: Gráfico circular de las respuestas de la pregunta 30



Fuente: Proyecto

Elaboración: propia

Análisis de fiabilidad (Alfa de Cronbach)

Preguntas De Carácter Ordinal

Resumen de procesamiento de casos

	N	%
Casos Válido	39	100,0
Excluido ^a	0	,0
Total	39	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0,900	0,901	6

Como se puede apreciar el test de fiabilidad (alfa de Cronbach) realizado a las preguntas del cuestionario de carácter Ordinal (pregunta 5, pregunta 10, pregunta 14, pregunta 18, pregunta 22, pregunta 24) se ha obtenido un valor de coeficiente de alfa del 0.9. Como criterio general, George y Mallery (2003, p. 231) sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach:

Concluimos que el nivel de fiabilidad para esta muestra de datos al ser del 0.9 es excelente.

Preguntas De Relacionadas Al Manejo De Materiales Peligrosos.

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	39	100,0
	Excluido ^a	0	0,0
	Total	39	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadística de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,771	,770	6

Como se puede apreciar el test de fiabilidad (alfa de cronbach) realizado a las preguntas del cuestionario de carácter Ordinal (pregunta 7, pregunta 12, pregunta 16, pregunta 10, pregunta 24, pregunta 28) se ha obtenido un valor de coeficiente de alfa del 0.9.

Concluimos que el nivel de fiabilidad para esta muestra de datos al ser alrededor del 0.7 es aceptable.

Preguntas Relacionadas Al Conocimiento De Materiales Peligrosos

		N	%
Casos	Válido	39	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	39	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,723	5

Como se puede apreciar el test de fiabilidad (alfa de cronbach) realizado a las preguntas del cuestionario de carácter Ordinal (pregunta 4, pregunta 9, pregunta 13, pregunta 17, pregunta 21) se ha obtenido un valor de coeficiente de alfa del 0.9.

Concluimos que el nivel de fiabilidad para esta muestra de datos al ser alrededor del 0.7 es aceptable.

Prueba De Consistencia De Datos (Correlación De Pearson)

Se emplea el análisis de correlación de Pearson para analizar la consistencia de los únicos datos numéricos empleados en el estudio, edad y tiempo de trabajo

Correlaciones

		Pregunta29	Pregunta1
Pregunta29	Correlación de Pearson	1	,893**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	39	39
Pregunta1	Correlación de Pearson	,893**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	39	39

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Con un 0.893 de valor en la correlación de Pearson entre ambas preguntas, concluimos que ambos datos son válidos y muestran coherencia y nos permiten reafirmar la consistencia del cuestionario y por ende del presente estudio.

Prueba De Consistencia De Datos (Correlación De Spearman)

Correlaciones

			Pregunta5	Pregunta10	Pregunta14	Pregunta18	Pregunta22
Rho de Spearman	Pregunta5	Coeficiente de correlación	1,000	,967**	,983**	,714**	,351*
		Sig. (bilateral)	.	,000	,000	,000	,029
		N	39	39	39	39	39
	Pregunta10	Coeficiente de correlación	,967**	1,000	,983**	,743**	,395*
		Sig. (bilateral)	,000	.	,000	,000	,013
		N	39	39	39	39	39
	Pregunta14	Coeficiente de correlación	,983**	,983**	1,000	,754**	,373*
		Sig. (bilateral)	,000	,000	.	,000	,019
		N	39	39	39	39	39
	pregunta18	Coeficiente de correlación	,714**	,743**	,754**	1,000	,376*
		Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	.	,018
		N	39	39	39	39	39
	Pregunta22	Coeficiente de correlación	,351*	,395*	,373*	,376*	1,000
		Sig. (bilateral)	,029	,013	,019	,018	.
		N	39	39	39	39	39

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Las preguntas 5, 10, 14, 18, 22 muestran en su mayoría una fuerte correlación, estas preguntas son de conocimiento en torno a la maquinaria, infraestructura, procedimiento, etc. Encontrar una correlación en estos datos es una señal de las buenas prácticas y solides en la toma de muestras (cuestionario), pues en estas preguntas que son de carácter similar se espera encontrar idealmente una distribución igualmente similar entre los datos.

Estudio cualitativo

Se realizó entrevistas a tres expertos en gestión de materiales peligrosos (MATPEL), las preguntas para las entrevistas fueron adaptadas tomando en cuenta los siguientes documentos: Guía Práctica de Sobre Riesgos Químicos (Centro Nacional de Prevención de Desastres, México), Gestión de los Residuos Peligrosos en el Perú (Dirección General de Salud Ambiental, Perú) y las normativas vigentes.

Los resultados del análisis cualitativo realizado a los tres expertos, fueron agrupados en seis categorías para su respectivo análisis haciendo uso de una red conceptual con asistencia del *software Atlas.ti*, dichas categorías agrupan a todas las respuestas de los entrevistados en: definición, identificación, acciones, legislación, materiales y equipos, prevención y el impacto ambiental (Figura..) que esta clase de materiales generan sobre el medio ambiente. Estas categorías están relacionadas entre sí, debido a que el cumplimiento de una condiciona a otra. A continuación se detallara cada una de ellas, de acuerdo a las tres entrevistas realizadas.

Definición

Los tres expertos señalan que material peligroso es toda sustancia o materia en su estado líquido, sólido y/o gaseoso que por sus características fisicoquímicas puede causar daño a los seres vivos, a la propiedad o al ambiente. Uno de los entrevistados también señala que deben estar presentes en cierta cantidad y en cierta forma.

Legislación

Las respuestas respecto a este ítem, contemplan la legislación en cuanto al transporte de estos materiales y a la disposición de los residuos. Los tres entrevistados señalan los siguientes ley y reglamento vigentes:

- D. S. 021-2008-MTC (Reglamento nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos).
- Ley N° 28256 (Ley que Regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos).

Identificación

Por identificación se hace referencia a la simbología utilizada para identificar estos materiales con el fin de realizar un adecuado manejo de estos. Dos de los entrevistados mencionan que

estos materiales peligrosos se identifican mediante las características del envase, simbología, y números determinados por la DOT (Departamento de Transporte de los Estados Unidos) y la ONU (Organización de las Naciones Unidas). A su vez clasifican los materiales peligrosos en:

Materiales Clase 1: Explosivos.

Materiales Clase 2: Gases.

Materiales Clase 3: Líquidos.

Materiales Clase 4: Sólidos.

Materiales Clase 5: Oxidantes.

Materiales Clase 6: Tóxicos y Sustancias Infecciosas.

Materiales Clase 7: Radiactivos.

Materiales Clase 8: Corrosivos.

Materiales Clase 9: Sustancias Misceláneos.

Acciones

Por acciones se refiere a las actividades de manejo adecuado de los materiales peligrosos con el fin de prever accidentes u otros daños a la salud, al medio ambiente o a los bienes. Los tres expertos coinciden en la mayoría de estas, las cuales se enumeran a continuación:

Embalaje adecuado y señalizado.

Impermeabilización del área de almacenamiento.

No almacenar juntos los productos que puedan ser reactivos entre ellos.

Considerar la normatividad legal al respecto.

Capacitaciones al personal.

Establecer procedimientos para el trabajo con este tipo de materiales.

Establecer funciones para cada integrante del equipo de trabajo.

Tramitar la documentación para el transporte de estos materiales.

Verificar el embalaje y el transporte de estos materiales.

Señalizar el área de almacenamiento.

Segregación y el buen uso de los materiales antes que se vuelvan peligrosos.

Prevención

Respecto a este punto, los tres expertos señalan principalmente la elaboración de un plan de contingencia frente a un accidente, en el cual se establecen las funciones y obligaciones de cada integrante de un comité de seguridad y/o brigada de respuesta a emergencias. También sugieren como punto importante la capacitación del personal con el fin que sepa actuar durante y después del accidente, además de contar con algunos implementos como un kit anti derrame o equipos para asegurar la no expansión del producto en caso de siniestros o malos manejos.

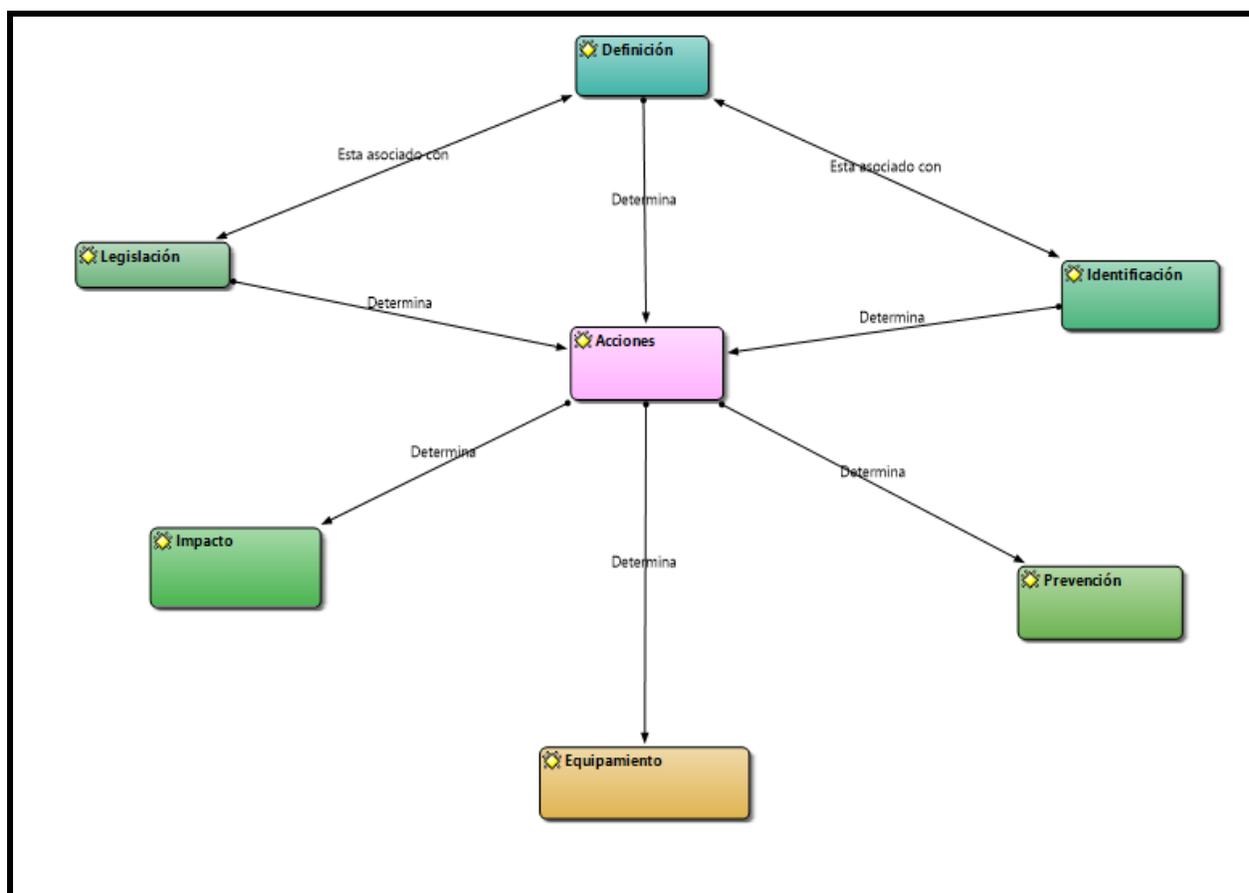
Equipamiento

Los materiales y equipos a utilizar para el adecuado manejo de los materiales peligrosos señalados por los entrevistados, contemplan implementos de seguridad, documentación, equipos de manejo. Los cuales son habituales para el manejo de los MATPEL como los equipos de protección para cada miembro, o también se incluyen equipos que pueden ser usados en casos de accidentes. En este ítem también se sugiere el uso de materiales para la señalización de los MATPEL tales como rombos de seguridad y letreros de advertencia.

Impacto ambiental

Las entrevistas realizadas a los expertos señalan que los riesgos para el medio ambiente son altos si se realiza un manejo inadecuado los MATPEL, esto además está asociado a la capacidad de respuesta que se tenga frente a los posibles accidentes que puedan ocasionarse, por lo que básicamente para reducir los daños ambientales es sugerido como punto principal la prevención.

Figura...: Red conceptual



Discusión

Los estudios cuantitativo y cualitativo nos han permitido analizar y contrastar el nivel de conocimiento en el manejo, identificación, legislación, prevención, equipamiento e impacto ambiental de los materiales peligrosos (MATPEL). Según se observa el 85% de los operarios encuestados tienen cierto conocimiento general sobre estos materiales, sin embargo el 90% de los trabajadores está en contacto con estos materiales en sus labores diarias, lo cual implica que un 5% trabaja con estos materiales y desconoce completamente la naturaleza de estos, generando de esa manera posibles accidentes o daños a sí mismos, al medio ambiente o a los bienes materiales, en este sentido Méndez (2003) señala la importancia de plantear métodos para la adecuada identificación de los MATPEL por parte de los trabajadores, lo cual podría realizarse por medio de manuales, procedimientos y planes con validez internacional. Según la encuesta, la mayor cantidad de trabajadores (54%) tienen un año o menos de un año de

permanencia en la empresa, pudiendo inferirse de esto que la experiencia y el conocimiento acerca del adecuado manejo de los MATPEL se pierde constantemente. Esto hace necesario el reconocimiento del estado actual de la empresa sobre el riesgo operacional, tal como plantea Lázaro (2007), y la implementación de medidas correctivas del caso con el fin de evitar posibles fatalidades.

Los expertos que fueron entrevistados en el presente estudio señalan que debe realizarse una adecuada identificación de los MATPEL, tal como lo manifiesta Mendez (2007), por medio de una simbología adecuada al tipo de material. De esta forma se identifica el tipo de material con el que se trabaja. Por el lado de los trabajadores, el 10% desconoce que son los MATPEL, por lo que ignora completamente la simbología utilizada para hacer referencia a esta clase de materiales. Al respecto las acciones sugeridas por los especialistas se enfocan en la capacitación del personal, así como en la estandarización de los procesos para el adecuado manejo de los MATPEL. En la empresa Embalajes L&J tan solo un 5% afirma que se cuenta con los procedimientos establecidos para estos materiales, mientras el 77% de los trabajadores desconoce de estos procesos y un 18% no sabe, no opina. Esto sugiere que al desconocer los procesos se viene trabajando de manera aleatoria en relación al manejo de los materiales peligrosos, generando de esta manera posibles accidentes, que pueden traducirse en siniestros y graves pérdidas materiales y daños a la salud del personal y/o de terceros.

El 59% de los encuestados señala como riesgo la inhalación de gases tóxicos, sin embargo este no es el riesgo que tiene mayor incidencia, dado que el 72% de las respuestas frente a esta pregunta toma como riesgo principal posibles incendios o accidentes eléctricos (32%). Estas respuestas se generan de manera empírica, dado que los trabajadores en su mayoría (77%) desconocen la identificación y clasificación de los MATPEL, por ende no son totalmente conscientes del peligro de la manipulación inadecuada de este tipo de materiales. De esta manera una respuesta inmediata a un posible accidente no sería óptima, lo cual hace patente la importancia de establecer planes de contingencia alineados con los procedimientos operativos de la empresa (Medina, 2009), igualmente otras investigaciones (Maggio, 2014) hacen énfasis en la necesidad de contar con equipos humanos que sin tener que ser especialistas en el tema deban de saber cómo reaccionar adecuadamente ante un siniestro con la finalidad de reducir los daños a lo mínimo posible.

Otro punto importante señalado por los expertos en el tema, sugiere el uso de un equipo adecuado tanto para el manejo habitual de los MATPEL así como para el caso que se presenten accidentes, lo cual es desconocido por la mayoría de trabajadores de la empresa,

solo un 21% de estos considera que se cuenta con los equipos de seguridad necesarios para hacer frente a algún accidente.

Los riesgos ambientales son mayores cuando se realiza un mal manejo de los MATPEL, por lo que es importante la adecuada manipulación de estos materiales. La encuesta realizada a los operarios de la empresa muestra que solo un 8% de estos considera que se tiene una adecuada gestión para el cuidado del medio ambiente, mientras un 36% desconoce este factor. El riesgo ambiental, tal como sugieren los expertos, se genera debido a un mal manejo, en el cual no se han tomado las acciones pertinentes de prevención, estandarización de procesos, uso de equipos e instalaciones adecuadas y capacitaciones al personal. Todo esto además de resultar en daños al medio ambiente genera incumplimiento de las leyes que vienen implementados por el Ministerio del Ambiente, frente a la manipulación adecuada de estos productos. Montoya, Roaira; Tori, Desirée (2008). establecen que tanto el manejo de los MATPEL y de sus residuos generados es deficiente cuando existe una falta de políticas y procedimientos normados al respecto, así mismo señalan que la capacitación de los trabajadores sobre el tema es un punto importante como medida de seguridad.

CONCLUSIONES

La investigación arroja como principales conclusiones las siguientes:

La investigación cuantitativa muestra que el 15% de los trabajadores no sabe identificar un material peligroso, a pesar que el 90% de los trabajadores considera que trabaja con estos materiales, además se muestra que el 67% de los mismos considera que el manejo de los MATPEL es de regular a muy malo. En contraste con la información obtenida en la investigación cualitativa y la normativa legal, este estudio reúne suficiente evidencia para concluir que el sistema de manejo de materiales peligrosos de la empresa Embalajes L&J muestra deficiencias, presentando riesgos de seguridad en sus trabajadores.

El 21% de los trabajadores operativos no son conscientes que seguir un adecuado sistema de almacenamiento e identificación de materiales en la reducción de los riesgos de seguridad en la empresa Embalajes L&J. además se encuentra que el 68% de los mismos indica que este sistema es de regular a muy malo. Por lo observado podemos concluir que el sistema de almacenamiento e identificación de los MATPEL es inadecuado.

El 13% de los trabajadores operativos no son conscientes que seguir un adecuado procedimiento para la manipulación y traslado de materiales peligrosos en la reducción de los riesgos de seguridad en la empresa Embalajes L&J. además se encuentra que el 67% de los mismos indica que este procedimiento es de regular a muy malo. Por lo tanto se concluye que el procedimiento para la manipulación y el traslado de los MATPEL es deficiente implicando riesgos en la seguridad.

El 56% de los trabajadores operativos no saben si disponen de un equipo adecuado para el manejo de materiales peligrosos. Tomando en cuenta el nivel de desconocimiento de poder contar con el equipo de protección adecuado, las características de calidad y las deficiencias en la utilización de los mismos para la manipulación de los MATPEL, concluimos que el equipamiento no es el adecuado para la realización adecuado del trabajo.

Solo el 13% de los trabajadores operativos son conscientes de la importancia de cumplir con el cronograma de mantenimiento de maquinarias, equipos y herramientas en la reducción de los riesgos de seguridad en la empresa Embalajes L&J. Además se encuentra que el 90% de los mismos indican que este el cronograma de la empresa es de regular a muy malo. Con la información obtenida sobre los programas de mantenimiento, a la calidad, eficiencia, así como a los riesgos a los que se expone a los trabajadores, concluimos que este programa no contribuye adecuadamente a la seguridad laboral.

El 56% de los trabajadores operativos no son conocen el plan de gestión en el cuidado del medio ambiente ni su relación con la reducción de los riesgos de seguridad en la empresa Embalajes L&J. Además el 87% de los mismos lo considera de regular a muy malo. Tomando en cuenta el nivel de desconocimiento y las características del plan de gestión en el cuidado del medio ambiente, concluimos que los trabajadores de la empresa consideran que el plan de gestión ambiental de la empresa carece de importancia.

RECOMENDACIONES

Basándonos en los resultados del presente estudio, se presentan las siguientes recomendaciones:

Para identificar a los materiales peligrosos los expertos recomiendan, realizar capacitaciones en (MATPEL 1, 2 y 3 si fuese necesario) e informar a todo el personal, sobre los peligros y riesgos de las operaciones que existen al manipular materiales peligrosos, del mismo modo se les deberá informar sobre los cuidados a tener en cuenta al manipular, transportar (dentro de la empresa) o almacenar los materiales peligrosos (MATPEL).

Por los resultados obtenidos, se recomienda seguir las siguientes acciones, considerando el tipo de actividades que se realizan dentro de la empresa:

Capacitaciones en MATPEL nivel 1 (Primera Respuesta Advertencia en Materiales Peligrosos), permitirá identificar y conocer los riesgos a los que están expuestos los trabajadores al manipular materiales peligrosos, con el fin de desarrollar capacidades de detectar una emergencia). Esta capacitación es recomendada para todo el personal.

Capacitaciones en MATPEL nivel 2 (Primera Respuesta Nivel Operaciones en Materiales Peligrosos), este nivel está dirigido a todo personal que manipula de forma directa los materiales peligrosos, y deben de tener la preparación necesaria para realizar la primera respuesta en una emergencia. Esta capacitación se da principalmente para la brigada de emergencias.

En cuanto al almacenamiento de materiales peligrosos, los expertos recomiendan, que el almacenamiento de materiales peligrosos y residuos deberán de realizarse según procedimientos, en lugares adecuados y seguros para el personal, Las sustancias peligrosas deberán almacenarse exclusivamente en los espacios destinados para tales fines, teniendo en cuenta las condiciones adecuadas a las características de cada sustancia y estar identificadas de acuerdo a las normas específicas.

De los resultados obtenidos se recomienda lo siguiente:

Rotular adecuadamente cada MATPEL, con el fin de lograr que las sustancias sean reconocidas fácilmente a distancia, la naturaleza del riesgo sea reconocida rápidamente y porque es el primer guía para la manipulación, almacenamiento y transporte.

Establecer metodologías para el adecuado trabajo siguiendo los sistemas de identificación de MATPEL: NFPA (National Fire Protection Association) y ONU Número de identificación.

Las condiciones de los recintos y un correcto almacenamiento deben contar con las siguientes características:

Exclusiva y señalizada

Piso sólido, lavable y no poroso

Estructura sólida, incombustible, con muros y techo livianos con resistencia al fuego (mínimo RF-60)

Ventilación natural o forzada

Extintores bien ubicados, señalizados y en la cantidad necesaria

Demarcación de pasillos con líneas amarillas.

El almacenamiento debe ser ordenado sobre pallets o rack, segregados, independientes o separados según clasificación

Se debe mantener una carpeta con las fichas de manejo de riesgos y las hojas de seguridad correspondientes (MSDS)

La empresa se debe mantener limpia y ordenada

Los productos se deben ordenar por tipos, siguiendo las especificaciones de la ficha de manejo, según la compatibilidad de los MATPEL

Se deben seguir los procedimientos de manejo y emergencia respectivos.

Los expertos argumentan que es de vital importancia contar con procedimientos de trabajo, los cuales deben de ser difundidos, aplicados por el personal y revisados y actualizados constantemente. Esos procedimientos de deben de realizarse teniendo en cuenta las actividades que se realizan en las instalaciones, el riesgo de las actividades y la normativa aplicable según el sector al que pertenece la empresa.

Según lo expuesto por los expertos se recomienda cumplir con lo mencionado en las normas internacionales y nacionales.

Dentro de las normativas internaciones tenemos:

OHSAS 18001:2007 (Occupational Health and Safety Assessment Services)

ISO 45001 (Occupational Health and Safety Management Systems)

ISO 14001:2015 (Estándar Internacional De Gestión Ambiental

NFPA (NFPA 471 "Prácticas recomendadas para responder a incidentes de materiales peligrosos"

NFPA 472 " Norma sobre competencia profesional del personal de respuesta ante incidentes con materiales peligrosos"

NFPA 473 " Competencias del personal de servicios de emergencia medidas que responden a incidentes con materiales peligrosos con múltiples víctimas"

NFPA 704 " Sistema normativo para la identificación de riesgos de materiales para la respuesta a emergencias"

OSHA 28 CFR 1910.10 " Normas de operaciones de Respuesta de emergencias en sitios de materiales peligrosos"

Dentro de las normativas nacionales se debe considerar:

Ley N° 29783 " Ley de seguridad y salud en el trabajo"

Ley N° 30222 (Ley que modifica la ley 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo)

Decreto Supremo N° 024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería"

Ley N° 28256 "Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos"

Ley N° 28 611 "Ley General del Ambiente"

Ley N° 27314 "Ley General de Residuos Sólidos"

Decreto Supremo N° 021-2008-MTC (Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos)

Guía de Respuesta en Caso de Emergencia 2016

Según las normas dispuestas en temas de seguridad y por las actividades que realiza Embalajes L&J, es importante contar con los siguientes procedimientos:

Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

Aplicable a todas las actividades asociadas a L&J S.A.C., dentro de las instalaciones almacenes Bigote y todo personal que participe en él (contratistas, proveedores y visitas).

El Plan Anual de Seguridad y Salud en el trabajo considera un conjunto estructurado de medidas dirigidas a prevenir y mitigar los riesgos potenciales y los procedimientos sub-estándares durante las fases de operaciones de despacho y embalaje.

En el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, se intenta proveer a nuestro equipo técnico con las herramientas necesarias para alcanzar los estándares de seguridad requeridos por L&J S.A.C. Al mismo tiempo, alcanzar los estándares nacionales e internacionales técnicos de seguridad en áreas de Almacén.

Formación de los puntos Base en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo

Nuestra gestión en Prevención de Riesgos y Salud en el centro de trabajo cumplirá los estándares de OHSAS 18001 e ISO 14001. Es una parte integral del sistema general de Gerenciamiento de L&J S.A.C., y está diseñado en base al mejoramiento continuo.

El éxito de este plan dependerá de una adecuada administración en el que se apoya nuestro sistema.

Los principales elementos del Sistema están contenidos en los siguientes puntos:

Políticas en la Prevención de Riesgos y controles medio ambientales.

Implementación

Planeamiento y Operatividad

Acciones correctivas y de verificación

Seguimiento para el mejoramiento continuo

Políticas en Seguridad y Salud del centro de Trabajo

L&J S.A.C., es responsable de precisar y difundir la Política de Prevención de Riesgos para la difusión y aplicación en la empresa. Los colaboradores son los responsables del cumplimiento de lo indicado en la presente política.

Embalajes L&J SAC, proporciona un elevado nivel de seguridad para el personal, considera a los trabajadores como su recurso más valioso, por tal motivo, es importante para la empresa mantener y promover condiciones de seguridad adecuadas, así también es consciente de la importancia de mantener motivados y comprometidos a sus colaboradores con la prevención de riesgos que podrían surgir dentro de las actividades en trabajo, por tal motivo implanta la siguiente Política:

Cumplir con las normativas de Seguridad y Salud en el centro de Trabajo establecidas en el RISST.

Promover y prevenir medidas para evitar daños a la salud y seguridad de los trabajadores.

Promover el compromiso y motivación de nuestros colaboradores de acuerdo a las medidas de prevención de riesgos implantadas en el centro laboral y las actividades que se realicen, por medio de buena comunicación y participación activa e implantar medidas para el control de estos.

Promover y brindar garantías de las condiciones en seguridad, salud, para sus colaboradores, durante la ejecución de sus funciones en la empresa.

Implementar y difundir la mejora continua del desempeño en las medidas de prevención de Riesgos asociados a las actividades, incluyendo a los colaboradores de la organización mediante capacitaciones constantes en el reconocimiento continuo de los peligros y riesgos, con el fin medidas para el control.

Promover y realizar auditorías periódicas con el fin de evaluar el sistema de Seguridad y Salud en Trabajo para fiscalizar y verificar el cumplimiento de los objetivos de dicho sistema de seguridad.

Esta política será difundida a todos colaboradores de la empresa y será repasada según se considere necesario.

Objetivos y Metas

Aquí se detalla la mecánica para establecer, mejorar y cumplir con los Objetivos, Metas y Programas en la Gestión de prevención de riesgos y gestión ambiental (PdRGA).

El Prevencionista de Riesgos de L&J S.A.C., va a establecer los Objetivos de Gestión de prevención de riesgos y gestión ambiental (PdRGA), los cuales son revisados por el Administrador aprobados por el Gerente de L&J S.A.C., para finalmente ser incluidos en el Plan Anual de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental.

Para más detalle revisar anexo 1

Plan de Emergencia

El presente plan, tiene como objetivo prevenir, paliar o neutralizar las consecuencias que pudieran sufrir las personas, el ambiente, bienes, sistemas y/o servicios de la operación frente a la ocurrencia de una emergencia en cualquier área del contrato; guiar las decisiones y acciones técnicas/operativas y comunicacionales de los líderes de área ante una situación de emergencia, para actuar en forma eficaz en su control y luego en el restablecimiento de operaciones. Para ello se debe contar con todos los recursos logísticos: materiales, administrativos y humanos que en su conjunto aseguren una reacción y acción en beneficio de la salud e integridad física del personal involucrado.

Niveles de Respuesta

Código VERDE

Accidentes de Trabajo Triviales o leves.

Casos médicos que pueden ser tratados en forma ambulatoria.

Código AMARILLO

Accidente de Trabajo potencialmente incapacitante.

Paciente requiere evaluación / tratamiento médico.

Código ROJO

Accidente de Trabajo Grave (requiere evacuación inmediata).

Fallecimiento de trabajador propio o de empresa subcontratista.

LISTADO DE EMERGENCIAS

Se realizó la identificación de amenazas, para lo cual se consideró la siguiente información:

- Ubicación de las instalaciones.
- Descripción de las actividades que se realizan en las instalaciones.
- Listado y ubicación de materiales y sustancias combustibles e inflamables.
- Listado y ubicación de materiales peligrosos con su correspondientes hojas de seguridad (MSDS).
- Resultado de la aplicación del procedimiento IPERC.
- Experiencias de accidentes, incidentes y situaciones de emergencias pasadas.
- Requisitos legales, contractuales o de otra índole.

Programa De Simulacros

El personal de Embalajes L&J S.A.C., debe responder a las situaciones de emergencia reales y prevenir o mitigar las consecuencias adversas asociadas en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente; para lo cual la organización probará periódicamente sus procedimientos para responder a las situaciones de emergencia, considerando las emergencias identificadas en las instalaciones.

Brigadas De Emergencia

Uno de los aspectos más importantes de la organización para enfrentar emergencias es la creación de las brigadas las cuales son grupos de personas capacitadas y entrenadas para

responder a emergencias y cuya función está orientada a salvaguardar a las personas, sus bienes y el entorno de los mismos.

Lo más importante a tener en cuenta es que la brigada es una respuesta específica a las condiciones, características y riesgos presentes en el entorno laboral de las instalaciones de Almacenes- Bigote, por lo tanto la estructuración se hará en función de las actividades que se desarrollan de manera particular en este predio.

Para más detalles revisar el anexo 2

Plan De Gestión Medio Ambiental

EMBALAJES L&J S.A.C., como parte de su compromiso con el desarrollo sostenible se ha elaborado el presente manual con la finalidad de establecer y orientar a todo su personal, para la realización de trabajos preservando el medio ambiente y manteniendo responsabilidad social en cada una de las actividades que realiza diariamente.

El presente manual menciona las principales acciones que EMBALAJES L&J S.A.C., ha establecido para lograr el cuidado ambiental, acciones tales como establecer las responsabilidades de cada uno de los colaboradores, dando a conocer que en nuestras manos se encuentra el futuro y sostenibilidad del negocio, disposición de residuos dentro de las instalaciones, plan de monitoreo establecido dentro de la organización y demás tópicos relacionados con la gestión de la organización.

Objetivo

El Objetivo del Plan de Manejo Ambiental, es preservar y proteger el ambiente durante el desarrollo de las operaciones por lo cual se establecen medidas a fin de prevenir, controlar y reducir los eventuales impactos potenciales negativos de la actividad y asegurar que el almacén cumpla con los requerimientos establecidos por el Sistema de Gestión Ambiental de EMBALAJES L&J S.A.C. y de requerimientos ambientales exigidos por la normativa nacional.

Alcance

El presente documento mantiene como alcance los procesos realizados en las instalaciones de CONSTRUCTORA BIGOTE., ubicada en el Lote Naranjal N°2, Fundo Villa, Antigua Panamericana Sur Km19.2, Villa el Salvador. A continuación se detallan las áreas.

Administración

Embalajes

Mantenimiento

Taller Mecánico

Almacenes

Política ambiental de EMBALAJES L&J S.A.C.

En EMBALAJES L&J S.A.C. el respeto por el ambiente y su conservación, así como el cumplimiento de las normas ambientales, son compromisos fundamentales durante el desarrollo de todas nuestras actividades, compromisos que hacemos viables a través de la aplicación de instrumentos de Gestión Ambiental compatibles con los principios de Desarrollo Sostenible. Asimismo, todos nuestros trabajadores son responsables de un desempeño ambiental individual y colectivo acorde con los compromisos establecidos en esta política.

En tal sentido nos comprometemos a:

Realizar un esfuerzo continuado en identificar, prevenir y minimizar impactos ambientales negativos, derivados de nuestras actividades, instalaciones y servicios, y procurar una utilización eficiente de los recursos energéticos y de las materias primas.

Identificar y gestionar nuestros aspectos ambientales significativos, en concordancia con el principio básico de la prevención, en todas las etapas de nuestras operaciones.

Utilizar criterios razonables para la evaluación y selección de nuestros subcontratistas y proveedores, exigiéndoles un desempeño ambiental acorde con el establecido internamente.

Favorecer la comunicación interna y externa relativa a nuestros aspectos ambientales y nuestro desempeño ambiental, con criterios de transparencia.

Planificar la gestión ambiental mediante estrategias y programas que puedan ser evaluados, definiendo los mecanismos necesarios para lograr los objetivos previstos.

Asimismo, proveer los recursos necesarios para el desarrollo de los planes de gestión ambiental establecidos para cada actividad.

Promover el desarrollo de una cultura de respeto ambiental en todo nuestro personal, bajo el concepto de apoyar el Desarrollo Sostenible de la Sociedad, lo cual implica, satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la posibilidad de que las futuras generaciones satisfagan las propias.

Nuestro compromiso ambiental se fundamenta en principios básicos que constituyen la columna vertebral de nuestra política.

El respeto pleno del derecho de las personas a una vida saludable en un ambiente productivo y equilibrado.

La conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica, social y cultural.

El uso racional de los recursos naturales, logrando el máximo beneficio económico por unidad de recurso utilizado.

La reducción de residuos, emisiones y vertimientos, y el control de los factores generadores de impactos.

Privilegiar la prevención antes de la ocurrencia de los hechos, bajo el concepto de que esta última es más costosa y menos eficaz.

La aplicación de programas de mejora continua y el establecimiento de objetivos y metas.

Para más detalles revisar el anexo 3

Procedimiento de Identificación, Manejo y Almacenamiento de Materiales Peligrosos

El objetivo de este procedimiento es establecer la metodología que garantice la ejecución segura y eficiente de la actividad denominada “Servicio de Embalaje”, cumpliendo con la seguridad operacional de las personas que manipulan la carga y de la carga misma.

Descripción del procedimiento

Identificación de Materiales Peligrosos

Los MATPEL serán identificados adecuadamente teniendo en cuenta:

Señales y colores: según la clasificación de color del fondo de los rombos según las Naciones Unidas que clasifica nueve clases de MATPEL - Rombos de colores de la DOT (Dirección de Transportes de Estados Unidos). Anexo 8.1

Placas, etiquetas y colores: de acuerdo a la clasificación de la Norma NFPA 704 rombos que indican los riesgos de los materiales peligrosos. Anexo 8.3

Documentos de carga y hojas de seguridad (MSDS) – Guía de Respuesta en caso de emergencia de la CANUTEC. Anexos 8.6 y 8.7

Placas rectangulares: según la clasificación de la Norma HMIS que clasificación los materiales peligrosos por colores. Anexo 8.5

Los resultados de diferentes equipos de identificación y medida

Inventario de Materiales Peligrosos

La lista con el inventario de los MATPEL estará ubicado en el lugar donde se almacenen estas sustancias y debe de contar con la siguiente información:

Nombre y Descripción del producto (esto es, nombre común)

Dirección del fabricante / proveedor

Ubicación el material

Cantidad y control de cantidades de los productos almacenados

Función / uso del material

Hojas de Seguridad (MSDS), están deben estar exhibidas y archivadas

Los productos químicos que están exonerados del inventario de MATPEL, son los productos de usados en los puestos de trabajo, para lo cual debe de tener un responsable para los usos y las hojas de seguridad (MSDS).

Hojas de Datos de Seguridad del Material (MSDS)

Para cada MATPEL se requieren las Hojas de Datos de Seguridad del Material (MSDS) o un documento equivalente. Los MSDS deberán de mantenerse en un lugar designado en el almacén o área, disponible para los trabajadores durante todas las jornadas de trabajo.

Las MSDS deberán estar escritas en español para una mejor comprensión del personal. Todo el personal deberá de estar capacitado en el entendimiento de las Hojas de Seguridad (MSDS).

Coordinación de Responsabilidades

Cuando personal de EMBALAJES L&J o de otras empresas terceras que transiten o vayan a trabajar en un área o zona en donde se encuentren presentes sustancias peligrosas de uso de la empresa tercera, esta tendrá la responsabilidad de informar a las partes involucradas sobre los peligros existentes, proporcionándoles información de tal forma que puedan tomar medidas preventivas protegiéndose adecuadamente. Este personal tendrá libre acceso al Inventario de MATPEL y a las hojas de seguridad con la finalidad de poder revisar cualquier información requerida.

Manejo de Materiales Peligrosos

Los MATPEL que ingresen a las instalaciones de EMBALAJES L&J, para labores ligadas con la operación, construcción, modificaciones y mantenimiento, se administrarán según lo dispuesto a continuación:

Adquisición de compra de materiales peligrosos

Antes de realizar la adquisición de productos y algunos de ellos sean considerados como MATPEL, se debe de tener en cuenta lo siguiente

Para compras de combustibles, lubricantes y refrigerantes, el uso de estos productos deberá ser controlado basado en las estipulaciones dadas en el Protocolo de Montreal.

En el caso de compra de desinfectantes, plaguicidas nacionales o importados, se adecuarán a las restricciones dadas por DIGESA según la lista de Desinfectantes y Plaguicidas Nacionales e Importados con Autorización Sanitaria Vigente las cuales detallan que productos que pueden ser adquiridos.

Adicionalmente, No se adquirirán productos o insumos cuyo contenido sea de asbesto, aceites cuya composición contenga PCBs (policlorobifenilos), productos radiactivos.

Etiquetado de Materiales Peligrosos

Los contenedores o envases de los MATPEL deben de estar etiquetados y por lo menos deben de cumplir los siguientes criterios:

Nombre de producto tal como aparece en su MSDS, esto permitirá la fácil ubicación de la MSDS respectiva.

Las etiquetas deben de estar en buen estado y legibles en idioma nacional e inglés.

El contenedor o envase debe de estar provista de símbolos reconocibles de tal forma que los empleados puedan protegerse.

El etiquetado debe de incluir nombre y dirección del fabricante, persona responsable del uso.

Ausencia de Etiquetas y su Reemplazo

Si un contenedor o envase no contara con la etiqueta respectiva, el encargado o supervisor lo aislará de tal forma que se evitará su uso, hasta identificar el producto y colocar la etiqueta respectiva de lo almacenado en dicho recipiente.

Los contenedores estacionarios individuales (por ejemplo tanques de almacenamiento) deberán de estar provistos de letreros u otro tipo de señalización que permita la identificación del producto almacenado en el interior de dicho recipiente, considerando lo detallado en 5.5.2.

Manipulación de Materiales Peligrosos

Para toda actividad donde se manipule MATPEL se emplearán bandejas de contención (110% de la cantidad almacenada) para evitar derrames en el suelo. Antes que el trabajador inicie la actividad debe de cumplir con lo siguiente:

El trabajador debe de contar con capacitación en identificación, manejo, almacenamiento y su adecuada deposición de los MATPEL a emplear, de tal forma que pueda reconocer los peligros y riesgos a los que está expuesto con dicho material.

Contar con el equipo de protección adecuado

El supervisor o encargado de dicha área o actividad (personal de EMBALAJE L&J o personal Tercero), debe de asegurarse que el material peligroso está siendo manipulado de forma correcta, de tal forma que se eviten derrames y que el personal no entrenado se vea comprometido por exposición al MATPEL.

Almacenaje de Materiales Peligrosos

Los materiales peligrosos que tengan técnicas para su almacenamiento, deberán de cumplir con lo siguiente:

EMBALAJES L&J y/o Empresa Tercera debe de tener a un responsable en su área de almacenamiento de MATPEL, cumpliendo las siguientes funciones:

Inspeccionar y verificar el estado, ingreso, salida de los MATPEL.

Actualizar el inventario de MATPEL y la base de datos de MSDS.

Verificar mediante el cuadro de compatibilidad de Materiales Peligrosos (MATPEL), para almacenarlos.

Para ubicar los MATPEL adecuadamente dentro de las áreas, se debe de tener en cuenta los siguientes criterios:

Los productos o sustancias peligrosos deben de estar correctamente ventilados, evitando de esta forma concentraciones de gases peligrosos (nocivos).

De ser necesario se debe de implementar equipos supresores de incendios, los cuales deben de corresponder con las características del fuego que produciría el MATPEL.

Se debe de mantener la temperatura ambiente en los límites recomendados según os productos peligrosos almacenados.

Restringir el acceso a los MATPEL de tal modo que sólo personal autorizado pueda retirar y manipular los materiales.

Los MATPEL deben de estar protegidos contra el medio ambiente (luz solar, humedad, etc.).

Eliminación de Materiales Peligrosos

Todo material peligroso puede convertirse eventualmente en un residuo peligroso.

Los MATPEL que no sean usados o devueltos al proveedor, deben de ser eliminados como residuos peligrosos a menos que se elimine la característica que hace peligroso dicho material. Los MATPEL deben de ser eliminados según lo indicado en la MSDS (recolección, transporte y disposición final), esta operación estará a cargo de la empresa que ha hecho uso de los materiales (asumirá la responsabilidad total de los mismos).

La disposición de los desechos debe de manejarse de acuerdo a los procedimientos de Recolección Interna de Residuos Sólidos del EMB-PROC-RS-01, así como lo menciona la Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento.

Para más detalles revisar el anexo 4

Procedimiento de embalajes

El objetivo de este procedimiento es establecer la metodología que garantice la ejecución segura y eficiente de la actividad denominada “Servicio de Embalaje”, cumpliendo con la seguridad operacional de las personas que manipulan la carga y de la carga misma.

Alcance

Desde la recepción de los productos hasta la entrega de dichos productos acondicionados.

Documentos de referencia

Ley 29783 ley de seguridad y salud en el trabajo.

Reglamento de la ley de seguridad y salud D.S. 005-2012TR.

Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo Embalajes L&J

Reglamento Interno de Trabajo Embalajes L&J

Ley General de Ambiente (Ley N°28611)

Título XIII del código penal, Delitos Ambientales

Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos

Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales Peligrosos (D.S. N° 021-2008-MTC)

Definiciones

Embalaje de productos: empleando madera, stretch film, mangas de plástico o zuncho, según se requiera.

Parihuela estándar: paletas del siguiente tamaño 1.20 m x 1.00 m

Productos: Son los elementos que requieren ser acondicionados y despachados acorde con las especificaciones del cliente.

Madera: Se usa para la armazón de paletas, jabs y cajas.

Zuncho: Refuerzo metálico

Paleta: Son armazones de madera que sirve para empaquetar y acomodar el material a embalar.

Jaba: Es una armazón diseñada para embalar equipos delicados y de mayor cuidado.

Plástico: es un material sintético derivado del petróleo se usa para diferentes actividades, en embalaje se usa para cubrir todo el paquete de mercadería a embalar.

Área de trabajo: Superficie donde se realizarán las actividades de embalaje.

ATS: Análisis de Seguridad del Trabajo. Se realiza de forma diaria con la finalidad de identificar los peligros, evaluarlos y poder controlarlos para reducir el nivel de riesgo.

Equipo de Protección Personal (EPP): Son dispositivos, materiales, e indumentaria específicos y personales, destinados a cada trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo que puedan amenazar su seguridad y salud. El EPP es una alternativa temporal, complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo.

Antes de empezar el trabajo

Todo trabajador es responsable de la preparación previa de sus herramientas y materiales a utilizar, con la finalidad de tener seguridad en las actividades que se realicen diario.

Antes de iniciar el trabajo de embalaje primero se debe de identificar los materiales, equipos y/o herramientas a embalar. Embalajes L&J, propondrá un tipo de embalaje según la carga a enviar, si el cliente solicita un tipo de embalaje diferente, el cliente será el responsable de dicha carga.

Utilizar el equipo de protección personal.

Verificarse los EPP's

Conocer sus actividades diarias.

Verificar las condiciones de las herramientas, terreno y materiales (de preferencia por escrito).

Mantener el orden y limpieza en el área de trabajo.

Despejar el área de donde va a empezar las actividades

Elaborar el ATS con el equipo de trabajo.

Los trabajos donde se requiera emplear algún equipo eléctrico para realizar cortes de maderas para fabricación de jabas, parihuelas, caja de triplay, trabajos de corte en general, estarán a cargo del personal seleccionado y capacitado en uso de equipos de corte eléctrico

A continuación se listan las actividades particulares por cada tipo de servicio a realizar. A su vez se exponen los peligros, riesgos y medidas de control por cada actividad en la matriz IPERC para el presente servicio de embalaje (Anexo 06). Finalmente se presenta la matriz de controles para los potenciales impactos ambientales de esta actividad (Anexo 07).

El embalaje es la acción de agrupar o contener productos de forma temporal para su transporte, manipulación y almacenaje.

Embalaje se resume como "*carga unitaria*" que se basa en la idea de que todos los transportistas deben de recibir la carga de manera que pueda ser manipulada durante toda la cadena de suministro con equipo logístico. Esta práctica reduce la mano de obra y disminuye la posibilidad de que la mercancía sufra algún daño y se traduzca en una pérdida.

Principales Funciones del Embalaje

Proteger la carga: Tiempo, transporte, ambiente.

Facilitar: La manipulación durante el proceso de carga y descarga.

Informar: Cuidados, manejos especiales y características generales de la carga.

Mejorar: El aprovechamiento de espacios, versatilidad.

Tipos de Embalajes

Embalaje de Bulto

Embalaje de Parihuela

Embalaje de Jaba

Embalaje caja de triplay

Reforzamiento

Embalaje sobre tacos

Para más detalles revisar el anexo 5

Identificación de Peligros, Riesgos y Medidas de Control (IPERC)

Las acciones para identificar peligros y evaluar los Riesgos y las pérdidas incorporadas a estos, se deben de cumplir los siguientes pasos:

Identificación o Reconocimiento de los peligros

Se cumple al dar inicio la implementación del Sistema De Gestión de prevención (PdRGA) y cada vez que se dé inicio o se planee un trabajo y/o modifique algún tipo de proceso o actividad identificadas originariamente.

El reconocimiento de peligros se realizan en las actividades habituales y no habituales, de los colaboradores que trabajen dentro de la empresa (contratistas, clientes, visitantes, empleados, etc.); teniendo en consideración la conducta, competitividad, ciertos factores humanos, las instalaciones de infraestructura, equipos, herramientas y materiales; peligros ocasionados en el exterior del centro de trabajo que se encuentre dentro del control de la empresa y los peligros presentes en el dentro de la empresa que pueden ser reducidas por la empresa. De igual manera se considerará el diseño de las instalaciones para áreas de trabajo, procesos, maquinarias y equipamientos y procedimientos de operatividad en el trabajo, incluyendo su ajuste a las capacidades de los trabajadores.

Los colaboradores de L&J en colaboración del Prevencionista, ejecutan un análisis de las actividades y sus procesos, los peligros y riesgos, los cuales se registrarán en la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de los Riesgos (IPER).

Para reconocimiento, es necesario, que se realicen diagramas de flujo, causa efecto, entrevista a los involucrados en ejecutar las tareas, referencia de instructivos técnicos u otros que se consideraran necesarios.

Evaluación de los Riesgos

La evaluación de los riesgos está encargada por el personal a cargo de la obra, con ayuda del Prevencionista y será aprobado por el Gerente.

Para la evaluación de la PROBABILIDAD se toman en consideración tres niveles:

Baja	(1)
Media	(2)
Alta	(3)

El establecimiento de la escala de PROBABILIDAD, se tomará teniendo en consideración los siguientes criterios:

- Data Histórica
- Frecuencia a exposición
- Periodos a exposición
- Cantidad de individuos expuestos (%)
- Vulnerabilidad de los componentes en el sistema
- Factores humano y
- Otros que se contemple importante de según el proyecto

Para la evaluación de la CONSECUENCIA se consideran tres niveles:

Leve	(1)
Moderada	(2)
Severa	(3)

Para establecer los niveles de las CONSECUENCIAS, se pueden tener en cuenta en cuenta los criterios:

- Daños potenciales (tipo –miembros afectados)
- Número de accidentados (%)
- Daño al medio ambiente
- Tiempo de paralización de las operaciones
- Pérdida económica directa
- Daño social
- Prestigio de la empresa
- Otros que se contemple importante de según el proyecto

Para más detalles revisar el anexo 6

Medidas de Control Ambiental

EMBALAJES L&J S.A.C., ha establecido y mantiene el “Procedimiento de Identificación de Aspectos Ambientales Significativos” a través de los cual se describe el mecanismo para la identificación de los aspectos ambientales de las actividades, productos o servicios que EMBALAJES L&J S.A.C., puede controlar y sobre los que tiene influencia.

Aspectos Ambientales generados por las actividades.

- Potencial de explosión e incendio.
- Potencial derrame de combustible y aceites.
- Potencial derrame de sustancias ácidas y/o corrosivas.
- Disposición de aceite quemado.
- Disposición de residuos.

Los objetivos de la realización de esta matriz son:

- Detección y alerta temprana de la emergencia
- Respuesta y reacción de control rápida ante la emergencia
- Minimizar y si es posible evitar:

Las lesiones personales y los daños a la salud que puedan ocasionarse a las personas, sean éstas personas de la empresa, sub-Subcontratistas, visitantes o terceros.

Pérdidas materiales y de procesos

Tiempos de paralización y costos de recuperación

Daños a los registros y equipos esenciales

Posibles impactos al medio ambiente

Daños y perjuicios a la comunidad

Brindar confianza al personal y a su entorno

Satisfacer requisitos legales y otros

Identificación de Requisitos Legales

El Marco Legal vigente que regula las actividades, constituye un instrumento de Gestión Ambiental preventivo y correctivo, las que a continuación se describe:

Se han identificado las siguientes normas nacionales de obligado cumplimiento que se tomarán en cuenta durante el desarrollo de la obra:

Ley General del Ambiente (Ley N° 28611).

Título XIII del Código Penal, Delitos Ambientales.

Ley Nro. 27314, Ley General de residuos sólidos.

Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos (D.S. N° 052-93-EM).

Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos (D.S. N° 057-2004-PCM).

Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales Peligrosos (D.S. N° 021- 2008 – MTC).

Normas Técnicas Peruanas para la Gestión de Aceites Usados, recientemente modificadas y que corresponden a INDECOPI (NTP 900.050-2008, NTP 900.051-2008 y NTP 900.052-2008).

GESTION AMBIENTAL. Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos (NTP 900.058-2005).

Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, D.S. 015-2006-EM.

Ley Orgánica de Municipalidades N°27972

Decreto Supremo N°085-2003-pcm: Reglamento de estándares Nacionales de Calidad Ambiental para el Ruido-

NTP 900.051-2001; Recolección y Almacenamiento de aceites usados.

NTP 900.058-2005; Gestión Ambiental-Gestión de Residuos

Identificación de Aspectos Ambientales Significativos

AAS 1: Potencial explosión e incendio

En los procesos de almacenaje, movilización y desmovilización se puede generar la contaminación del aire, daño a la propiedad privada y daños a la salud.

AAS 2: Potencial envenenamiento por mal uso de materiales tóxicos

En los procesos de ejecución se puede generar una potencial contaminación del aire y daños a la salud.

AAS 3: Potencial derrame de combustibles y aceites

En los procesos de ejecución se puede generar la contaminación del suelo, contaminación de aguas superficiales y contaminación del aire.

AAS 4: Disposición de aceite quemado

En los procesos de almacenaje, movilización y desmovilización se puede generar una potencial contaminación del suelo.

En los procesos de ejecución se puede generar una potencial afectación al suelo y agua.

Para más detalles revisar el anexo 7

Mapa de riesgo

El mapa de riesgo tiene como fin, ubicar los riesgos críticos dentro de la empresa. En un plano se señalizará todos los riesgos, asociados a las actividades de la empresa, la infraestructura y otros.

Es de gran apoyo para las personas que visitan las instalaciones, por algún motivo. Esto les permitirá ubicarse y evitar ciertos lugares o utilizar el equipamiento adecuado si requieren visitar dichas áreas.

Es responsabilidad de la Administración y del PdRGA, preparar y comunicar a todo el personal los mapas de riesgos, donde las áreas peligrosas son identificadas. Los mapas deberán ser mostrados en un lugar visible y ser actualizados de acuerdo al cambio de las condiciones en el lugar, o de manera anual según sea el caso

Para más detalles revisar el anexo 8

Según los expertos es necesario proveer al personal el equipo de protección personal y colectiva necesario, según el marco legal nacional (artículo 60 de la Ley 29783 y artículo 97 del DS-005-2012-TR) e internacionales, exigen el uso de equipos de protección personal y colectiva, los cuales deben ser proporcionados por el empleador.

Se propone emplear equipos de protección para el manejo de materiales peligrosos, los cuales son clasificados en cuatro niveles de protección (A, B, C y D). Cada tipo de equipo de protección cuenta con determinadas características y se seleccionan teniendo en cuentas las siguientes consideraciones:

Se debe de evaluar el ambiente en el que van a trabajar las personas

Identificar las sustancias químicas y los productos implicados, así como observar sus propiedades químicas, físicas y toxicológicas

Evaluar si la sustancia representa algún riesgo para la piel en la concentración conocida o prevista

Elegir un traje de protección confeccionado en una tela que proporcione por más tiempo las menores tasas de permeabilidad y degradación

Determinar si es necesario que el traje sea completamente encapsulado o no.

De igual manera se tienen que proveer los sistemas de protección colectiva, como por ejemplo colocar los extintores y detectores de humo en los puntos estratégicos, señalización adecuada, kits anti derrames, entre otros. Con el fin de salvaguardar la integridad de los empleados y mantener en buenas condiciones los bienes de la empresa.

Los expertos recomiendan realizar un plan de mantenimiento e inspección de los equipos y herramientas. Elaborar Sistema de Gestión preventiva: revisiones de seguridad y mantenimientos de equipos”, como lo recomiendan la normativa internacional y nacional vigente.

Dado los resultados obtenidos se recomienda establecer procedimientos bajo los cuales se examinarán periódicamente las condiciones de los equipos y herramientas, susceptibles de ocasionar riesgos por averías o fallos provocados por el mal estado de los mismos. Es importante que el área que tenga bajo su cargo equipos y herramientas lleve un control de revisión, además se tiene que incluir a esos registros los ATS (Asignación De Trabajo Seguro) y los Check List de los equipos y herramientas los cuales se tienen que llenarse de forma obligatoria diariamente, y hacer presente a los encargados cualquier falla.

Los expertos definen al medio ambiente como: "el medio que nos rodea y en el cual vivimos, por tal motivo, un mal cuidado de este pone en peligro nuestra existencia". Sugieren realizar capacitaciones, procedimientos de trabajo seguro, planes y controles para llevar a cabo una adecuada gestión en el cuidado del medio ambiente.

Establecer planes considerando las normativas internacionales y nacionales.

Según los resultados obtenidos se recomiendan, realizar monitoreos, capacitaciones y campañas de concientización a todo el personal.

Emplear contenedores exclusivamente para residuos peligrosos.

Solicitar apoyo de una Empresa Prestadora de Servicios (EPS), especializada en gestión de residuos.

Se propone establecer planes considerando las normativas internacionales y nacionales:

Dentro de las internacionales tenemos las siguientes:

ISO 45001 “Occupational Health and Safety Management Systems”

ISO 14001:2015 “Sistema de Gestión Ambiental”

OHSAS 18001:2007 (Occupational Health and Safety Assessment Services)

NFPA (National Fire Protection Association)

ONU (Organización de las Naciones unidas)

Dentro de las normativas nacionales dispuestas por el MINAM (Ministerio del Ambiente) y la OEFA (Organismo de Evaluación y Fiscalización del Ambiente).

En estudios posteriores la empresa debe auditar sus procedimientos, equipos, materiales e infraestructuras con respecto al manejo de MATPEL y sus residuos, tomando como estándar lo indicado por los expertos los cuales se basan en su amplia experiencia y el conocimiento de las normas legales nacionales e internacionales.

Se debe de realizar mediciones constantes de cumplimiento de reglamentos y estándares en el manejo de MATPEL, de preferencia desde una perspectiva externa (auditorías externas), como manifiesta el segundo experto hay un marco legal e instituciones que velan por el cumplimiento de las normas.

Se debe de realizar y mantener los registros e indicadores relacionados a seguridad, como: índice de accidentabilidad, capacitaciones por horas/hombre, incidentes, monitoreos, memorándum, suspensiones, descansos médicos, entre otros.

Se debe de realizar, controlar y mantener registros de los temas tocados en las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el trabajo, los avances dados y demás.

Dado que los trabajadores muestran que la principal deficiencia en la seguridad laboral es el diseño de las instalaciones, la falta de equipamiento adecuado y deficiente cronograma de mantenimiento. Los expertos recomiendan una revisión por personal capacitado en seguridad laboral y efectuar las correcciones pertinentes.

Se debe tener un monitoreo constante de la reglamentación y las leyes relacionadas con el manejo de MATPEL.

La capacitación sobre manejo de MATPEL y atención de riesgos de seguridad, debe ser permanente. Los planes de contingencia son fundamentales y nos ayudan a enfrentar situaciones inesperadas, tal como enfatiza el panel experto.

Se debe de elaborar un sistema de gestión de MATPEL en la empresa, donde debe estar involucrado la plana administrativa, los operarios, los supervisores y las organizaciones de auxilio (hospital cercano, bomberos entre otros).

REFERENCIAS

- Banco Interamericano De Desarrollo (2008). Diagnóstico de la situación del manejo de residuos sólidos municipales en América Latina y el Caribe. 2ª. Edición. BID y OPS. USA.
- Concepción, Doménico; Gómez, Yliria y Machique, Carlos (2007). Propuesta de un Plan de Acción para el Almacenamiento de los Materiales Peligrosos en una Empresa Metalúrgica ubicada en el Estado Carabobo. (Trabajo Especial de Grado para optar al título universitario de Licenciado en Relaciones Industriales). Universidad de Carabobo, Venezuela.
- Gonzales D. (2012) "Prevención, Preparación y Respuesta a Desastres por Productos Químicos Peligrosos"
- Guevara, Francisco (2006). Gestión De Los Residuos Peligrosos En El Perú. Dirección General de Salud Ambiental, Perú.
- Hernandez, José (2008). Plan de Manejo de Riesgo para Explosivos del Puerto las Américas del Municipio de Ponce (Tesis de Maestría).Universidad Metropolitana, Escuela Graduada de Asuntos Ambientales San Juan, Puerto Rico.
- Joaquín, María del Carmen (2007). Sistema de Gestión Ambiental En La Facultad De Ciencias E Ingeniería De La Pontificia Universidad Católica Del Perú, (Tesis de Pregrado Para Optar El Título De Ingeniera Industrial) , Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú.
- Lázaro, Lucero (2007). Prevención de Fatalidades en una Empresa que Fabrica Tapas de Plástico a través del Análisis de Peligros Operacionales. (Tesis de Pregrado para Optar el Título de Ingeniero Industrial). Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú.
- Martínez J. (2011). Guía para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos". Fundamentos. Tomo I. Centro Coordinador del Convenio de Basilea para América Latina y el Caribe. Montevideo, UR.
- Medina, L. (2009). Generalidades de la respuesta a emergencias ocasionadas por materiales peligrosos. CO.

- Mendez, Daniel. 2003. "Control de Emergencias Con Materiales Peligrosos." : 1–27. Buenos Aires, AR.
- Montoya, Roaira & Tori, Desirée (2008). Manejo Y Control De Las Sustancias, Materiales Y Desechos Peligrosos En Una Empresa De Elaboración De Bebidas No Carbonatadas Ubicada En El Municipio Valencia Del Estado Carabobo. (Tesis de Pregrado). Universidad De Carabobo, Venezuela.
- Quispe, Joel (2011). Propuesta De Un Plan De Seguridad Y Salud Para Obras De Edificación, (Tesis Para Optar El Título De Ingeniero Civil). Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú.
- Quesada, H. y Salas, J.C. (2002). Manejo de desechos peligrosos en el ITCR. Primera Fase: Evaluación Preliminar. Informe Final Proyecto de Investigación. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cartago.pp. 1/23.
- U.S. Department of Transportation (2016). Guía de Respuesta en Caso de Emergencia. Disponible en <http://phmsa.dot.gov/hazmat>.
- Villena, Jorge (2001). Gestión De Riesgos En El Manejo De Residuos Sólidos Peligrosos De La Producción Industrial Manufacturera En El Perú.(Tesis De Pregrado Para Optar El Título Profesional de: Ingeniero De Higiene Y Seguridad Industrial) .Universidad De Ingeniería, Perú.
- Valdez, Carlos (2014). Guía Práctica Sobre riesgos Químicos. Centro Nacional de Prevención de desastres, México.

ANEXOS

Anexo 1: Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

	PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL	Código: L&J PdRGA 01
	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha: 05/01/2016
		Revisión: 00

Alcance

Aplicable a todas las actividades asociadas a L&J S.A.C., dentro de las instalaciones almacenes Bigote y todo personal que participe en él (contratistas, proveedores y visitas).

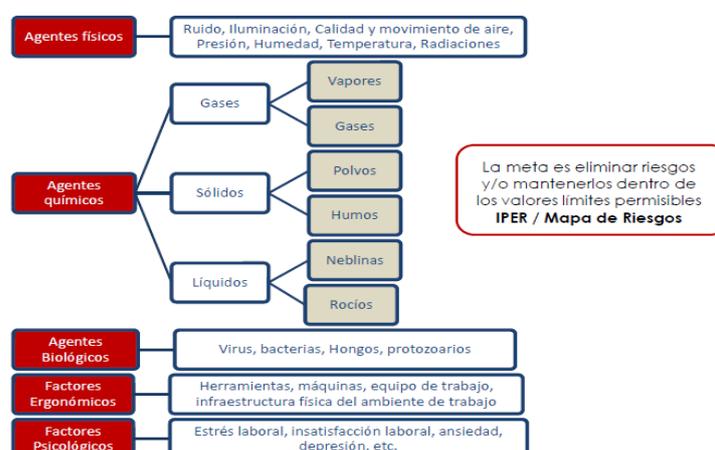
El Plan Anual de Seguridad y Salud en el trabajo considera un conjunto estructurado de medidas dirigidas a prevenir y mitigar los riesgos potenciales y los procedimientos sub-estándares durante las fases de operaciones de despacho y embalaje.

En el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, se intenta proveer a nuestro equipo técnico con las herramientas necesarias para alcanzar los estándares de seguridad requeridos por L&J S.A.C. Al mismo tiempo, alcanzar los estándares nacionales e internacionales técnicos de seguridad en áreas de Almacén.

Formación de los puntos Base en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo

Nuestra gestión en Prevención de Riesgos y Salud en el centro de trabajo cumplirá los estándares de OHSAS 18001 e ISO 14001. Es una parte integral del sistema general de Gerenciamiento de L&J S.A.C., y está diseñado en base al mejoramiento continuo.

Factores de Riesgo a evaluar



El éxito de este plan dependerá de una adecuada administración en el que se apoya nuestro sistema.

Los principales elementos del Sistema están contenidos en los siguientes puntos:

Políticas en la Prevención de Riesgos y controles medio ambientales.

Implementación

Planeamiento y Operatividad

Acciones correctivas y de verificación

Seguimiento para el mejoramiento continuo

Políticas en Seguridad y Salud del centro de Trabajo

L&J S.A.C., es responsable de precisar y difundir la Política de Prevención de Riesgos para la difusión y aplicación en la empresa. Los colaboradores son los responsables del cumplimiento de lo indicado en la presente política.

Embalajes L&J SAC, proporciona un elevado nivel de seguridad para el personal, considera a los trabajadores como su recurso más valioso, por tal motivo, es importante para la empresa mantener y promover condiciones de seguridad adecuadas, así también es consciente de la importancia de mantener motivados y comprometidos a sus colaboradores con la prevención de riesgos que podrían surgir dentro de las actividades en trabajo, por tal motivo implanta la siguiente Política:

Cumplir con las normativas de Seguridad y Salud en el centro de Trabajo establecidas en el RISST.

Promover y prevenir medidas para evitar daños a la salud y seguridad de los trabajadores.

Promover el compromiso y motivación de nuestros colaboradores de acuerdo a las medidas de prevención de riesgos implantadas en el centro laboral y las actividades que se realicen, por medio de buena comunicación y participación activa e implantar medidas para el control de estos.

Promover y brindar garantías de las condiciones en seguridad, salud, para sus colaboradores, durante la ejecución de sus funciones en la empresa.

Implementar y difundir la mejora continua del desempeño en las medidas de prevención de Riesgos asociados a las actividades, incluyendo a los colaboradores de la organización mediante capacitaciones constantes en el reconocimiento continuo de los peligros y riesgos, con el fin medidas para el control.

Promover y realizar auditorías periódicas con el fin de evaluar el sistema de Seguridad y Salud en Trabajo para fiscalizar y verificar el cumplimiento de los objetivos de dicho sistema de seguridad.

Esta política será propagada a todos colaboradores de la empresa y será repasada según se considere necesario.

Objetivos y Metas

Aquí se detalla la mecánica para el establecimiento, mejorar y ejecución de los Objetivos, Metas y Programas en la Gestión de prevención de riesgos y gestión ambiental (PdRGA).

El Prevencionista de Riesgos de L&J S.A.C., va establecer los Objetivos de Gestión de prevención de riesgos y gestión ambiental (PdRGA), los cuales son revisados por el Administrador aprobados por el Gerente de L&J S.A.C., para finalmente ser incluidos en el Plan Anual de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental. Dicho programa cuenta con la siguiente información:

- Objetivos
- Metas
- Indicadores de gestión
- Desempeño actualizado
- Medios de accionamiento
- Medios establecidos
- Cronograma de la implementación / realización
- Responsables de la implementación / realización
- Documentación de apoyo

Identificación de Peligros y Evaluación de los Riesgos (IPER) en el Trabajo y Mapa de Riesgos

Las acciones para identificar peligros y evaluar los Riesgos y las pérdidas incorporadas a estos, se deben de cumplir los siguientes pasos:

Identificación o Reconocimiento de los peligros

Se cumple al dar inicio la implementación del Sistema De Gestión de prevención (PdRGA) y cada vez que se dé inicio o se planee un trabajo y/o modifique algún tipo de proceso o actividad identificadas originariamente.

El reconocimiento de peligros se realizan en las actividades habituales y no habituales, de los colaboradores que trabajen dentro de la empresa (contratistas, clientes, visitantes, empleados, etc.); teniendo en consideración la conducta, competitividad, ciertos factores humanos, las instalaciones de infraestructura, equipos, herramientas y materiales; peligros ocasionados en el exterior del centro de trabajo que se encuentre dentro del control de la empresa y los peligros presentes en el dentro de la empresa que pueden ser reducidas por la empresa. De igual manera se considerará el diseño de las instalaciones para áreas de trabajo, procesos, maquinarias y equipamientos y procedimientos de operatividad en el trabajo, incluyendo su ajuste a las capacidades de los trabajadores.

Los colaboradores de L&J en colaboración del Prevencionista, ejecutan un análisis de las actividades y sus procesos, los peligros y riesgos, los cuales se registrarán en la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de los Riesgos (IPER).

Para reconocimiento, es necesario, que se realicen diagramas de flujo, causa efecto, entrevista a los involucrados en ejecutar las tareas, referencia de instructivos técnicos u otros que se consideraran necesarios.

Evaluación de los Riesgos

La evaluación de los riesgos está encargada por el personal a cargo de la obra, con ayuda del Prevencionista y será aprobado por el Gerente.

Para la evaluación de la PROBABILIDAD se toman en consideración tres niveles:

- Baja (1)
- Media (2)
- Alta (3)

El establecimiento de la escala de PROBABILIDAD, se tomará teniendo en consideración los siguientes criterios:

- Data Histórica
- Frecuencia a exposición
- Periodos a exposición
- Cantidad de individuos expuestos (%)
- Vulnerabilidad de los componentes en el sistema
- Factores humano y

- Otros que se contemple importante de según el proyecto

Para la evaluación de la CONSECUENCIA se consideran tres niveles:

- Leve (1)
- Moderada (2)
- Severa (3)

Para establecer los niveles de las CONSECUENCIAS, se pueden tener en cuenta en cuenta los criterios:

- Daños potenciales (tipo –miembros afectados)
- Número de accidentados (%)
- Daño al medio ambiente
- Tiempo de paralización de las operaciones
- Pérdida económica directa
- Daño social
- Prestigio de la empresa
- Otros que se contemple importante de según el proyecto

Una vez que se identifica la probabilidad y las posibles consecuencias, se establece:

Riesgo = Consecuencia x Probabilidad

		PROBABILIDAD		
		Baja	Media	Alta
CONSECUENCIA	Leve	1	2	3
	Moderada	2	4	6
	Severa	3	6	9

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

El valor numérico que refleje de la evaluación matricial, establecerá el nivel del RIESGO, considerándose tres niveles:

- Bajo (1 – 2)
- Medio (3 – 4)

- Alto (6 – 9)

En efectos de la gestión, la organización requiere medidas de control sobre los peligros relevantes, los cuales tienen un nivel de riesgo Alto y Medio (Riesgo No Aceptable).

Las medidas de observación a implementar seguirán los niveles de controles que establece la norma OHSAS 18001:

- Eliminación
- Sustitución
- Controles de Ingeniería
- Señalización / advertencia y/o controles administrativos
- Equipos de protección personal

Medidas para el Control

L&J S.A.C., en almacenes Bigote, describe los criterios para establecer medidas de control, según la criticidad de los riesgos no aceptables y los aspectos ambientales significativos.

Las medidas de control requeridas son seleccionadas por el Gerente, de las “Matrices de Control Operacional”, luego de identificar los Peligros y Aspectos Ambientales Significativos asociados al proyecto a través de la “Matriz de identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos” y la “Matriz de Identificación de Aspectos Ambientales Significativos”.

Criterios de aplicación

Actividades de Riesgo Alto: Matrices para el control operacional, procedimientos en el centro de trabajo, ATS, Supervisión presencial, SCTR, permisos de trabajo de alto riesgo, medidas de protección colectiva, equipo de protección propia.

Actividades de Riesgo Medio: Matrices de control operacional, instructivo de trabajo, ATS, SCTR, permisos de trabajo de alto riesgo, medidas de protección colectiva, equipo de protección propia.

Actividades de Riesgo Bajo: Instructivo de trabajo, ATS, SCTR, medidas de protección colectiva, equipo de protección propia.

Matrices para el control operacional

Selección de las actividades críticas de almacenes, de la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de los Riesgos y Matriz de Identificación de los Aspectos Ambientales

Significativos, los cuales se deben diseñar y establecer medidas preventivas para los peligros relevantes y aspectos ambientales significativos de cada acción crítica, definiendo, los criterios de aplicación de cada medida preventiva y el puesto clave. También, se debe mostrar el documento normativo que se ha tomado como referencia para el establecimiento de las medidas preventivas y los registros que se crean.

Mapas de Riesgo y Mapa de Protección Colectiva

Es responsabilidad de la Administración y del PdRGA, preparar y comunicar a todo el personal los mapas de riesgos, donde las áreas peligrosas son identificadas. Los mapas deberán ser mostrados en un lugar visible y ser actualizados de acuerdo al cambio de las condiciones en el lugar, o de manera anual según sea el caso.

Organización y Responsabilidades

Para El Gerente

Efectuar el Plan de Seguridad y Salud en el centro de Trabajo, además implantar los mecanismos de control y supervisión con el fin de garantizar que el Plan sea llevado a cabo en todos los lugares de ejecución del proyecto.

Gerenciar el Sub Comité de Seguridad en campo y sostener reuniones conforme a los horarios establecidos además de cada vez que se requiera por circunstancias de fuerza mayor.

Dar soporte y dirigir las directrices conjunto a las recomendaciones que el Departamento de Prevención de los Riesgos proponga por medio de sus supervisores prevencionistas, garantizando así la seguridad de las operaciones y el acatamiento de las Políticas Pertinentes.

Implantar los mecanismos apropiados donde se evidencien que la línea de autoridad en el campo cumpla con las responsabilidades concernientes a la Prevención de Riesgo.

Disponer de forma apropiada y proveer una última versión de los procedimientos en el trabajo de las directrices de la Prevención de los riesgos para así garantizar la ejecución estricta en el área de trabajo.

Participar en los programas de inspección. Dicha intervención será inscrita en los formatos convenientes y considerados de acuerdo a los cuadros de cumplimiento de la Línea de Mando.

Auditar el trabajo periódicamente bajo la asesoría de un Supervisor Prevencionista y comprobar que las acciones correctivas necesarias sean implementadas para conservar los estándares en el trabajo dispuestos por la Gerencia General de L&J S.A.C.

Jefes de áreas o Cuadrillas

Llevar a cabo un análisis de riesgo de todos los trabajos que han sido ordenados y enviarlos al Gerente para su conformidad.

Planear adecuadamente el progreso de los trabajos, en combinación con la Oficina de Prevención, para garantizar que las medidas de control y prevención que fueron dispuestas en las directrices de prevención de riesgo sean implementados previo a empezar las actividades.

El administrador será quien confirme el reclutamiento de nuevos trabajadores directamente con la empresa o a través de subcontratista y asegurar el proceso correcto de reclutamiento de acuerdo a las normativas legales.

El Jefe de Patio será quien autorice el ingreso de vehículos, maquinaria y herramientas, para así alcanzar los estándares de Prevención de Riesgo.

Requerir al administrador, bajo su responsabilidad, que se compren equipos de protección personal e implementen sistemas de protección de colectivo que se requieran para el desarrollo del trabajo.

Verificar el stock de los Equipos de Protección Personal (EPP) y el Sistema de Protección Colectiva (SPC) antes de dar inicio al trabajo.

Comprobar que los supervisores y jefes hayan sido capacitados y conozcan al detalle los contenidos de las últimas versiones aprobadas de las directrices de Prevención de Riesgo y Manejo Ambiental, además de los procedimientos que conciernen a sus funciones que están bajo su supervisión.

Ser parte de los programas de inspección, dichas participaciones serán registradas en los formatos y serán consideradas en función al cuadro de cumplimiento.

Jefe de Almacén

Fiscalizar que los trabajadores bajo su cargo hayan recibido el “Curso de Inducción” y hayan firmado la hoja de charla donde conste que el objetivo se haya cumplido, dicho objetivo es requisito indispensable para iniciar sus funciones en el lugar de trabajo.

Elaborar el Análisis de Trabajo Seguro (ATS), antes de dar inicio a cada actividad, también hacerlo cada vez que haya algún cambio.

Informar a los trabajadores que están bajo su cargo de todos los peligros y los aspectos ambientales que podrían ocasionar a consecuencia de las actividades a realizar y sus funciones y verificar que conozcan las medidas de prevención y control de accidentes que puedan causar daño a las personas, material, al ambiente y la posible interrupción de los procesos de Almacenamiento.

Promover la instrucción del personal con los procedimientos de trabajo y las directrices de prevención de riesgo y controles ambientales actualizados, además de verificar el cumplimiento correcto de estos procedimientos durante la ejecución del trabajo.

Solicitar al área de almacén los Equipos de Protección Personal (EPP) y equipos de Protección Colectiva (SPC), requeridos para la ejecución correcta de los trabajos.

Educar al personal sobre uso correcto de los Equipos de Protección Personal (EPP) y Sistema de Protección Colectiva (SPC) y la conservación de estos, para el desarrollo correcto de las tareas asignadas, y requerir el reemplazo de aquellos EPP's que estén desgastados.

Usar en todo momento de las tareas a realizar los Equipos de Protección Personal (EPP) requeridos para el desarrollo correcto de los trabajos además de supervisar que el personal el use correctamente y manera obligatoria los EPP's.

Dar todos los días antes del inicio del trabajo "Cinco minutos de charlas de seguridad" a todos los colaboradores, elaborar el ATS y/o la programación emitida por el área de PdRGA. Velar por el cuidado, orden, limpieza y la preservación del ambiente del área de trabajo.

Mantener bajo observación su frente de trabajo de una manera preventiva, en la realización de las tareas asignadas a su personal a cargo y corrigiendo de manera inmediata los actos y/o condiciones subestandar que puedan surgir. En operaciones de alto riesgo, la operación debe de ser detenida hasta que el peligro sea eliminado y/o reducido.

Si las condiciones las requieren, colocar las señales de seguridad en su lugar además de juntar todos los materiales peligrosos antes de salir del frente de trabajo.

Reportar inmediatamente al Administrador y al área de PdRGA cualquier tipo de incidente y/o accidente que ocurra en el área de trabajo bajo su cargo, además debe de facilitar información confiable/real de los eventos en la etapa de investigación.

Participar en el programa de inspección, esta participación será registrada y evaluada en los formatos correspondientes.

Administrador

Dirigir el proceso adecuado y formal de reclutamiento de colaboradores nuevos para el trabajo (Incluyendo subcontratistas) en cumplimiento estricto de las disposiciones legales efectivas, especialmente las indicadas en el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR).

Informar de manera oportuna al Supervisor de Prevención de Riesgos acerca del ingreso de nuevo personal, sea propio o de subcontratistas, para coordinar que el personal que realice algún trabajo dentro de las instalaciones reciba su Charla de Inducción y su Compromiso de Cumplimiento, esto debe de hacerse a más tardar un día antes de iniciar labores.

Garantizar el suministro oportuno y de existencias mínimas de equipos de protección personal (EPP) y los sistemas de protección colectiva (SPC) necesarios para la ejecución de los trabajos.

Responsabilidades del Jefe de Prevención de Riesgos

El Prevencionista de Riesgos y Gestión Ambiental de L&J S.A.C, reportará simultáneamente a la Gerencia y al Jefe del área de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental del cliente GyM S.A., dado que se mantiene una dependencia operativa con la gerencia de L&J y una dependencia de forma técnico y funcional con el cliente.

El Prevencionista de L&J S.A.C debe de asumir con responsabilidad el cumplimiento de sus funciones, las cuales se mencionan a continuación:

Conocer y comprender los alcances y características de las actividades realizadas por L&J. del mismo modo las obligaciones contractuales y legales que L&J S.A.C adquiere en materia de seguridad.

Establecer sólidos canales de comunicación con las Gerencia, Administración y jefaturas, con el fin de motivar y lograr los objetivos propuestos por nuestra empresa, difundiendo las políticas y reglamentos de seguridad y salud en el trabajo establecidos, así como las metas de las políticas en Prevención de riesgos y gestión ambiental y los mecanismos del sistema de gestión que garantizarán su correcto cumplimiento.

Elaborar el Plan de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de los almacenes conjuntamente con la gerencia de acuerdo a los lineamientos del sistema de gestión de L&J S.A.C implementarlo y administrarlo.

Enviar al Administrador de L&J S.A.C., antes de dar inicio a las actividades, el Programa de inspecciones a realizarse a las áreas previa aprobación por la Gerencia de L&J S.A.C

Asistir a las jefaturas (incluidos subcontratistas) en el cumplimiento sus funciones dentro del desarrollo y ejecución del Plan de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de almacenes.

Comunicar a la Gerencia, administración, el progreso de los resultados en el desarrollo de la implementación del Plan de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de L&J S.A.C

Elaborar y proponer estrategias para capacitar a la línea de mando de tal forma que promuevan el desarrollo de competencias necesarias para el sistema de gestión a mejorar.

Promover estrategias para sensibilizar al personal operativo y administrativo con relación a seguridad y cuidado del medio ambiente.

Participar activamente en las reuniones relacionados a la planificación de actividades con el fin de promover y proponer procedimientos preventivos en las actividades realizadas en la empresa y coordinar su implementación con las jefaturas.

Fiscalizar de manera continua la implementación y aplicación correcta mecanismos preventivos fijados para cada actividad que se realice de L&J S.A.C, con la finalidad de asegurar la seguridad y salud de los colaboradores y el cuidado del medio ambiente. Así mismo,

Comprobar que todos los tanto sistemas de protección colectiva (SPC) y equipos de protección personal (EPP) empleados por el personal de L&J, sean de calidad de tal forma que cumplan con lo requerido por las normativas y especificaciones técnicas (cuenten con certificación emitida por entidades que sean acreditadas).

Verificar y dar solución a las NO Conformidades, surgidas a causa de inspecciones, auditorías realizadas conjuntamente con las jefaturas, analizando y aplicando acciones correctivas.

Capacitaciones relacionadas a Seguridad y Salud en el Trabajo

Capacitación, Entrenamiento y Sensibilización a las Posiciones Principales

Inducción y preparación para la Línea de Mando

Comunicar a cada miembro de la línea de mando la importancia de la SEGURIDAD para L&J S.A.C, y dar a conocer mediante el reglamento interno de trabajo y reglamento de seguridad y salud en el trabajo, las normativas básicas que tendrán que cumplir en su estadía en almacenes Bigote.

Mostrar el Plan de Prevención de Riesgos y fijar los cimientos para su implementación y correcto cumplimiento en las actividades de L&J.

Fijar obligaciones para el correcto desarrollo del programa de PDRGA.

Periodicidad: CONTINUO.

Duración: 4 horas.

Participantes:

- Gerente
- Administrador
- Prevencionista de riesgos
- Supervisores
- Jefe de áreas o cuadrillas
- Personal administrativo (Almacén, Logística, etc.)

NOTA: La reunión será conducida por el Prevencionista de Riesgos de L&J y se contará con la participación de la Jefatura de mayor jerarquía de L&J S.A.C

Inducción de Personal Nuevo

Además de los 4 Horas de charla de inducción (HOMBRE NUEVO), el Equipo de seguridad de L&J dará charlas de evaluación de riesgos y medidas preventivas IN SITU.

Esta inducción consiste en dar instrucciones sobre seguridad y salud en el trabajo al personal que recién inicie en la empresa, dicha medida tiene que ser documentada.

Propósito:

Comunicar a cada miembro de la línea de mando la implicancia que tiene la seguridad para L&J S.A.C., y permita a la empresa implementar normas básicas de prevención que deberán cumplir los colaboradores durante su estancia en la empresa.

Se comprometen a cumplir con lo establecido al firmar el COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO.

Periodicidad: Cada vez que un colaborador nuevo ingrese a trabajar la L&J (incluido subcontratistas), como máximo la inducción se dará un día antes de iniciar labores.

Duración: 4 hrs.

Participantes:

Prevencionista de Riesgos y Gestión Ambiental (brindará la capacitación).

Nuevo(s) colaborador(es).

NOTA: La contratación de personal nuevo debe ser comunicada al Prevencionista de riesgos para que este programe la charla de inducción correspondiente.

Capacitaciones Específicas según necesidad, posterior a un accidente y condiciones o actos subestándares

Finalidad: Educar a los colaboradores (directos o terceros) acerca de los trabajos particulares o con alto grado de riesgos y posterior a un accidente o un incidente u observancia mayor.

Periodicidad: según lo establecido por L&J S.A.C (antes del inicio de las actividades).

Duración: De acuerdo a la magnitud de lo ocurrido (Mínimo 30 minutos).

Participantes:

Jefaturas, Supervisores, Administración y Prevencionista.

Metodología:

Resumen del tema a comunicar y realizar la difusión del accidente, incidente u observación de grado mayor detectado un día antes.

Revisión del IPER y MCO y procedimiento para la realización de los trabajos consentidos por las jefaturas de Logística y Operaciones.

Elaboración del análisis de Trabajo Seguro (ATS), Esta actividad se realizará y revisará en el campo. Toda área que realice actividades en campo tiene la obligación de elaborar su ATS correspondiente.

NOTA: Estos tipos de charlas deben definirse en base al Análisis de Riesgos de almacén y lo señalado en la DS 050; y se deben de fijar con la anticipación debida para lograr los resultados esperados teniendo presente los elementos necesarios (colaboradores, miembros de seguridad y las condiciones necesarias en el entorno), con los cuales se pueda garantizar el éxito de la medida adoptada.

Charlas diarias antes de dar Inicio a la Jornada

Propósito

Promover un comportamiento proactivo relacionados a seguridad en el personal con el fin que desarrollen habilidades de observación y sensibilización de los peligros que existen en las actividades que realizan.

Periodicidad: Todos los días de la semana (días de trabajo), antes de dar inicio de la jornada laboral.

Duración: 5 a 10 min.

Participantes:

Jefaturas/ Supervisores/ Administración / PDRGA

Personal operativo y tercero.

Metodología:

Rápido repaso del MCO (Matriz Control Operacional).

La revisión deberá de incluir el repaso de los procedimientos de seguridad que se deben de tener en cuenta para la realización de las actividades, contar con los equipos necesarios y cualquier tipo de información de seguridad que pueda complementar.

Las reuniones diarias serán documentadas y se encontrarán disponibles para su revisión.

Charla de Sensibilización al personal

Las conversaciones que abordan temas de liderazgo y motivación serán entregadas durante el desarrollo de las actividades en almacén y en el momento que se vea conveniente y por estrategia, los temas serán reportados al área de prevención de riesgos para su aprobación y su programación respectiva.

Objetivo: Motivar al personal para alcanzar un mejor desempeño de sus funciones, logrando su atención y participación en la identificación y control de riesgos.

Capacitación y entrenamiento en Primeros Auxilios

En L&J S.A.C se capacitará al personal en los siguientes temas relacionados a primeros auxilios:

- Formación de Brigadas
- Primeros Auxilios / Funciones vitales
- Evaluación Primaria
- Evaluación Secundaria
- Cuerdas y Nudos
- Rescate en Altura I

- Traslado de heridos I
- Traslado de heridos II

Difusión

Se confeccionarán carteles y avisos alusivos a la prevención de accidentes instalados estratégicamente en las diferentes áreas de trabajo. Asimismo se cuenta con murales donde se publicarán diferentes temas y avisos alusivos a la prevención de riesgos, renovándolos semanalmente.

Cronograma de Capacitación Específica

Es considerado como elemento de soporte con mayor peso en la implementación y desarrollo del Programa gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. L&J a través del máximo cargo Jerárquico de L&J S.A.C., y del PdRGA identifica niveles y necesidades de capacitación y asegura el desarrollo del conocimientos y destrezas en temas relacionados a Seguridad y Salud Ocupacional de todos los miembros de la empresa.

El programa de capacitación responde a los requerimientos de las necesidades de L&J, es planificado por el PdRGA y el Jefe de cuadrilla y almacén y persiguen los siguientes objetivos generales:

Hacer consciente al personal sobre lo importante de cumplir con la política y procedimientos establecidos en el Programa de Seguridad.

Brindar las herramientas adecuadas para que el personal sea capaz de identificar peligros, evaluar riesgos y tomar medidas de prevención al desempeñar sus labores.

Respecto a los cursos obligatorios las Jefaturas de las Distintas disciplinas dispondrán el envío de personal por especialidad según las necesidades, así mismo se contratará empresas externas para dictado de cursos que cumplan con esta disposición.

Antes del ingreso a las labores todo el personal deberá:

Seguir el "CURSO DE INDUCCIÓN, Recibir la Inducción General relacionada al PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN EL TRABAJO. TAREA Procedimientos

- Charla de 5 minutos
- Estadísticas de Accidentes
- No conformidades
- Inspecciones de seguridad

PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN

Para medir la efectividad de las capacitaciones teniendo en cuenta a la identificación de los peligros, evaluación de riesgos y las medidas de control a tomarse, sobre conocimientos en temas relacionados a la prevención de riesgos y la gestión ambiental, se realizarán mediciones de efectividad en la capacitación a través de pruebas objetivas y reuniones con el supervisor de prevención a través de dinámicas grupales en cuanto a preguntas y asimismo la entrega de material realizado en las capacitaciones, el cual será enviado por email al personal respectivo, estableciéndose fechas para reunirse y realizar preguntas directas sobre los temas en los cuales fueron capacitados.

 EMBALAJES L&J SAC																					
PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																					
RAZON SOCIAL : EMBALAJES L&J SAC																					
RUC:																					
DOMICILIO: ANTIGUA PANAMERICANA SUR KM. 19.2 VILLA EL SALVADOR																					
N° DE TRABAJADORES : 60																					
N°	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	RESPOSANBLE	AREA	AÑO 2016												META	AVANC	INDICADOR	ESTADO	OBS	
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D						
1	Capacitación en MATPEL I,II,III	Ing. Carlos Rosas	A TODAS LAS AREAS	X							X						60	60	100%	REALIZADO	
2	Capacitación en uso de extintores	SERTEVAL SAC	A TODAS LAS AREAS		X				X					X			60	45	75%	EN PROCESO	
3	Capacitación operaciones con montacargas	Ing. Carlos Rosas	A TODAS LAS AREAS		X				X								45	45	100%	REALIZADO	
4	Capacitación en primeros auxilios I	Doctor: Roger Bevilacqua	A TODAS LAS AREAS			X				X							60	60	100%	REALIZADO	
5	Capacitación en Trabajo en espacios confinados y lucha contra incendios	Ing. Carlos Rosas	A TODAS LAS AREAS				X				X						60	30	50%	REALIZADO	
6	Capacitación en primeros auxilios II	Doctor: Roger Bevilacqua	A TODAS LAS AREAS						X					X			60	30	50%	EN PROCESO	
7	Capacitación en respueta ante un terremoto seguida tsunami	Ing. Carlos Rosas	A TODAS LAS AREAS				X				X						60	30	50%	EN PROCESO	
8	Capacitación en ergonomía	Doctor: Roger Bevilacqua	A TODAS LAS AREAS					X									60	60	100%	REALIZADO	

Procedimientos

L&J cuenta con una serie de procedimientos, tanto de gestión, administrativas, seguridad, como de trabajo los cuales son elaborados siguiendo las directrices establecidas en su Sistema de Gestión. Alguno de ellos tiene la categoría de corporativos o generales y otros son generados y adecuados según la necesidad de L&J.

Inspecciones de Seguridad y Salud en el Trabajo

Inspecciones realizadas por el Previsionista

Tendrán por finalidad evaluar y analizar las condiciones que se observen en cuanto a seguridad dentro de L&J y procederá a ejecutar un plan acción de manera inmediata.

Comunicar al Jefe inmediato/PDRGA, de las posibles deficiencias observadas y la ejecución de medidas correctivas.

Periodicidad: diariamente, según las necesidades del área de trabajo.

Duración: En función del área evaluada, esta evaluación puede ser integral (Todo L&J) o por área de labor.

Participantes: Inspectores (Administración /Supervisor/Jefatura de L&J, PDRGA).

NOTA: Las inspecciones deberán ser realizadas por el personal que haya sido instruido previamente por el PdRGA, por lo cual deberá de tener el criterio para realizar las evaluaciones.

Inspecciones Establecidas (planeadas)

Son las inspecciones que se realizarán cada semana en L&J S.A.C, de las inspecciones se emitirán informes con las observancias y recomendaciones correspondientes por escrito, para luego efectuar el debido seguimiento al cumplimiento de las recomendaciones dadas. Esto se evidenciará mediante el Cronograma Personalizado de la Línea de Mando (Jefatura Inmediata).

Se deberá realizar de manera obligatoria la evaluación Médica correspondiente al personal que por algún motivo estén retirándose de la empresa, con el fin de detectar algún tipo de enfermedad ocasionado por el trabajo, accidentes por las actividades dentro de la empresa, si el colaborador no desea pasar esta evaluación será con su consentimiento dejando esto documentado

Clientes, Subcontratos y Proveedores

Todo Cliente, Subcontratista y Proveedores deben garantizar el cumplimiento del compromiso asumido como empresa Subcontratista de L&J S.A.C durante el desarrollo de las actividades que integren las medidas preventivas necesarias para garantizar la protección ambiental y la integridad física y salud de los trabajadores que intervengan en su ejecución.

Deberán cumplir lo establecido en las normas de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de L&J S.A.C que sean de aplicación en los trabajos contratados, así como lo exigido por las leyes y reglamentos nacionales vigentes sobre seguridad en el trabajo, enfermedades profesionales y protección ambiental.

Los Clientes, Subcontratistas y Proveedores deben proporcionar a sus trabajadores todos los equipos de protección individual y colectiva necesarios para realizar el trabajo. La provisión, almacenamiento y reposición (En caso de deterioro o pérdida) de uniformes y equipos de protección individual y colectiva requeridos en los procedimientos de trabajo del Subcontratista y estándares de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de L&J S.A.C ,correrán por su cuenta.

También deberán exigir a sus trabajadores el uso correcto y permanente de los equipos de protección individual requeridos para cada labor. El uniforme, casco, zapatos y lentes de seguridad, constituyen el EPI básico que usarán los trabajadores como condición mínima para ingresar a almacenes Bigote.

Es deber de ellos planificar y ejecutar los trabajos aplicando todas las medidas preventivas necesarias para garantizar la seguridad del personal de almacenes y el cuidado del ambiente. Es obligación de los Jefes en General, exigir a sus trabajadores el cumplimiento estricto de las medidas preventivas.

En caso que L&J S.A.C, observe condiciones de riesgo en el trabajo del Subcontratista y Proveedor o el incumplimiento de procedimientos, estándares o normas legales referidas a prevención de riesgos y gestión ambiental, comunicará al representante del Subcontratista, quien dispondrá la aplicación inmediata de acciones correctivas. En caso de falta grave L&J S.A.C podrá exigir el retiro inmediato de cualquier miembro del personal Subcontratista.

En caso de RIESGO INMINENTE, L&J S.A.C. paralizará, sin previo aviso, los trabajos del Subcontratista (sólo la actividad implicada), hasta que se eliminen las condiciones de riesgo. Los perjuicios técnicos y económicos que se deriven de la paralización de los trabajos serán de cargo y responsabilidad de la empresa Subcontratista.

Es deber del Subcontratista y Proveedores mantener el orden y limpieza en su área de trabajo, para lo cual controlará cuidadosamente la disposición temporal y final de los residuos generados durante el desarrollo de los trabajos contratados. Para la disposición de residuos se debe utilizar sólo los recipientes y lugares autorizados por L&J S.A.C

También tienen la obligación de asegurar bajo la póliza del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo a todo su personal, incluido obreros, empleados, funcionarios y agentes que ingresen a Almacenes Bigote en forma temporal o permanente. Los documentos que acrediten dicha inscripción deben presentarse a L&J S.A.C antes del inicio de los trabajos.

Serán responsables directos si alguno de sus trabajadores o representante sufriera un accidente durante su permanencia en almacenes Bigote, debiendo tomar acción inmediata para que se le brinde la atención médica necesaria. Deberán presentar antes del inicio de los trabajos, las pólizas de seguros (SOAT, Seguro contra daños materiales, etc.) de todos los vehículos y maquinarias propios o de terceros que requiera para el desarrollo de los trabajos contratados.

El Subcontratista y Proveedor comunicará de inmediato a L&J S.A.C los accidentes o incidentes ocurridos durante el desarrollo de trabajos contratados y aplicará las acciones correctivas para evitar su repetición, antes del reinicio de actividades. La investigación del accidente la realizará en coordinación con el PdRGA L&J S.A.C.

Plan de Emergencias

El presente plan, tiene como objetivo prevenir, paliar o neutralizar las consecuencias que pudieran sufrir las personas, el ambiente, bienes, sistemas y/o servicios de la operación frente a la ocurrencia de una emergencia en cualquier área del contrato; guiar las decisiones y acciones técnicas/operativas y comunicacionales de los líderes de área ante una situación de emergencia, para actuar en forma eficaz en su control y luego en el restablecimiento de operaciones. Para ello se debe contar con todos los recursos logísticos: materiales, administrativos y humanos que en su conjunto aseguren una reacción y acción en beneficio de la salud e integridad física del personal involucrado.

Central de Equipos y Logística debe responder a las situaciones de emergencia reales y prevenir o mitigar las consecuencias adversas asociadas en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente; para lo cual la organización probará periódicamente sus procedimientos para responder a las situaciones de emergencia, considerando las emergencias identificadas para CEQ, cuando sea práctico, involucrando las partes interesadas, cuando sea apropiado. Para cada situación de emergencia identificada en el proyecto deberá programarse un simulacro.

Posterior al simulacro, se realizará un informe de Simulacro en donde se darán las recomendaciones necesarias para una mejor respuesta ante emergencias.

Adicionalmente, se realizará la evaluación de la emergencia simulada, para identificar puntos de mejora en la preparación.

Investigación de Accidentes, Incidentes y Enfermedades Ocupacionales

Investigación, Reportes y Registro de accidentes e incidentes.

Los accidentes ocurridos así como también los incidentes deben ser reportados inmediatamente ocurridos del hecho al área de PDRGA.

El informe escrito del Reporte Preliminar de Incidente debe ser reportado tan pronto como sea posible, pero con seguridad en un máximo de 4 horas de ocurrido el hecho a partir de la ocurrencia.

El Reporte de Notificación Inicial de Incidente de L&J se debe enviar antes de la culminación del día laboral.

Reporte de Investigación de Incidente de L&J se debe enviar en un máximo de 72 horas.

Las investigaciones de incidentes deben ser realizadas por un “equipo” de investigación, dirigido por un supervisor o gerente de línea al nivel de L&J S.A.C. Dependiendo de las circunstancias o la severidad, la Junta PDRGA podrá nombrar a otros miembros del equipo o investigar el incidente.

Finalidad

Determinar el origen del accidente / incidente e inmediatamente tomar medidas correctivas para reducir y evitar la repetición de situaciones similares.

Participantes:

- Jefatura en general
- Supervisor de la tarea.
- Trabajador(es) accidentado(s) (siempre y cuando estén disponibles). Si fuese el caso que el trabajador no esté disponible se le entrevistará cuando se reincorpore al trabajo o se haga una visita en el lugar donde se encontrase.
- Todos los trabajadores (testigos) de la zona de trabajo que implica.
- Gerencia y PDRGA de L&J S.A.C

NOTA: La investigación debe llevarse a cabo inmediatamente ocurrido el hecho y convocar a los involucrados, tener un ambiente apropiado para la reunión.

Notificación del accidente/ incidente

Todo incidente debe reportarse dentro de las 24 horas de ocurrido, de no hacerlo, podría NO SER CONSIDERADO accidente de trabajo para efectos administrativos y legales, perjudicando al trabajador implicado.

Producido el incidente, el supervisor o capataz debe avisar de inmediato al superior más cercano (Administrador, Prevencionista o al Jefe de L&J) a fin de que disponga las acciones necesarias para atender al trabajador implicado. En ausencia de una persona de mayor rango, el supervisor o capataz debe buscar la manera más conveniente para trasladar al herido al centro de atención médica más cercano; si la gravedad del trabajador accidentado impidiera

moverlo del lugar, buscará asistencia médica dentro de las posibilidades existentes, o en su defecto, dará los primeros auxilios siempre y cuando se encuentre en la capacidad de hacerlo sin agravar la situación del herido.

Consultar como referencia adicional el procedimiento de actuación en caso de accidentes o emergencias médicas.

Todos los casos de accidentes de trabajo, independientemente de la gravedad del evento, DEBEN COMUNICARSE DE INMEDIATO al Departamento de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental.

Las prioridades de aviso, investigación y reporte de incidentes, se establecen en la tabla siguiente:

TABLA DE IMPORTANCIAS

EVENTO		INFORME INMEDIATO	REALIZAR INVESTIGACIÓN	REPORTAR DENTRO 24hrs
		¿A quién reporto?	¿Quién realizara la investigación?	¿A quién reportare?
CASI ACCIDENTE		PdRGA	Prevencionista, Jefe de área	PdRGA
ACCIDENTE (con lesión)	STP	RECURSOS H.	Prevencionista, Jefe de área	RECURSOS H. Prevencionista
	CTP		Prevencionista, Jefe de área, Administrador	
				RECURSOS H. Prevencionista
	FATAL	GG	Prevencionista, Jefe de Cuadrilla, Administrador	GG
				RR. HH. Prevencionista
ACCIDENTE MATERIAL	Menor a US\$ 500	Prevencionista	Prevencionista, Jefe de Cuadrilla	Prevencionista
	Mayor a US\$ 500	GD	Prevencionista, Jefe de Cuadrilla, Administrador	Prevencionista
ACCIDENTE AMBIENTAL		Prevencionista	Prevencionista, Jefe de Cuadrilla	Prevencionista

Realizar Investigaciones y reportes de incidencias

Todas las incidencias deberán ser investigadas para detectar el origen de las causas y se establezcan medidas correctivas, dado que brindan oportunidades de aprendizaje que deben registrarse y detallarse en las charlas y reuniones.

Para la identificación del origen de las causas se realizarán análisis profundos con la finalidad de detectar las fallas que estén ligadas directamente con algunas de estas mediadas que son pilares para el sistema de gestión:

- Estructura de la empresa
- Buenas prácticas de trabajo
- Responsabilidad
- Planificación de trabajos
- Estándares y procedimientos para los trabajos
- Recursos

Tan pronto como el jefe inmediato del trabajador implicado informe lo sucedido al Jefe de L&J y/o al Prevencionista, se dispondrá el inicio de la investigación, la misma que debe realizarse en el lugar del suceso y en el plazo más breve posible.

Dependiendo la gravedad del accidente, el Jefe de Logística nombrará una Comisión para la investigación de lo ocurrido, dicha Comisión recopilará INSITU los datos necesarios para determinar las causas que originaron el evento. La Comisión debe estar integrada por el ingeniero de campo del área involucrada, el jefe inmediato del trabajador accidentado (supervisor de campo), un trabajador que haya estado presente durante los hechos y participa en la investigación de los accidentes CTP y FATAL) y el Prevencionista de obra. Quién conduce la investigación está facultado para interrogar a quien considere conveniente, verificar la información obtenida y esclarecer lo ocurrido. Por su parte el personal interrogado tiene el deber de colaborar con la Comisión y proporcionar información veraz.

En caso de fatalidad o pérdida mayor debe procederse de acuerdo a lo indicado en el Procedimiento de actuación en caso de accidentes o emergencias médicas

El Prevencionista es el responsable de preparar el informe final en el formulario establecido, adjuntando todos los documentos adicionales que sean necesarios para el sustento de la investigación. Cualquier comentario o información ampliatoria se hará en hojas independientes al formulario y se incluirán como parte del expediente de investigación. El jefe debe revisar y firmar el Informe de Investigación y remitirlo a las instancias correspondientes (ver tabla de referencia para reporte de incidentes).

Para el informe oficial a las autoridades competentes, se emplearán los formularios establecidos por la entidad respectiva.

De requerirse se tomará la declaración del accidentado y/o testigos en el formulario establecido.

Difusión del Incidente

Luego de la investigación del incidente y obtenido el informe final, este será difundido en las sesiones ordinarias de la línea de mando. Quedando bajo responsabilidad de la línea de mando, incluido la difusión del incidente.

Registro de accidentes

Para el registro de accidentes, se considerarán los eventos que hayan generado muerte o lesión con o sin días perdidos.

Cálculo de índices de seguridad

Para el cálculo de los índices de seguridad, se tomarán en cuenta los accidentes que hayan generado tiempo perdido. Se manejan los siguientes índices:

Índice de Frecuencia Mensual	IFM	<u>Accidentes con tiempo perdido en el mes x 200,000</u> Número horas hombres trabajadas en el mes
Índice de Gravedad Mensual	IGM	<u>Días perdidos en el mes x 200,000</u> Número de horas hombres trabajadas en el mes

Índice de Frecuencia Acumulado	IFA	$\frac{\text{Accidentes con tiempo perdido en lo que va del año} \times 200,000}{\text{Horas trabajadas en lo que va del año}}$
Índice de Gravedad Acumulado	IGA	$\frac{\text{Días perdidos en lo que va del año} \times 200,000}{\text{Horas hombres trabajadas en lo que va del año}}$
Índice de Accidentabilidad	IA	$\frac{\text{Índice de Frecuencia Acumulado(IFA)} \times \text{Índice de Gravedad Acumulado (IGA)}}{\text{Índice de Gravedad Acumulado (IGA)}}$

Enfermedad Ocupacional

Registro de Enfermedades Ocupacionales

Todo empleado nuevo que se incorpore a la empresa o a un nuevo proyecto, pasará por una evaluación médica ocupacional de ingreso, periódico y al finalizar el vínculo laboral, tal examen se realizará en una Clínica acreditada por el MINSA, dando cumplimiento a lo establecido por la ley de Seguridad y Salud en el trabajo 29783 y al RM-312-2011 Protocolo de evaluaciones médico ocupacional.

El médico Ocupacional es el responsable de gestionar la ejecución de los exámenes ocupacionales así como mantener bajo confidencialidad los resultados de los mismos, manteniendo REGISTRO, donde permita evidenciar las conclusiones del examen y las recomendaciones del médico correspondiente.

Investigación y Reporte de Enfermedades Ocupacionales Por el Médico Ocupacional

El médico ocupacional atiende, registra y notifica las evaluaciones y resultados de los exámenes médicos practicados al personal, de acuerdo a las disposiciones de la normatividad actual de la Seguridad y Salud en el Trabajo (RM-312-2011) determinando en conjunto la metodología y la técnica que se requiera para casos específicos considerando el tipo de actividad y tiempo de exposición al cual está expuesto el trabajador. El médico emite la conclusión del examen en cada una de las 3 etapas siguientes:

Evaluación Médico Pre-empleo o Pre-ocupacional: El área médica mantiene los registros del examen pre ocupacional de los trabajadores, envía una copia del examen al

responsable del área de PdRGA para luego con este sustento programar la Charla de Inducción del Trabajador. Ningún trabajador empezará con sus actividades sin antes haber sido declarado APTO por el médico ocupacional.

Evaluación Médico Ocupacional Periódico: La periodicidad de la evaluación médico ocupacional será determinada por el área médica (Médico ocupacional).

Evaluación Médico Ocupacional de Retiro o de Egreso: Días previos al cese laboral el administrador programará en coordinación con el médico ocupacional la ejecución del examen con el propósito de buscar y detectar enfermedades relacionadas al trabajo, secuelas de accidentes de trabajo y en general lo agravado por el trabajo.

L&J en coordinación con el médico ocupacional realizarán la investigación de las Enfermedades ocupacionales ocurridas en obra, determinando las causas básicas e implementando controles para evitar que vuelvan a ocurrir. Para el reporte, los responsables de la investigación llevaran registro de las enfermedades ocupacionales en el formulario.

 EMBALAJES L&J SAC										
REPORTE DE INCIDENTES - ACCIDENTES										
OBRA					EMPRESA					Fecha del Suceso
ACCIDENTE					LUGAR DEL ACCIDENTE					Fecha del Informe
1. DATOS DEL TRABAJADOR										
Apellidos Nombres				Categoria		Jefe Directo				
				Ocupacion		Subcontratista				
DNI		EDAD		Años de experiencia		Area Responsable				
2. CIRCUNSTANCIAS DEL TRABAJO										
¿Trabajo habitual?		SI		NO		Supervision al momento del accidente		N° de Dias Laborados		N° de Horas Laboradas
Detallar		SI		NO		¿Por quién?		Hasta La Ocurencia del Accidente		Hasta La Ocurencia del Accidente
¿Quién ordeno el trabajo?		SI MARCA (NO) INDICAR		LAS RAZONES		¿Porqué?				
3. DAÑOS OCASIONADOS										
LESIONES PERSONALES					DAÑOS MATERIALES					
Parte de cuerpo			PC		-		Maquinarias / Vehiculos		Equipos Menores / Otros	
Tipo de lesión			TL		-					
Lugar de La Lesión			LL		-					
DIAS PERDIDOS			S/.							
4. TABLA DE PROBABILIDAD DE EVALUACION DEL INCIDENTE										
REAL	Consecuencia			POTENCIAL	Consecuencia	Probabilidad			Circunstancias	
	L	M	S			B	M	A		
		X				L				
						M		X		
						S				
5. DESCRIPCION DE LA SITUACION							TIPO DE ACCIDENTE	TA	HORA	
6. CAUSAS INMEDIATAS										
ANALISIS DE CAUSAS	ACTOS SUB ESTANDAR			CONDICIONES			COMENTARIOS			
	FACTORES PERSONALES			FACTORES DEL TRABAJO						
7. MEDIDAS DE PREVENTIVAS TOMADAS ANTES DEL SUCESO										
1										
2										
8. ACCIONES CORRECTIVAS PARA EVITAR NUEVAMENTE OTRO SUCESO							RESPONSABLE	FECHA		
1										
2										
9. FUENTES DE INFORMACION										
Nombres y Apellidos del Prevencionista				FIKMA		Nombres y Apellidos del Responsable			FIKMA	

AI	ACTOS SUBESTANDAR	CI	CONDICIONES SUBESTANDAR	FP	FACTORES PERSONALES	FT	FACTORES DE TRABAJO
01	No hubo acto inseguro	01	No hubo condición insegura	01	No existieron factores personales	01	No hubo factores de trabajo
02	Manipuló equipo en movimiento	02	Falta de orden y limpieza	02	Capacidad física inadecuada	02	Planeamiento inadecuado
03	No usó equipo de protección	03	Protección personal inadecuada	03	Capacidad mental inadecuada	03	Supervisión inadecuada
04	No cumplió procedimiento o método establecido	05	Accesos inadecuados	04	Tensión mental o psicológica	04	Procedimientos de trabajo INEXISTENTES
05	Falta de atención	06	Escaleras portátiles o rampas sub estándares	05	Carencia de conocimientos	05	Procedimientos de trabajo INADECUADAS
06	Jugando en el trabajo	07	Herramientas y equipos en mal estado / sin guardas	06	Falta de habilidad	06	Procedimientos de trabajo NO DIFUNDIDAS
07	Actuó bajo los efectos de Sustancias Alucinogenas o Alcohol	08	Instalaciones eléctricas en mal estado, sin protección necesaria	07	Motivación inapropiada	07	Compra de equipos inadecuados / de mala calidad
08	Uso inapropiado de equipos	09	Falta de señalización / señalización inadecuada	08	Otros :	08	Mantenimiento o almacenamiento inadecuado
09	Uso inapropiado de manos / partes del cuerpo	10	Desgaste o ruptura	09	No investigado	09	Ausencia de prendas o equipos de protección
10	Caso omiso de avisos de prevención.	11	Riesgo ambiental			10	Falta de capacitación
11	Tomó posiciones o posturas inseguras.	12	Otros :			11	Otros :
12	Errores de manejo u operación de montacargas.					12	No investigado
13	Realizó trabajo sin la capacitación necesaria.						

Auditorías

Programa de Auditorias

El PDRGA en el lugar de trabajo de manera conjunta con la Jefatura de Logística y/o Operaciones llevará a cabo una auditoría sobre una base mensual para evaluar el cumplimiento de las normas de seguridad según programa anual de auditorías El resultado de estas auditorías se enviará mensualmente a la Departamento de PDRGA.

Auditorías Externas

El PdRGA de L&J S.A.C., es auditado de forma total (todos sus elementos) por lo menos una vez al año. A estas auditorías se les llama Auditorias Integrales y son realizadas por auditores externos.

A inicios de cada año, el Departamento de PdRGA elabora el “Programa Anual de Auditorías Internas Integrales del SIG PdRGA” y lo registra en el formulario, indicando el número de auditorías integrales planificadas para ese año, los meses en que deben ejecutarse, el equipo auditor y la(s) obra(s) elegidas para ser auditadas. El Programa Anual de Auditorías Internas Integrales del SIG PdRGA es aprobado por el Gerente L&J S.A.C.

Adicionalmente se llevan a cabo de forma mensual auditorías internas parciales en L&J a modo de revisión del SIG y por lo menos una vez al año una auditoría integral.

El PdRGA de L&J es el responsable de elaborar el programa anual de auditorías internas en almacenes tomando en cuenta los siguientes criterios:

Control Operacional y No Conformidades: todos los meses

Políticas; Preparación y Respuesta a Emergencias: por lo menos 2 veces al año

Este programa se registra en el formulario Programa Anual de Auditorías internas en L&J.

El responsable de aprobar este programa es la Jefatura de Logística y/o Operaciones.

El de PdRGA / Jefatura de Logística y/o Operaciones pueden solicitar una auditoría no incluida en el programa anual cuando se presenten situaciones como:

Introducción de cambios substanciales en el SIG PdRGA.

Sospecha que se incumple o que no se aplica eficazmente algún elemento del sistema

Durante el desarrollo de las actividades.

El responsable del área a auditar deberá facilitar el acceso a los documentos relevantes para la auditoría y de la participación de los auditados.

Ejecución

Dos semanas antes de la ejecución de una auditoría, el Departamento de PdRGA o Jefe de PdRGA de L&J según corresponda, designa a los miembros del equipo auditor. Una vez confirmada la disponibilidad de los auditores elegidos en las fechas planificadas para la ejecución de la auditoría, el equipo auditor solicita al Departamento de PdRGA, la documentación vigente, con la cual elabora el “Plan de Auditorías Internas Integrales” en el formulario. En este plan se indica los auditores, el día y la hora, el responsable a auditar, el elemento del sistema a auditar y el criterio de auditoría. Este Plan de auditoría es entregado por lo menos con siete días de anticipación a los auditados para la confirmación de las horas y fechas programadas.

Para la ejecución de las entrevistas programadas, los auditores pueden tomar como referencia el Check list de auditorías internas parciales.

La verificación de esta información se realiza a través de la revisión de registros, la observación del desarrollo de las actividades “In situ”, la entrevista con los auditados y el cruce de esta información con los demás auditores del equipo. Cuando las evidencias demuestren que la

realidad auditada no es conforme con los criterios de auditoría se reportarán los hallazgos de acuerdo a lo establecido en el procedimiento “Control de No Conformidades”

Al finalizar la auditoría interna se realizara una reunión de cierre entre el equipo auditor y representantes de las áreas auditadas, en donde el equipo auditor expone las no conformidades detectadas.

Elaboración del Informe de Auditoría Interna Integral

Al finalizar la ejecución de la auditoría, y en un plazo no mayor a una semana, el equipo auditor elabora el Informe de Auditoría Interna Integral, y lo remite al Departamento de PdRGA o/a la jefatura, según corresponda.

El informe de auditoría debe incluir por los menos la siguiente información:

- Objetivo
- Alcance de la auditoria
- Detalles de la Auditoría
- Integrantes Del Equipo Auditor
- Documentos De Referencia
- Cronograma De Auditoría Ejecutado
- Relación de personas entrevistadas
- Resumen De Los Resultados
- Recomendaciones

Estadísticas

Mediante cuadros estadísticos, elaborados por el supervisor de seguridad y salud en el trabajo o Prevencionitas, se registran los resultados de manera mensual a través de los Paneles de Indicadores de desempeño.

Implementación del Plan

Presupuesto

El área de PdRGA mensualmente viene reportando la inversión que se ha requerido para la ejecución del presente plan en su periodo 2016.

Mantenimiento de Registros

Registros

El L&J S.A.C., a través del SIG aplica y mantiene actualizados procedimientos documentados para identificar, clasificar, mantener y controlar registros. El Plan de PdRGA, aplica estos procedimientos para el manejo de los registros generados de la aplicación de los procedimientos de PdRGA.

Dichos registros, son mantenidos para demostrar el cumplimiento de los requisitos establecidos y la efectividad de la implementación del Plan de PdRGA.

Se archivan y conservan de forma tal que son fácilmente ubicados en instalaciones que proveen las condiciones ambientales para prevenir su daño o deterioro y evitar su pérdida. Están a disposición del ente auditor solicitante o sus representantes para su evaluación.

La modificación, actualización y/o revisión de los registros se registrarán en el Listado Maestro de Registros.

Revisión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo por el empleador

Revisión por la Dirección

La revisión por la Alta Dirección lo realiza los integrantes de la Alta Dirección de L&J, según está establecido, en plazos definidos con el fin de mantener la mejora continua y la efectividad del Sistema de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio ambiente y por tanto de su funcionamiento. El proceso de revisión asegura que se recoja toda información necesaria para que la dirección pueda llevar a cabo esta evaluación.

La revisión de la política, objetivos y procedimientos es llevada a cabo por el nivel directivo que se encargó de elaborarlos.

La revisión del Sistema de Gestión de PdRGA considera:

El desempeño del Sistema de Gestión de PdRGA donde se revisa todo el sistema basándose en el resultado total del Sistema PdRGA en todo el Almacén.

El desempeño individual de ciertos elementos del Sistema de acuerdo a los avances logrados en cada uno de los proyectos

Resultados de auditoría

La continuación adecuación del Sistema de Gestión de PdRGA frente a las condiciones cambiantes tanto internos como externos: Aquí se analiza cambios en la estructura organizacional del proyecto, legislación, introducción de nuevas tecnologías, etc. Las observaciones y recomendaciones se tratan a fin de adoptar las acciones pertinentes.

Requisitos legales y otros reglamentos

Las siguientes regulaciones nacionales han sido identificadas como mandatorias durante la ejecución de los trabajos, así mismo se indica que éstos serán actualizados en la Matriz de Requisitos Legales cuando correspondan según normativa vigente:

Ley 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”

DS-005-2012-TR Reglamento de la Nueva Ley de SST 29783

DS-055-2010-EM. Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minas

G050 Seguridad durante la construcción

D.S. N° 006-2014-TR Modifican el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR

LEY N° 30222 Ley que modifica la ley 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo

En particular a las regulaciones mencionadas líneas arriba, todos los requerimientos concernientes a la seguridad y medio ambiente correspondientes al sector de Almacenes deberán ser incluidos así como las regulaciones locales en seguridad, emitidas por las Municipalidades y los gobiernos locales. Además, aquellas regulaciones relacionadas a BIGOTE así como las que son de requerimiento contractual concernientes a seguridad, salud e higiene.

Anexo 2: Plan de Emergencia

	PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL	Código: L&J PdRGA 02
	PLAN DE EMERGENCIAS	Fecha: 05/01/2016
		Revisión: 00

INTRODUCCIÓN

La aparición inesperada de cualquier siniestro puede poner en serio peligro la integridad de personas y bienes. Por ello, no se debe dejar a la improvisación la organización de medios materiales y humanos necesarios para hacer frente a la emergencia.

El propósito de este Plan de Respuesta ante Emergencia y Evacuación de las instalaciones de Almacenes- Bigote es el de poder dar primera respuesta ante las emergencias que se puedan presentar en Embalajes L&J S.A.C., y que pongan en riesgo la continuidad del negocio. Muchas potenciales emergencias pueden ser evitadas o el daño que ellas causan puede ser reducido si se toman los pasos apropiados al momento que se suscita el evento.

Debido a que todas las emergencias tienden a ser únicas, este plan atenderá a las descritas y evaluadas por el departamento de PdRGA a fin de minimizar el universo de emergencias que puedan existir. Para lograr el éxito de la realización del Plan se contará con el apoyo de todo el personal involucrado siendo ellos liderados por el departamento de PdRGA.

OBJETIVOS DEL PLAN

- Detección y alerta temprana de la emergencia
- Respuesta y reacción de control rápida ante la emergencia
- Minimizar y si es posible evitar:
- Las lesiones personales y los daños a la salud que puedan ocasionarse a las personas, sean éstas personas de la empresa, sub-Subcontratistas, visitantes o terceros.
- Pérdidas materiales y de procesos
- Tiempos de paralización y costos de recuperación

- Daños a los registros y equipos esenciales
- Posibles impactos al medio ambiente
- Daños y perjuicios a la comunidad
- Brindar confianza al personal y a su entorno
- Satisfacer requisitos legales y otros

MARCO LEGAL Y ALCANCE

- *Ley N° 29783 – “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.*
- *D.S. N° 006-2014-TR Modifican el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR.*
- *Ley N° 30222 Ley que modifica la ley 29783, Ley De Seguridad Y Salud En El Trabajo.*
- *Ley N° 28551 Reglamento de Ley sobre Presentación Obligatoria de Planes de Contingencia.*
- *D.S. Nro. 003-98-SA del 14.04.98 - Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.*
- *D.S. Nro. 015-2005-SA, Reglamento sobre valores límites permisibles para agentes químicos en el ambiente de trabajo.*
- *Ley Nro. 28806 Ley General de Inspección del Trabajo. D.S. Nro. 019-2006TR, Reglamento de la ley de Inspección del Trabajo.*
- *D.S. Nro. 42-F del 22.05.64 Reglamento de Seguridad Industrial.*
- *Reglamento Nacional de Edificaciones.*
- *Código Nacional de Electricidad.*
- *Reglamento Nacional de Construcciones.*

- *Norma G.050 Seguridad Durante La Construcción aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, modificado por Decreto Supremo N° 010-2009-VIVIENDA.*
- *Normas Técnicas Peruanas*
- *Decreto Legislativo N° 735 – Ley del Sistema de Defensa Civil*

ALCANCE

El presente plan de emergencias de Embalajes L&J SAC, se aplicará a las instalaciones de Almacenes-Bigote.

RESPONSABILIDADES

Gerencia

Proveer los medios necesarios para enfrentar de manera adecuada a las emergencias que se puedan suscitar.

Hacer cumplir las actividades señaladas en el presente Plan de Emergencias, coordinando permanentemente con los responsables L&J S.A.C.,

Prevencionista

Asegurar el cumplimiento a lo indicado en el presente Plan de Emergencia.

Brindar asesoramiento y capacitación a los trabajadores, para una pronta respuesta ante emergencias.

Coordinar con los responsables de L&J S.A.C., la elaboración y actualización del Plan de Emergencia.

Jefes de Áreas o Cuadrillas

Deberán cumplir y hacer cumplir el presente Plan de Emergencias, capacitando e instruyendo al personal a su cargo respecto de las actividades a desarrollar en caso de ocurrido una emergencia.

Procurar que ningún trabajador desarrolle sus labores en un lugar inseguro, a menos que sea con el propósito de dejarlo en condiciones seguras y sólo, después que se hayan adoptado precauciones adecuadas para proteger al trabajador.

Velar por la integridad física, salud y bienestar de los trabajadores y la conservación de los equipos, materiales y ambiente que los rodean.

Velar por el cuidado de todos los sistemas y equipos para enfrentar efectivamente una emergencia (extintores, camillas, etc.).

Trabajadores

Velar por su propia integridad física y las de sus compañeros de trabajo.

Cumplir y hacer cumplir el presente plan de emergencia, como también los Procedimientos Seguros de Trabajo imperantes en L&J S.A.C.

DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Emergencia

Una emergencia es un evento o suceso grave que surge debido a factores naturales o como consecuencia de riesgos y procesos peligrosos en el trabajo que no fueron considerados en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Los factores causantes de una emergencia pueden ser de diversos tipos:

- Fallas Humanas
- Fallas Técnicas
- Defectos en el diseño de las instalaciones
- Fenómenos Naturales
- Origen Externo

Riesgo de Vida

La falla o amenaza de cualquiera de las funciones vitales: Vía Aérea, respiración, circulación sanguínea.

La vía aérea puede ser obstruida (cuerpo extraño), los pacientes que no pueden mantener la vía aérea permeable tienen una vía aérea insegura.

La ausencia de la respiración, o de esfuerzo respiratorio, se verifica con la evaluación visual, auditiva y táctil por 10 segundos. La ausencia de pulso sanguíneo, se diagnóstica mediante la palpación del pulso carotideo por 10 segundos.

Contingencia

Es una emergencia de un tipo determinado. Puede ser específica o sea de un solo tipo o presentarse dos contingencias diferentes pero en forma simultánea. Se puede ejemplificar esto ante un suceso vial relacionado con el trabajo, es decir, corresponde activar el plan de emergencia ante accidente y el plan de rescate de sucesos viales.

Evacuación Médica

Movilización de todos los recursos disponibles (propios o de terceros) para lograr que los pacientes con alto riesgo de mortalidad y discapacidad, accedan a la mejor atención médica disponible en el menor tiempo posible.

Evacuación

Desalojar a los habitantes de un lugar para evitarles algún daño.

Urgencia

Alteración del estado de salud de un paciente, que no compromete la vida, pero que requerirá una intervención para evitar complicaciones o mayor deterioro del estado de salud.

Zona Segura interna

Son los lugares de mayor seguridad dentro de una edificación; deben de emplearse en caso no sea posible una inmediata y segura evacuación al exterior.

Zona Segura externa (Punto de reunión)

Pueden ser los parques, plazas, áreas verdes, playas de estacionamiento o campos deportivos.

REFERENCIAS Y DOCUMENTOS RELACIONADOS

Conforme se establecen en las actuales normativas vigentes para todo lugar de trabajo es necesario realizar un Plan de Emergencias, Plan de Contingencias, ello está establecido en el Marco Legal del Punto N° 2.

CLASIFICACIÓN DE LA EMERGENCIA

Por su gravedad se distinguen en tres niveles:

Bajo/ Verde	Emergencia que puede ser controlada por el personal que trabaja en el lugar donde se presenta el evento, sin requerir ningún tipo de apoyo.
Medio/amarillo	Emergencia que puede ser controlada por el personal del lugar con apoyo de la organización interna de emergencia. Las entidades de respuesta externas, como bomberos, policía, defensa civil, deben ser convocadas por precaución, pudiendo no ser necesaria su intervención.
Alto/ Rojo	Emergencia que requiere la participación de toda la organización y de entidades de apoyo externo, bomberos, policía, etc. Podrán llegar además, autoridades, medios de comunicación, familiares de trabajadores que asuman que estos han resultado afectados, ajustadores de seguros, clientes, etc.

NIVELES DE RESPUESTA

Código VERDE

Accidentes de Trabajo Triviales o leves.

Casos médicos que pueden ser tratados en forma ambulatoria.

Código AMARILLO

Accidente de Trabajo potencialmente incapacitante.

Paciente requiere evaluación / tratamiento médico.

Código ROJO

Accidente de Trabajo Grave (requiere evacuación inmediata).

Fallecimiento de trabajador propio o de empresa subcontratista.

LISTADO DE EMERGENCIAS

Se realizó la identificación de amenazas, para lo cual se consideró la siguiente información:

- Ubicación de las instalaciones.
- Descripción de las actividades que se realizan en las instalaciones.
- Listado y ubicación de materiales y sustancias combustibles e inflamables.
- Listado y ubicación de materiales peligrosos con su correspondientes hojas de seguridad (MSDS).
- Resultado de la aplicación del procedimiento IPERC.
- Experiencias de accidentes, incidentes y situaciones de emergencias pasadas.
- Requisitos legales, contractuales o de otra índole.

PROGRAMA DE SIMULACROS

El personal de Embalajes L&J S.A.C., debe responder a las situaciones de emergencia reales y prevenir o mitigar las consecuencias adversas asociadas en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente; para lo cual la organización probará periódicamente sus procedimientos para

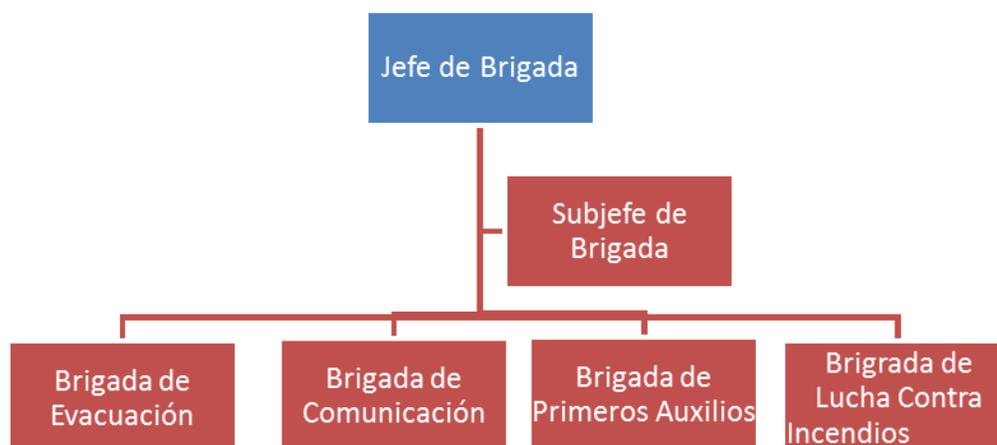
responder a las situaciones de emergencia, considerando las emergencias identificadas en las instalaciones.

BRIGADAS DE EMERGENCIA

Uno de los aspectos más importantes de la organización para enfrentar emergencias es la creación de las brigadas las cuales son grupos de personas capacitadas y entrenadas para responder a emergencias y cuya función está orientada a salvaguardar a las personas, sus bienes y el entorno de los mismos.

Lo más importante a tener en cuenta es que la brigada es una respuesta específica a las condiciones, características y riesgos presentes en el entorno laboral de las instalaciones de Almacenes- Bigote, por lo tanto la estructuración se hará en función de las actividades que se desarrollan de manera particular en este predio.

Organigrama de las brigadas



Responsabilidades de los miembros de la Brigada de Emergencias

Jefe de Brigada

Comunicar de manera inmediata a las instancias respectivas de la ocurrencia de la emergencia.

Verificar que los integrantes de las brigadas estén capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.

Estar al mando de las operaciones para enfrentar las emergencias.

Liderar el equipo de la Brigada de emergencia que tiene a su cargo y asegurar el fiel cumplimiento de los programas y planes así como el estricto cumplimiento de la línea de mando y comando que se desarrolla en caso de emergencia.

Ejecutar en forma planeada simulacros periódicos de emergencia de acuerdo al cronograma establecido en el Plan de Simulacros.

Realizar el informe de investigación de la emergencia.

Subjefe de Brigada

Reemplazar al jefe de brigada en caso ausencia y asumir las mismas funciones establecidas.

Informar a su superior la situación de emergencia, los datos que estén disponibles y que sean relevantes para la confección del informe de evaluación de la emergencia.

Brigadas de primera intervención

Contra Incendio

Comunicar de manera inmediata al jefe de brigada de la ocurrencia del incendio y/o amago.

Actuar de inmediato haciendo uso de los equipos contra incendio. (Extintores portátiles)

Estar entrenados para actuar en caso incendio.

Conocer las alarmas contra incendio instaladas en toda la instalación.

Evaluar la situación del grado de emergencia y reportar inmediatamente.

Adoptará las medidas de ataque que considere convenientes para combatir el incendio.

Al arribo del apoyo externo informara las medidas adoptadas y las tareas que se están realizando y ofrecer la colaboración necesaria.

Primeros Auxilios

Conocer la ubicación de los botiquines y camillas de rescate dentro de la instalación.

Brindar los primeros auxilios a los heridos leves en las zonas seguras.

Evacuar a los heridos de gravedad a centro de asistencial médico más cercano.

Estar suficientemente capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.

Evacuación

Reconocer las zonas seguras, zonas de riesgo, rutas de evacuación.

Preselecciona y asigna a un ayudante es caso exista algún discapacitado.

Encargado de mantener la calma, dirige y orienta a todos los ocupantes que se encuentran en las instalaciones, por las rutas de evacuación.

Verifica que la puerta de ingreso, corredores de acceso y salida se encuentren libres de obstáculos.

Verifica que la señalización y las luces de emergencias sean adecuadas a fin de permitir la visualización correcta en caso de una evacuación hacia el punto de reunión.

Comunicación

Contar con un listado de números telefónicos de los cuerpos de auxilio en la zona, mismos que deberá de dar a conocer a todo el personal.

Hacer las llamadas a los cuerpos de auxilio, según el alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre que se presente.

En coordinación con la Brigada de Primeros Auxilios tomará nota del número de ambulancia, nombre del responsable, dependencia y el lugar donde será remitido el paciente, y realizará la llamada a los parientes del lesionado.

Recibir la información de cada brigada, de acuerdo al alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre que se presente, para informarles al Coordinador General y cuerpos de emergencia.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Cualquier emergencia debe ser informada de manera inmediata por las personas que se encuentren más próximas al lugar del evento y/o persona accidentada comunicando lo siguiente:

Nombre de la persona que informa la emergencia.

Tipo de emergencia.

Indicar lugar del accidente o emergencia.

Magnitud del accidente o emergencia.

Número de personas involucradas y/o lesionadas, por ningún motivo se mencionarán nombres.

Gravedad de las lesiones.

Hora en que ocurrió la emergencia y/o se tomó contacto con el sitio del suceso.

Requerimientos de ayuda adicional.

Solicitar que sea repetida la información y corregir si es necesario.

Todo el personal de L&J S.A.C, se instruirá respecto del Plan de Respuesta ante Emergencias, dónde debe acudir y sobre los números telefónicos de emergencia.

ACTUACIÓN INTERNA PARA EMERGENCIA

Respuesta en caso de Incendio

La persona que detecta el incendio, comunicará inmediatamente a algún miembro de la brigada, especificando el lugar de la ocurrencia del incendio. (Así mismo se coordinara para que se active la sirena en forma continua para alertar a lo demás brigadistas sobre la emergencia de incendio).

Los brigadistas, liderado por su jefe de brigada retirarán a las personas que estén cerca al lugar del siniestro hacia una zona segura.

Los brigadistas Iniciarán la intervención, utilizando los extintores más cercanos para controlar el incendio, si el fuego no amenaza su seguridad.

Si con los recursos internos no es posible controlar el incendio, el Jefe de Brigada ordenará la evacuación del personal hacia una zona segura (Punto de reunión). Así mismo informará a las entidades de ayuda externa (Bomberos) la ocurrencia del siniestro.

Los brigadistas direccionarán al personal por las rutas de evacuación establecidas y señalizadas.

Una vez que lleguen los bomberos al predio, los brigadistas les facilitarán la información que ellos requieran.

Incendios eléctricos pequeños

Lo primero que debe hacerse es cortar la energía eléctrica mediante el interruptor y/o conector más cercano si es posible.

Combatir el fuego empleando un extintor tipo PQS o CO2 solamente. NUNCA TRABAJE CON AGUA.

Incendios pequeños de aceite, petróleo (líquidos)

Es recomendable emplear extintores del tipo PQS.

Para esta clase de fuegos el agente ideal es la espuma (química o mecánica).

Incendios pequeños no eléctricos ni combustibles

Puede emplear el agua como agente extintor.

Se puede emplear también extintores del tipo PQS.

Tenga mucho cuidado si el fuego compromete metales. HAY CIERTOS METALES QUE REACCIONAN CON EL AGUA. EMPLEE EXTINTORES DE POLVO PQS.

Incendios de acetileno y/o gas

Nunca apague el fuego. Enfríe el cilindro echando agua a su alrededor (parte metálica).

Si es posible cerrar la válvula, hágalo, siempre emplee un trapo mojado para evitar el quemarse.

Taponear la salida del cilindro en previsión de fugas.

No fume ni permita que fumen alrededor.

Deje los equipos eléctricos tal como están. No los apague ni prenda DÉJELOS COMO ESTAN ENCENDIDOS O APAGADOS.

Apague toda fuente de fuego (mecheros, calentadores a combustión, etc.)

Inmediatamente retire las botellas que no han sido afectadas por el incendio para su ventilación.

Reporte inmediatamente a su jefe inmediato.

Modo de operar un extintor

Para operar un extintor se requiere que el operador realice varios pasos básicos siguiendo una determinada secuencia.

Localizar e identificar el tipo de extintor.

Una vez que ha localizado e identificado el extintor, sáquelo de su base.

Transportarlo a la zona del siniestro.

Tómelo y llévelo con la mano derecha al lugar del fuego. NO QUITE EL SEGURO.

Disparo o accionamiento.

Al llegar a la zona del incendio, rompa el precinto de seguridad, retire el pin o pasador y coja la manguera o tobera del extintor.

Combatir el fuego.

Ubíquese siempre a favor del viento, presione el gatillo de la parte superior con la mano derecha, y dirija el chorro (con la mano izquierda realice los movimientos del pitón o tobera) en forma de abanico hacia la base del fuego. Extinga por completo una zona antes de avanzar hacia otro lugar. NUNCA DE LA ESPALDA AL FUEGO.

Como actuar después de un incendio

No ingrese a la zona del siniestro sin antes haberse cerciorado de que no existe fuego alrededor.

Después de un incendio revise las instalaciones eléctricas, líneas de gas y otros antes de volver a la zona de trabajo, así mismo antes de volver a conectar los equipos.

Respuesta en caso de Sismo

Antes de la Emergencia

Identificar y/o reconocer las zonas de seguridad y evacuación hasta las zonas de seguridad final.

Reconozca los puntos críticos de riesgo de caída de objetos contundentes como vidrios, repisas, equipos de aire acondicionados y otros.

Mantenga liberadas las vías de evacuación de las instalaciones y en todo momento intervenga cuando estas se encuentran obstaculizadas.

Durante la Emergencia

Al producirse un sismo, las personas deberán ubicarse en las zonas seguras (umbral de puerta, una viga) más próximas durante el tiempo que dure el movimiento telúrico.

Es importante insistir que el peligro mayor lo constituye el hecho de salir corriendo en el momento de producirse el sismo. Por lo tanto debemos de mantener la calma.

En caso de un sismo de gran magnitud la evacuación es INMEDIATA. No esperar necesariamente por alarmas o sirenas. Utilizar las vías de escape establecidas por la organización.

Después de la Emergencia

Después del sismo se iniciará la evacuación del personal por las rutas de evacuación establecidas (**se usarán silbatos y megáfonos**). Los cuáles serán direccionados por los brigadistas hacia una zona segura externa o punto de reunión.

Los brigadistas realizarán el barrido de todas las oficinas, asegurándose que no se quede ningún personal dentro.

Una vez que el personal este reunido en la zona segura externa se iniciará con el censo de las personas.

El personal volverá a ingresar a las oficinas sólo cuando el Jefe de Brigada lo autorice.

Respuesta en caso Emergencias Médicas

Antes de la Emergencia

Se debe de identificar la ubicación de los maletines de primeros auxilios que se encuentran implementados en las instalaciones (Estaciones de Emergencia).

La organización debe de asegurarse que el 100% de sus colaboradores cuente con exámenes ocupacionales según lo establecido por la ley.

Durante la Emergencia

La persona que detecta la emergencia médica comunica inmediatamente a algún miembro de la brigada (Se coordinará la activación de la sirena en forma intermitente para alertar a los demás brigadistas de la emergencia médica).

Los brigadistas brindan los primeros auxilios a la víctima con el propósito de estabilizarlo hasta la llegada de personal calificado a la escena de la emergencia

El jefe de brigada en coordinación con la asistente social asegura el traslado de la víctima al centro médico.

Después la Emergencia

El Jefe de Brigada emitirá el informe respectivo a su superior. Se realizará seguimiento del personal afectado hasta su total recuperación y reincorporación a sus actividades diarias.

Respuesta explosión

Por fuga de gas:

El gas propano, el acetileno, etc., pueden producir un incendio por contacto con una fuente de ignición, sus vapores pueden propagarse y formar nubes inflamables, también

Pueden ocurrir explosiones, ya sea por calentamiento de los tanques o por acumulación de gas en interiores.

Cualquier persona que detecte una fuga de gas da la voz de alarma, notificando a algún miembro de la brigada de emergencia.

El jefe de brigada con sus brigadistas acude al sitio afectado para la intervención

Realizan el desalojo inmediato de personas del lugar.

Ver la posibilidad de ventilar el área, en caso de ser un lugar cerrado.

Controlar la fuente emisora de gas, en caso de ser posible.

Eliminar del área cualquier fuente de ignición posible o el retiro de materiales inflamables cercanos al área afectada.

El jefe de brigada valorará la emergencia, y revisará si es posible su control con recursos internos, en caso contrario, se comunicara con ayuda externa (Bomberos).

El Jefe de brigada enseguida inicia la evacuación del personal para preservar la integridad y seguridad de las personas, manteniendo activada la alarma.

El personal seguirá las rutas de evacuación que las dirigirán a los puntos de reunión, los responsables de áreas deberán estar muy atentos para la coordinación y control del personal, hasta nuevo aviso.

El Jefe de brigada dará la voz de regreso a las instalaciones, para la reanudación normal de actividades.

El Jefe de brigada iniciará toda una investigación sobre el suceso, evaluará el proceso de respuesta a emergencias realizado y presentara un informe a su jefe superior.

Por productos químicos:

Los productos químicos, pueden producir un incendio por contacto con una fuente de ignición, también pueden ocurrir explosiones, ya sea por contacto de productos no compatibles y altamente reactivos entre sí o por acumulación de gas en interiores.

Cualquier persona que detecte una reacción no natural de algún producto da la voz de alarma, notificando a algún miembro de la brigada de emergencia.

El jefe de brigada con sus brigadistas acude al sitio afectado para la intervención

Realizan el desalojo inmediato de personas del lugar.

Ver la posibilidad de ventilar el área, en caso de ser un lugar cerrado.

Controlar la reacción de los productos químicos, en caso de ser posible.

Eliminar del área cualquier fuente de ignición posible o el retiro de materiales inflamables cercanos al área afectada.

El jefe de brigada valorará la emergencia, y revisará si es posible su control con recursos internos, en caso contrario, se comunicara con ayuda externa (Bomberos).

El Jefe de brigada enseguida inicia la evacuación del personal para preservar la integridad y seguridad de las personas, manteniendo activada la alarma.

El personal seguirá las rutas de evacuación que las dirigirán a los puntos de reunión, los responsables de áreas deberán estar muy atentos para la coordinación y control del personal, hasta nuevo aviso.

El Jefe de brigada dará la voz de regreso a las instalaciones, para la reanudación normal de actividades.

El Jefe de brigada iniciará toda una investigación sobre el suceso, evaluará el proceso de respuesta a emergencias realizado y presentara un informe a su jefe superior.

Derrame de sustancias peligrosas

Los derrames de sustancias químicas, no sólo afectan a las operaciones de la empresa, sino que pueden suponer un riesgo para la integridad de personal y equipos.

En la mayor parte de los casos, los derrames se deben a pequeñas cantidades de producto, y pueden ser controlados y limpiados por el personal. Éste debe estar familiarizado con las sustancias involucradas, para responder con rapidez y debe conocer los peligros potenciales del área afectada por el derrame.

Si la magnitud del derrame es grande, o su peligrosidad alta, se requerirá asistencia externa, evitando exponerse de forma innecesaria. Cualquier persona que detecte un derrame dará la voz de alarma y comunicará a algún miembro de la brigada de emergencia.

Control de derrame

Si es posible, controlar la fuente del derrame (recipientes caídos...) y limitar la extensión del vertido.

Si el vertido es líquido, contenerlo con un absorbente, y proteger los sumideros del suelo, para evitar que el derrame llegue al alcantarillado.

El procedimiento de contención y recogida debe hacerse distribuyendo el absorbente sobre el área cubierta por el derrame, desde la periferia hacia el centro

Recoger el producto resultante y guardarlo en un recipiente adecuado.

Equipo de control de derrames

Gafas y máscara de protección.

Guantes de composición acorde a los productos empleados (nitrilo, neopreno).

Bota de goma.

Delantales de material impermeable y resistente

Equipos de limpieza

Pala y escoba

Pinzas

Bandejas de polietileno u otro material resistente

Bolsas para recoger los residuos

Papel de pH

Material absorbente adecuado a los productos empleados

Actuación en caso de contaminación de personas

Derrames que afecten a una gran parte del cuerpo:

Lavar inmediatamente con agua corriente.

Quitarse la ropa contaminada.

Continuar el lavado durante 15 minutos. No emplear cremas o lociones.

Obtener ayuda médica

Derrames que afecten a una pequeña parte del cuerpo:

Lavar la piel afectada con agua corriente.

Si la piel no está quemada o perforada, lavar con jabón.

Obtener atención médica

Actuación en caso de salpicaduras en los ojos

Salpicaduras en los ojos

Lavar el globo ocular y el interior del párpado con agua, durante 15 minutos. Mantener los párpados abiertos durante el lavado.

Obtener atención médica.

Si se trata de productos cáusticos, intentar mantener el lavado durante el trayecto al centro sanitario. Existen lavaojos portátiles, pero hay que vigilar su fecha de caducidad.

Si el afectado tiene lentes de contacto: Las lentes sólo pueden ser manipuladas por el afectado o personal sanitario capacitado. Al obtener atención médica, indicar al personal sanitario si las lentes continúan en el ojo.

Actuación en caso de inhalación e ingestión

Inhalación de humos y vapores

Sacar la víctima del área del accidente

Obtener atención médica.

Ventilar la zona para extraer el aire contaminado.

Ingestión de productos químicos

Identificar el producto, consultar su ficha de seguridad química, y ver si existen antídotos o tratamientos aconsejados.

Obtener atención médica.

Prevención de derrames

CAUSA POTENCIAL	TECNICA DE PREVENCION
VUELCO DE UN RECIPIENTE	1.- Asegurar los recipientes y equipos.
	2.- Cerrar los recipientes tras su utilización.
CAIDA DE RECIPIENTE	1.- Mantener los recipientes grandes al nivel lo más bajo posible.
	2.- No almacenar reactivos corrosivos a alturas por encima de los ojos.
	3.- No almacenar productos químicos en lugares no adecuados (suelos, mesas de oficina...)
ROTURA DE UN RECIPIENTE O	1.- Inspeccionar de forma regular la integridad de los

EQUIPO	recipientes.
	2.- No almacenar objetos pesados sobre recipientes o equipos con productos químicos.
	3.- Sustituir los equipos susceptibles de riesgo. (Termómetro de mercurio...)
REACCION DESCONTROLADA	1.- Almacenar los reactivos en función a su compatibilidad.
	2.- Diseñar las instalaciones con controles para detener la reacción de forma rápida.
	3.- Preparar un procedimiento para desconectar la instalación sin peligro.
DERRAME DURANTE TRASVASE DE LÍQUIDOS	1.- Emplear recipientes de tamaño adecuado a la cantidad trasvasar.
	2.- Emplear un recipiente secundario de contención (bandejas...)
	3.- Emplear bombas para el trasvase de grandes cantidades.

LISTA DE CONTACTOS**Tabla Contactos L&J S.A.C.**

CARGO	NOMBRE	ANEXO	CELULAR
OFICINA PRINCIPAL			
PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	RAÚL PACHECO		943296077
GERENTE GENERAL	JUAN ALBARRACÍN		998896390
ADMINISTRACIÓN 1	DAYNA PARIONA		994588198
ADMINISTRACIÓN 2	DANIEL RIVERA		980284719

Tabla de Contactos Externos

NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	EPS		
			MAPFRE	RIMAC	PACIFICO
Clínica Meison de Santa del Sur	Av. Chorrillos N°171-173, Chorrillos	619-6000	X	X	X
Centro Médico Ricardo Palma Sede Plaza Lima Sur	Av. Prolongación Paseo de la Republica S/N, urb. Matellini, Chorrillos	617-8200	X		
Essalud-Hospital Nivel I UldaricoRocca	Av. Separadora Industrial y Av. César Vallejo- Villa	287-5266/287-5670	X	X	X

Fernández	El Salvador				
Clínica Montesur	Av. El Polo N°505, Urb. Monterrico, Santiago de Surco	317-4000	X	X	X
Clínica Padre Luis Tezza	Av. El Polo N°570, Urb. Monterrico, Santiago de Surco	610-5050	X	X	X
Clínica San Pablo Sede Principal	Av. El Polo N° 789, El Derby de Monterrico- Santiago de Surco	610-3333	X	X	X

Tabla de Contactos de Brigadas

CARGO	NOMBRE Y APELLIDOS	MOVIL	ANEXO	UBICACIÓN
Jefe de Brigada	CRISTIAN TUTAYA RAMIRES	#232541		ALMACEN 3
Brigadista	ALBERTO MATOS BUSTAMANTE	*357549		ALMACEN 1
Brigadista	VASILIO HINOSTROZA FERNANDEZ	*357529		PATIO
Brigadista	DANIEL RIVERA	981289699		OFICINA
Brigadista	MARTIN CALDERON	971275487		ALMACEN 1

ELEMENTOS DE EMERGENCIA

Palancas Contraincendios

Sólo el almacén N°1 cuenta con Pulsador manual contra incendios, las cuales al ser accionadas por algún ocupante del almacén, activan inmediatamente las alarmas de incendios

descritos en el punto anterior. Es importante que Usted identifique y memorice claramente la ubicación de estas Palancas, y sea instruido respecto de la forma correcta de uso.

Extintores

Embalajes L&J cuenta con Extintores de Polvo Químico Seco (PQS), para combatir fuegos Clases A, B y C, ubicados según evaluaciones realizadas por departamento PdRGA. Además se cuenta con extintores de CO₂, para combatir fuegos Clases B y C, los cuales son de clase eléctrica y están ubicados en las oficinas.

Clases de Fuego:

Fuegos Clase A, corresponden a fuegos que involucran maderas, papel, cortinas y algunos plásticos. Este fuego se caracteriza por dejar residuos carbónicos.

Fuegos Clase B, son producidos por líquidos y gases inflamables derivados del petróleo, solventes, bencinas, aceites, grasas y pinturas, que se caracterizan por no dejar residuos.

Fuegos Clase C, son aquellos que comprometen equipos o materiales energizados eléctricamente.

Instrucciones de Uso:

Retire el Extintor de su posición y diríjase a la zona comprometida por las llamas.

Sosténgalo verticalmente y tire el pasador desde el anillo.

Presione la palanca o percutor.

Dirija el chorro del agente extintor a la base del fuego, en forma de abanico.

Idealmente actúe siempre en pareja y con al menos dos Extintores.

Elementos de Primeros Auxilios (camillas, maletines)

Estaciones de Emergencia:

Las camillas se ubicarán en los siguientes puntos:

Uno al costado de la oficina de transportes

Uno al costado de almacén 01

Uno al costado de equipos de izaje

Uno en zona de campamentos

Y los botiquines se ubicarán en lugares estratégicos, señalizado y a cargo de un responsable.

Tabla de Contenido del botiquín de Oficina

INSUMOS	CANTIDAD REQUERIDA
Pinza	1
Tijera	1
Guantes quirúrgicos no. 7 ½ estériles (par)	2
Esparadrapo rollo 2.5 x 5	1
Frasco de alcohol mediano 250 ml	1
Frasco agua oxigenada 120 ml	1
Frasco de yodopovidona 120 ml solución antiséptica	1
Paquete de algodón x 100 g	1
Rollos de venda elástica de 3 pulgadas. x 5 yardas	1
Rollos de venda elástica de 4 pulgadas. x 5 yardas	1
Paquete de gasas esterilizadas de 10cmx 10 cm	2
Paquete de gasas esterilizadas de 5cm x 5 cm (6 unidades)	2
Silverdiazina de plata crema, tubo para quemadura	1
Curitas	5

Anexo 3: Plan De Gestión Medio Ambiental

	PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	Cadge: L&J PdRGA 03
	PLAN DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL	Fecha: 05/01/2016
		Revision: 00

INTRODUCCIÓN

EMBALAJES L&J S.A.C., como parte de su compromiso con el desarrollo sostenible se ha elaborado el presente manual con la finalidad de establecer y orientar a todo su personal, para la realización de trabajos preservando el medio ambiente y manteniendo responsabilidad social en cada una de las actividades que realiza diariamente.

El presente manual menciona las principales acciones que EMBALAJES L&J S.A.C., ha establecido para lograr el cuidado ambiental, acciones tales como establecer las responsabilidades de cada uno de los colaboradores, dando a conocer que en nuestras manos se encuentra el futuro y sostenibilidad del negocio, disposición de residuos dentro de las instalaciones, plan de monitoreo establecido dentro de la organización y demás tópicos relacionados con la gestión de la organización.

OBJETIVO

El Objetivo del Plan de Manejo Ambiental, es preservar y proteger el ambiente durante el desarrollo de las operaciones por lo cual se establecen medidas a fin de prevenir, controlar y reducir los eventuales impactos potenciales negativos de la actividad y asegurar que el almacén cumpla con los requerimientos establecidos por el Sistema de Gestión Ambiental de EMBALAJES L&J S.A.C. y de requerimientos ambientales exigidos por la normativa nacional.

ALCANCE

El presente documento mantiene como alcance los procesos realizados en las instalaciones de CONSTRUCTORA BIGOTE., ubicada en el Lote Naranjal N°2, Fundo Villa, Antigua Panamericana Sur Km19.2, Villa el Salvador. A continuación se detallan las áreas.

Administración

Embalajes

Mantenimiento

Taller Mecánico

Almacenes

DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

PdRGA: Prevención de Riesgos y Gestión ambiental, Sistema de gestión que integra la administración de los riesgos ocupacionales y ambientales, propios de las actividades de EMBALAJES L&J S.A.C., Este sistema incluye la estructura de organización, planificación de las actividades, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, ejecutar, revisar y mantener las políticas de prevención de riesgos y gestión ambiental de la empresa.

Aspecto Ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el ambiente y modificarlo

Impacto Ambiental: Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante de manera total o parcial de las actividades, productos o servicios de una organización.

Enfermedad profesional u ocupacional: Es una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionada al trabajo.

Actividad Crítica: Actividad en la que se han identificado peligros y aspectos ambientales significativos que deben controlarse, durante su ejecución, a través de la aplicación de las medidas preventivas establecidas en los estándares y/o procedimientos correspondientes, con el fin de evitar accidentes y/o impactos ambientales negativos.

Accidente de trabajo: Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la

ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo.

No Conformidad Potencial (NCP): Situación que puede constituirse en una no conformidad real.

No Conformidad (NC): Incumplimiento, desviación o ausencia de los requisitos especificados para el desarrollo de las actividades.

Acción Preventiva: Acción tomada ante No Conformidades Potenciales y que está orientada a incorporar mecanismos de protección, mecanismos de control técnico y/o mecanismos de control administrativo en los procedimientos de trabajo con el propósito de evitar No Conformidades.

Acción Mitigadora: Acción que se aplica a las causas inmediatas de una No Conformidad y que la eliminan en forma temporal.

Acción Correctiva: Acción que se aplica a las causas de origen de una No Conformidad y que la eliminan en forma definitiva.

Criterio de Evaluación: Requisito o conjunto de requisitos establecidos en los documentos normativos internos (políticas, procedimientos, estándares y demás documentos) y externos (normas legales nacionales, contratos, etc.) relacionados a las actividades de la organización.

Evidencia Objetiva: Información certera, clara y manifiesta sobre el desempeño ambiental y de seguridad en los procesos, que se hace evidente a través de declaraciones, registros, fotografías o cualquier medio válido de comunicación.

Hallazgo: Resultado de la comparación del criterio de evaluación con una evidencia objetiva.

RIINC: Reporte de investigación de impactos / no conformidades.

POLÍTICA AMBIENTAL DE EMBALAJES L&J S.A.C.

En EMBALAJES L&J S.A.C. el respeto por el ambiente y su conservación, así como el cumplimiento de las normas ambientales, son compromisos fundamentales durante el desarrollo de todas nuestras actividades, compromisos que hacemos viables a través de la aplicación de instrumentos de Gestión Ambiental compatibles con los principios de Desarrollo Sostenible. Asimismo, todos nuestros trabajadores son responsables de un desempeño ambiental individual y colectivo acorde con los compromisos establecidos en esta política.

En tal sentido nos comprometemos a:

Realizar un esfuerzo continuado en identificar, prevenir y minimizar impactos ambientales negativos, derivados de nuestras actividades, instalaciones y servicios, y procurar una utilización eficiente de los recursos energéticos y de las materias primas.

Identificar y gestionar nuestros aspectos ambientales significativos, en concordancia con el principio básico de la prevención, en todas las etapas de nuestras operaciones.

Utilizar criterios razonables para la evaluación y selección de nuestros subcontratistas y proveedores, exigiéndoles un desempeño ambiental acorde con el establecido internamente.

Favorecer la comunicación interna y externa relativa a nuestros aspectos ambientales y nuestro desempeño ambiental, con criterios de transparencia.

Planificar la gestión ambiental mediante estrategias y programas que puedan ser evaluados, definiendo los mecanismos necesarios para lograr los objetivos previstos.

Asimismo, proveer los recursos necesarios para el desarrollo de los planes de gestión ambiental establecidos para cada actividad.

Promover el desarrollo de una cultura de respeto ambiental en todo nuestro personal, bajo el concepto de apoyar el Desarrollo Sostenible de la Sociedad, lo cual implica, satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la posibilidad de que las futuras generaciones satisfagan las propias.

Nuestro compromiso ambiental se fundamenta en principios básicos que constituyen la columna vertebral de nuestra política.

El respeto pleno del derecho de las personas a una vida saludable en un ambiente productivo y equilibrado.

La conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica, social y cultural.

El uso racional de los recursos naturales, logrando el máximo beneficio económico por unidad de recurso utilizado.

La reducción de residuos, emisiones y vertimientos, y el control de los factores generadores de impactos.

Privilegiar la prevención ante la remediación, bajo el concepto de que esta última es más costosa y menos eficaz.

La aplicación de programas de mejora continua y el establecimiento de objetivos y metas.

RESPONSABILIDADES DE IMPLEMENTACIÓN Y EJECUCIÓN

Gerencia

Asegurar la implementación del “Programa de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental”, así como establecer los mecanismos de supervisión y control para garantizar que el Programa se cumpla en su totalidad en todas las etapas de las actividades realizadas dentro de las instalaciones.

Respaldar y hacer suyas las directivas y recomendaciones que el Departamento de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental propone a través de su Previsionista, en pro de garantizar la seguridad operativa de la obra y el cumplimiento de las políticas respectivas.

Establecer los mecanismos adecuados para evidenciar que la línea de mando operativa de Almacén, cumpla con las responsabilidades que le corresponden respecto a la Prevención de Riesgos y la Gestión Ambiental.

Difundir oportunamente y disponer la aplicación de la última versión de los procedimientos de trabajo y directivas de prevención de riesgos y gestión ambiental, con el fin de garantizar su estricto cumplimiento.

Participar en el programa de capacitación y el programa de inspecciones, en calidad de instructor e inspector respectivamente. Dicha participación quedará registrada en los formatos correspondientes y se evaluará en función a las tablas de performance de la Línea de Mando

Auditar periódicamente las instalaciones con la asistencia del Previsionista y verificar que se implementen las acciones correctivas necesarias para mantener los estándares de seguridad.

Jefes de Áreas de Servicio

Planificar oportunamente el desarrollo de los trabajos, en coordinación con el Previsionista, a fin de garantizar que se implementen las medidas preventivas y de control establecido en los procedimientos de trabajo y estándares de prevención de riesgos y gestión ambiental, antes del inicio de las actividades.

Coordinar con la administración de su área, el ingreso de trabajadores nuevos tanto de contratación directa como de subcontrata, a fin de garantizar el proceso formal de contratación en cumplimiento de las disposiciones legales vigentes.

Verificar que los Supervisores y Capataces hayan recibido y conozcan el contenido de la última versión aprobada de las directivas de prevención de riesgos y gestión ambiental y los procedimientos de trabajo relacionados a las labores que supervisan.

Participar en el programa de capacitación y el programa de inspecciones, en calidad de instructor e inspector respectivamente. Dicha participación quedará registrada en los formatos correspondientes y se evaluará en función a las tablas de performance de la Línea de Mando

Ingenieros de equipos mecánicos y mantenimiento

Verificar que los trabajadores a su cargo (incluido subcontratistas) hayan recibido la "Charla de Inducción" y firmado el "Compromiso de Cumplimiento", requisitos indispensables para iniciar sus labores dentro de las instalaciones.

Informar a los trabajadores a su cargo (incluido subcontratistas), a cerca de los peligros y aspectos ambientales asociados a los trabajos que realizan y asegurarse que conozcan las medidas preventivas y de control adecuadas para evitar accidentes que generen lesiones personales, daños materiales y ambientales e interrupción de los trabajos.

Realizar el análisis de riesgos de los trabajos de reparación y mantenimiento mecánico y complementarlo con el desarrollo del ATS antes del inicio de cada actividad nueva y cuando existan variaciones en las condiciones iniciales de la misma.

Establecer los mecanismos adecuados para garantizar que se cumplan las medidas preventivas y de control establecidas en los procedimientos técnicos y directivas de prevención de riesgos y gestión ambiental, antes del inicio de los trabajos de mantenimiento y reparación de equipos y maquinarias.

Solicitar oportunamente al administrador de obra, la compra de los equipos de protección individual y sistemas de protección colectiva, requeridos para el desarrollo de los trabajos bajo su dirección.

Verificar la disponibilidad de los equipos de protección individual (EPI) y sistemas de protección colectiva (SPC) necesarios antes del inicio de los trabajos de reparación y mantenimiento de maquinarias, equipos y actividades relacionadas.

Verificar que todos los equipos, vehículos y maquinarias cumplan con los estándares de prevención de riesgos y gestión ambiental de EMBALAJES L&J S.A.C., Mantener registros que evidencien cumplimiento.

Comprobar la certificación y adecuado nivel de desempeño de choferes y operadores de vehículos y maquinarias antes de asignarles la responsabilidad de operación de los mismos.

Participar en el programa de inspecciones, en calidad de inspector respectivamente, dicha participación quedará registrada en los formatos correspondientes y se evaluará en función a las tablas de performance de la Línea de Mando.

Supervisores

Verificar que los trabajadores a su cargo hayan recibido la "Charla de Inducción" y firmado el "Compromiso de Cumplimiento", requisitos indispensables para iniciar sus labores dentro de las instalaciones.

Desarrollar el ATS antes del inicio de cada actividad nueva y cuando existan variaciones en las condiciones iniciales de la misma.

Informar a los trabajadores a su cargo, acerca de los peligros y aspectos ambientales asociados al trabajo que realizan y asegurarse que conozcan las medidas preventivas y de control adecuadas para evitar accidentes que generen lesiones personales, daños materiales y ambientales e interrupción del proceso.

Solicitar oportunamente al almacén, los equipos de protección individual (EPI) y sistemas de protección colectiva (SPC) requeridos para el desarrollo de los trabajos que le han sido asignados.

Impartir todos los días y antes del inicio de la jornada, la "charla de cinco minutos", a todo su personal, tomando como referencia el ATS.

Disponer la colocación, en caso que las condiciones de entorno lo requieran, la señalización y protecciones colectivas necesarias, antes de retirarse del frente de trabajo

Reportar de inmediato a la superintendencia de área y al Prevencionista cualquier incidente o accidente que ocurra en su frente de trabajo y brindar información veraz de lo ocurrido durante el proceso de investigación correspondiente.

Participar en el programa de inspecciones, en calidad de inspector respectivamente, dicha participación quedará registrada en los formatos correspondientes y se evaluará en función a las tablas de performance de la Línea de Mando.

Jefe de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental

El Prevencionista de Riesgos y Gestión Ambiental de L&J S.A.C, reportará simultáneamente a la Gerencia y al Jefe del área de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental del cliente GyM S.A., dado que se mantiene una dependencia operativa con la gerencia de L&J y una dependencia de forma técnico y funcional con el cliente.

El Prevencionista de L&J S.A.C debe de asumir con responsabilidad el cumplimiento de sus funciones, las cuales se mencionan a continuación:

Conocer y comprender los alcances y características de las actividades realizadas por L&J. del mismo modo las obligaciones contractuales y legales que L&J S.A.C adquiere en materia de seguridad.

Establecer sólidos canales de comunicación con las Gerencia, Administración y jefaturas, con el fin de motivar y lograr los objetivos propuestos por nuestra empresa, difundiendo las políticas y reglamentos de seguridad y salud en el trabajo establecidos, así como las metas de las políticas en Prevención de riesgos y gestión ambiental y los mecanismos del sistema de gestión que garantizarán su correcto cumplimiento.

Elaborar el Plan de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de los almacenes conjuntamente con la gerencia de acuerdo a los lineamientos del sistema de gestión de L&J S.A.C implementarlo y administrarlo.

Enviar al Administrador de L&J S.A.C., antes de dar inicio a las actividades, el Programa de inspecciones a realizarse a las áreas previa aprobación por la Gerencia de L&J S.A.C

Asistir a las jefaturas (incluidos subcontractistas) en el cumplimiento sus funciones dentro del desarrollo y ejecución del Plan de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de almacenes.

Comunicar a la Gerencia, administración, el progreso de los resultados en el desarrollo de la implementación del Plan de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de L&J S.A.C

Elaborar y proponer estrategias para capacitar a la línea de mando de tal forma que promuevan el desarrollo de competencias necesarias para el sistema de gestión a mejorar.

Promover estrategias para sensibilizar al personal operativo y administrativo con relación a seguridad y cuidado del medio ambiente.

Participar activamente en las reuniones relacionados a la planificación de actividades con el fin de promover y proponer procedimientos preventivos en las actividades realizadas en la empresa y coordinar su implementación con las jefaturas.

Fiscalizar de manera continua la implementación y aplicación correcta mecanismos preventivos fijados para cada actividad que se realice de L&J S.A.C, con la finalidad de asegurar la seguridad y salud de los colaboradores y el cuidado del medio ambiente. Así mismo,

Comprobar que todos los tanto sistemas de protección colectiva (SPC) y equipos de protección personal (EPP) empleados por el personal de L&J, sean de calidad de tal forma que cumplan con lo requerido por las normativas y especificaciones técnicas (cuenten con certificación emitida por entidades que sean acreditadas).

Verificar y dar solución a las NO Conformidades, surgidas a causa de inspecciones, auditorías realizadas conjuntamente con las jefaturas, analizando y aplicando acciones correctivas.

RESPONSABILIDADES ESPECÍFICAS DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO

Asistente Administrativo

Garantizar el proceso formal de contratación del personal de obra (incluido subcontratistas) en estricto cumplimiento de las disposiciones legales vigentes, en especial en lo referente al Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR).

Enviar el primer día de cada mes el SCTR del personal STAFF y colaborador de Campo tanto de EMBALAJES L&J, como sub contratistas, al área de prevención de Riesgos, a fin de garantizar que todos cuenten con este seguro.

Comunicar oportunamente al Prevencionista el ingreso de personal nuevo, propio o subcontratado, para efectos de que reciba la Charla de Inducción y firme su Compromiso de Cumplimiento, por lo menos un día antes del inicio de sus labores dentro de las instalaciones.

Jefe de Almacén

Verificar que las herramientas, equipos portátiles y equipos de protección individual, estén en buen estado y cumplan con los estándares de seguridad, antes de entregarlos al trabajador que lo solicite, para las labores que se realizan.

Tramitar oportunamente los requerimientos de compra de equipos de protección individual (EPI) y sistemas de protección colectiva (SPC) y mantener un stock mínimo que asegure el abastecimiento permanente y reemplazo inmediato en caso de deterioro.

Mantener un registro del consumo de equipos de protección individual (EPI) que permita estimar el tiempo de vida promedio de cada EPI, e informar al Previsionista en caso se evidencie deterioro prematuro de alguno de ellos.

Solicitar información al Previsionista, acerca de los equipos de protección individual (EPI) con certificación internacional, homologados por el Departamento de Seguridad, antes de concretar la compra de los mismos.

Mantener el orden y limpieza en todo momento, correcto almacenamiento de combustibles, productos químicos peligrosos, incidiendo con señalización adecuada y rotulado correspondiente.

Trabajadores

Cumplir con el Reglamento interno de Seguridad y Salud en el trabajo, con los procedimientos y directivas contenidas en el Plan de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental impartidas por sus superiores jerárquicos.

Participar en las actividades de capacitación y sensibilización sobre seguridad, salud u otras actividades destinadas a prevenir accidentes o enfermedades ocupacionales, organizados por su empleador o por las autoridades competentes.

Utilizar correctamente los equipos de protección individual que les sean entregados, sin alterarlos ni extraviarlos y solicitar la reposición correspondiente a su jefe o supervisor cuando estos se hayan deteriorado por el uso.

Usar correctamente los materiales, herramientas, equipos, maquinarias y sistemas de protección colectiva.

No operar o manipular maquinarias, equipos, herramientas u otros elementos, sin la capacitación ni autorización correspondiente.

Mantener en buenas condiciones y correcta ubicación la señalización y protección colectiva de su área de trabajo, reponiéndola a la brevedad en caso que se haya retirado por motivo de las labores.

Mantener su área de trabajo en buenas condiciones de limpieza y orden, evitando que existan derrames de grasa o aceite, estructuras o cualquier otro elemento que pueda causar golpes, tropezones o resbalones, dejando siempre pasillos de circulación (debidamente señalizados) que permitan la circulación o evacuación del área en forma segura.

Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, la de sus compañeros y subordinados, así como del personal sub contratista a su cargo.

Coordinar con su jefe o supervisor, la ejecución de cualquier tarea que le sea encomendada a fin de que se implementen las medidas de control de riesgos que garanticen la seguridad durante el desarrollo del trabajo.

A los trabajadores no se les asignará ni ellos intentarán realizar un trabajo que no conozcan, sin instrucción y entrenamiento previo.

El trabajador que advierta que la tarea encomendada es peligrosa y no cuente con los medios necesarios para protegerse, no la iniciará hasta que se asegure que el peligro ha sido eliminado o controlado y que él está debidamente protegido. Si la situación de peligro persiste, comunicará el hecho al Previsionista o en su ausencia al ingeniero responsable de su área de trabajo.

Comunicar en forma inmediata a su jefe inmediato, la ocurrencia de accidentes o situaciones que hayan generado daños personales, materiales y ambientales.

Cooperar en el proceso de investigación de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, cuando el Comité de y/o las autoridades competentes lo requieran o cuando a su parecer los datos que conoce ayuden al esclarecimiento de las causas que originaron el evento.

Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud, someterse a los exámenes médicos a que esté obligado por norma expresa, así como, al tratamiento médico y procesos de rehabilitación integral que le fueran prescritos

PLANIFICACIÓN.

IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

El Marco Legal vigente que regula las actividades, constituye un instrumento de Gestión Ambiental preventivo y correctivo, las que a continuación se describe:

Se han identificado las siguientes normas nacionales de obligado cumplimiento que se tomarán en cuenta durante el desarrollo de la obra:

Ley General del Ambiente (Ley N° 28611).

Título XIII del Código Penal, Delitos Ambientales.

Ley Nro. 27314, Ley General de residuos sólidos.

Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos (D.S. N° 052-93-EM).

Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos (D.S. N° 057-2004-PCM).

Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales Peligrosos (D.S. N° 021- 2008 – MTC).

Normas Técnicas Peruanas para la Gestión de Aceites Usados, recientemente modificadas y que corresponden a INDECOPI (NTP 900.050-2008, NTP 900.051-2008 y NTP 900.052-2008).

GESTION AMBIENTAL. Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos (NTP 900.058-2005).

Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, D.S. 015-2006-EM.

Ley Orgánica de Municipalidades N°27972

Decreto Supremo N°085-2003-pcm: Reglamento de estándares Nacionales de Calidad Ambiental para el Ruido-

NTP 900.051-2001; Recolección y Almacenamiento de aceites usados.

NTP 900.058-2005; Gestión Ambiental-Gestión de Residuos

IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

AAS 1: Potencial explosión e incendio

En los procesos de almacenaje, movilización y desmovilización se puede generar la contaminación del aire, daño a la propiedad privada y daños a la salud.

AAS 2: Potencial envenenamiento por mal uso de materiales tóxicos

En los procesos de ejecución se puede generar una potencial contaminación del aire y daños a la salud.

AAS 3: Potencial derrame de combustibles y aceites

En los procesos de ejecución se puede generar la contaminación del suelo, contaminación de aguas superficiales y contaminación del aire.

AAS 4: Disposición de aceite quemado

En los procesos de almacenaje, movilización y desmovilización se puede generar una potencial contaminación del suelo.

En los procesos de ejecución se puede generar una potencial afectación al suelo y agua.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN.

Medidas generales.

EMBALAJES L&J S.A.C., ha establecido y mantiene el “Procedimiento de Identificación de Aspectos Ambientales Significativos” a través de los cual se describe el mecanismo para la identificación de los aspectos ambientales de las actividades, productos o servicios que EMBALAJES L&J S.A.C., puede controlar y sobre los que tiene influencia.

Aspectos Ambientales generados por las actividades.

Potencial de explosión e incendio.

Potencial derrame de combustible y aceites.

Potencial derrame de sustancias ácidas y/o corrosivas.

Disposición de aceite quemado.

Disposición de residuos.

Maquinarias y Manejo de combustibles y lubricantes.

Todas las maquinarias (incluyendo equipos, vehículos propios y de proveedores o sub contratistas) deben estar en perfecto estado de mantenimiento y conservación, evitando de esta manera cualquier daño al entorno.

El aprovisionamiento de combustible y mantenimiento del grupo electrógeno, incluyendo cambios de aceite, deberá ser realizado de tal manera que no se contaminen los suelos o las fuentes de agua. Para ello deberá contar con bandejas con 110 % de la capacidad del fluido usado.

Se cumplirá con el programa de Mantenimiento Preventivo de todas las maquinarias y vehículos, poniendo énfasis en la puesta a punto de los motores, reduciendo así la emisión de gases y las probabilidades de contaminación del aire y suelos.

Del mismo modo se procederá a comprobar el buen estado de los silenciadores de las maquinarias, equipos y/o vehículos, a fin de evitar la emisión de ruidos excesivos que afecten al entorno.

El combustible será suministrado en cisterna previamente inspeccionada, área señalizada, con kit de emergencia, cadena a tierra, etc.

En caso se instale tanques de almacenamiento de combustible se cumplirá lo siguiente:

Los tanques de almacenamiento de combustibles, deben contar con un cerco perimetral, impermeabilizado, sistema de contención secundaria capaz de contener el 110% de su capacidad para prevenir cualquier posible derrame.

Los tanques de almacenamiento de combustibles serán rotulados con el rombo de la NFPA 704 especificando el material contenido, con indicaciones complementarias que indiquen la capacidad del tanque y letreros de advertencia y seguridad conforme a ley.

Se limitará la carga de combustible y el mantenimiento de vehículos y maquinaria a lugares específicos, para evitar la contaminación accidental de suelos. Se usará un sistema de contención con geomembrana impermeable para el área de almacenamiento de combustibles.

Los aceites y grasas utilizados para mantenimiento serán provistos por un proveedor local autorizado y almacenados en tambores en el almacén y contarán con un sistema de contención secundaria. El aceite usado será recolectado en un tanque de 500 gal. de capacidad.

La disposición final de los aceites residuales y suelos mezclados con hidrocarburos y en general todo RRSS peligroso y no peligro estará bajo responsabilidad de una EPS-RS y/o EC-RS; empresa que cuenta con los permisos correspondientes por parte de DIGESA, cuyo depósito final dependerá del tipo de residuo.

Nuestro sistema de contingencia se basará en:

Bandejas para equipos / motores, se implementará todas nuestras unidades con una bandeja de contención. Se evaluará la implementación de bandejas de contención en nuestros equipos pesados, de no haber área para su implementación y si se suscitan una emergencia utilizaran las bandejas de contención colectivas de nuestra brigada de emergencia.

Manejo de Productos Químicos.

Los almacenes que manejen sustancias químicas y/o residuos peligrosos serán equipados con pisos forrado con geomembrana para evitar la contaminación de suelos por un derrame o accidente y provistos de techo.

En el caso de los productos químicos en estado líquido (aceites, solventes, pinturas, etc.), se procederá al uso de tambores o recipientes herméticos según recomendación del fabricante.

Las sustancias químicas estarán almacenadas en un depósito seco, protegido, ventilado, seguro y señalizado.

Será cercado y señalizado. En general los contenedores vacíos serán recogidos con la próxima entrega de materiales y no habrá acumulación de envases, tambores, bidones ni contenedores.

Las instalaciones contarán con un servicio de primeros auxilios y el personal será capacitado para responder a situaciones de exposición a las sustancias químicas.

El personal encargado del manejo de estos elementos será capacitado antes de asumir sus responsabilidades. Para ello, se seguirán los siguientes procedimientos:

Contar con la Hoja de Seguridad del producto [Material Safety Data Sheet (MSDS)].

Leer las etiquetas, avisos y seguir las indicaciones recomendadas.

En caso de derrames o fugas, implementar el Plan de emergencias.

Evitar mezclar el material peligroso [MATPEL].

Identificación del MATPEL, utilizando los estickers de Rombo NFPA 704, HMIS, UN, etc.

Manejo de Residuos Sólidos.

Embalajes L&J, ha establecido la clasificación general de residuos según su peligrosidad a la salud y al ambiente, definiendo dos categorías principales: residuos peligrosos y no peligrosos.

Residuos No-Peligrosos, Aquellos residuos que por su naturaleza y composición no tienen efectos nocivos sobre la salud de las personas ó los recursos naturales, y no deterioran la calidad del ambiente. Dentro de esta clasificación se consideran:

Residuos No-Peligrosos Domésticos, son aquellos residuos que se generan como producto de las actividades diarias de un campamento (cocina, lavandería, servicio de catering, oficinas, dormitorios, etc.). Estos residuos pueden ser: restos de alimentos, plásticos, papel o cartón, latas, vidrio, cerámica, etc.

Residuos No-Peligrosos Industriales, son aquellos residuos generados en las actividades productivas. Estos residuos pueden ser: trapos, teknoopor, cueros, chatarra y cables eléctricos, envase de plástico, cemento, madera, etc.

Dentro de esta clasificación general se establecerá codificaciones por color y tipo de residuo.

Residuos Peligrosos; Son los residuos que debido a sus características físicas, químicas y/o toxicológicas, representan un riesgo de daño inmediato y/o potencial para la salud de las personas y al ambiente. Entre los residuos peligrosos identificados en obra se encuentran: pilas, baterías, grasas, paños absorbentes, concretos, asfaltos, aserrín contaminado, tierra contaminada, filtros de aceite, aerosoles, pinturas (recipientes) y residuos médicos.

Almacenamiento Temporal de Residuos:

Se establecerán Puntos de acopio de Residuos cerca de las diferentes áreas generadoras de residuos, y un Almacén Temporal de Residuos peligrosos y otro para Residuos Reciclables (fierros), siguiendo las medidas de seguridad, salud e higiene ocupacional.

Los residuos de todas las áreas son colectados y clasificados según su comercialización en los Puntos de acopio de Residuos y luego transportados y colectados en el Almacén Temporal de Residuos (Peligrosos y Reciclables), los residuos no reciclables no peligrosos son dispuesto el mismo día por el dueño "BIGOTES" para su disposición final fuera de las instalaciones de Embalajes L&J.

El proceso de recepción y almacenamiento en el Almacén Temporal de Residuos Sólidos contempla los lineamientos de seguridad y salubridad, que permiten garantizar un adecuado manejo de los RRSS, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales.

Las condiciones que debe cumplir el Almacén Temporal de Residuos y el área en la que se ubica son:

Los sitios de almacenaje de residuos deben ser lugares estables, preferentemente en planicies naturales y alejadas de los drenajes naturales, con una poza de contención recubierta por una geomembrana.

Señales de restricción de acceso, salvo a aquellos empleados que regularmente disponen de residuos y están capacitados en este aspecto.

El área asignada para el almacenamiento de residuos peligrosos debe contar con señalización.

Equipos de respuesta a derrames (pañeros absorbentes), agentes neutralizantes y extintores, así como los respectivos manuales de uso.

En la distribución del área para el almacenamiento de residuos peligrosos se tiene en cuenta:

Los residuos peligrosos del tipo inflamable serán mantenidos fuera de fuentes de calor, chispas, flama u otro método de ignición.

En las áreas de almacenamiento de residuos combustibles se colocarán señales que prohíban fumar a una distancia mínima de 25 metros alrededor del lugar donde se hallen los recipientes de residuos.

Los residuos peligrosos con características corrosivas, inflamables, reactivas, y tóxicas serán mantenidos en diferentes espacios.

El almacenamiento de residuos conteniendo componentes volátiles debe realizarse en áreas ventiladas.

Transporte de Residuos:

El transporte de los residuos fuera de las instalaciones de Embalajes L&J, se realiza a través de una Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos EC-RS y a través del dueño del local "BIGOTES" Hasta el lugar de disposición final o tratamiento para su posterior uso.

Dependiendo del tipo de residuos, éstos son embalados para su transporte seguro en contenedores, parihuelas, cilindros, bolsas y sacos.

Los recipientes de residuos estarán rotulados indicando su contenido.

Deben utilizarse bandejas y/o tambores colectores, para recibir los rebales imprevistos durante la operación de traslado de los residuos.

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:

Entre las prácticas de disposición de los residuos se promueven de manera continua las prácticas de rehúso, reciclaje y tratamiento previo, seguido por las buenas prácticas disposición final en Rellenos Sanitarios debidamente autorizados y en última instancia la incineración controlada.

Programa de Rehúso y Reciclaje:

L&J, promueve el rehúso de los residuos en sus operaciones. Para este propósito se identifican las posibilidades de rehúso existentes, lo cual ha llevado en la etapa constructiva de prácticas de rehúso de la madera de embalaje en fabricación de instalaciones auxiliares y letreros; cilindros vacíos empleados en el almacenamiento y transporte de residuos de similares características al producto original; entre otros.

De similar manera se identifican los residuos y las alternativas existentes en el mercado para su reciclaje a través de empresas especializadas y debidamente autorizadas.

Entre las prácticas de reciclaje a través de empresas privadas, se encuentra el reciclaje de la chatarra a través de la entrega a empresas siderúrgicas, la recuperación de plomo de las baterías usadas, el reciclaje de los envases plásticos PET y otros de alta densidad y el reciclaje de vidrio clasificado. Estas prácticas se realizan a través de empresas operadoras privadas u otros grupos, las cuales deben demostrar el cumplimiento con las garantías requeridas (seguridad, licencias).

Desde el punto de vista ambiental, el mejor criterio es prevenir, evitando la generación de residuos. Si no es posible evitar la producción de residuos, se debe buscar re-utilizar o reciclar, quedando como última opción el tratamiento y/o disposición final del residuo.

Reducción en la Generación de Residuos:

Embalajes L&J, viene trabajando en forma continua en la reducción de residuos en la fuente. En este contexto emplea las alternativas de sustitución eficiente de materiales, acciones sobre inventario de materiales, modificaciones en las operaciones, de manera tal que se reduce el volumen y riesgo asociado al manejo de residuos peligrosos.

Recolección:

La segregación y la concentración de los residuos en los puntos de generación conllevan a la reducción de riesgos al ambiente.

Todos los residuos serán separados en su punto de generación y almacenados en las Estaciones de Residuos de acuerdo a sus características, según el código de colores, para facilitar su adecuada disposición final.

Código de Colores para la segregación de residuos:

COLOR	TIPO DE RESIDUO
	RESIDUOS METÁLICOS (AMARILLO) Alambres, viruta, cadenas, chatarra, clavos, tubos, etc.
	PAPELES Y CARTONES (AZUL) Esta clasificación se implementará en las Oficinas que es donde se genera, para luego pasar a un proceso de compactación.
	RESIDUOS VIDRIOS (VERDE) Botellas, frascos, envases, lunas, vidrios, etc.
	PLASTICOS (Blanco) Botellas plásticas, tapas, etc.
	RESIDUOS GENERALES (NEGRO) Residuos no contaminados con hidrocarburos, conos, cintas, mallas, etc.
	RESIDUOS ORGÁNICOS (MARRON) Restos de alimentos, envolturas de golosinas, botellas plásticas, etc.
	RESIDUOS PELIGROSOS (ROJO) Restos de Hidrocarburos, aceite usado, baterías, pilas, tonner, envases de productos químicos, trapos contaminados, EPP contaminados.

PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

Se realizará una línea base para el monitoreo de Calidad Ambiental de Ruido para la evaluación de significancia. Se contempla realizar el monitoreo semestralmente ya que este no es un aspecto ambiental significativo.

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL.

El programa de capacitación incluye lo siguiente:

Todo el Personal de Embalajes L&J. está comprometido a llevar la inducción general de Medio Ambiente en obra.

Todo el personal estará instruido sobre la Política de Protección Ambiental de Embalajes L&J.

Se difundirán temas de sensibilización hacia la protección ambiental, los cuales serán difundidos durante las charlas diarias y capacitaciones específicas

CAPACITACIÓN, SENSIBILIZACIÓN.

Durante el desarrollo del proyecto se darán capacitaciones programadas con temas de medio ambiente, los temas serán brindados por la jefatura de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental y por entidades relacionadas a la gestión preventiva ambiental.

Objetivo: Motivar al personal para alcanzar una mejor cultura ambiental, mejor desempeño de sus funciones, logrando su atención y participación en la identificación y control de riesgos.

PLAN DE CONTINGENCIA

El plan de contingencia ambiental está incluido en el plan de emergencia y evacuación de Embalajes L&J.

SEGUIMIENTO DEL PMA

Para el seguimiento del Plan de Manejo Ambiental se cuenta con indicadores de desempeño ambiental el cual es evaluado y enviado a la gerencia cada mes. Este indicador contiene los aspectos ambientales significativos y las medidas de mitigación establecidas.

Anexo 4: Procedimiento De Identificación, Manejo Y Almacenamiento De Materiales Peligrosos

	PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL	Código: L&J PdRGA 04
	PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN, MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS	Fecha: 05/01/2016
		Revisión: 00

OBJETIVO

Reducir los riesgos producto de la manipulación y las operaciones con MATPEL, asegurando la seguridad y salud de los trabajadores, infraestructura y el medio ambiente.

ÁREA DE APLICACIÓN

Es aplicable para todas las áreas de EMBALAJE L&J, en donde se efectúen actividades que involucren MATPEL a cargo de clientes, contratistas, proveedores, visitas o entidades del estado. Estos podrán aplicar procedimientos para identificar, almacenar y manipular MATPEL, siempre que cumplan los estándares y objetivos de lo establecido en este documento.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Ley General de Residuos Sólidos Ley N° 27314, Reglamento y su modificatoria.
- Guía de respuesta a emergencias del Departamento de transporte de EEUU.(www.tc.gc.ca/canutec/erg_gmu/sp/Guia_del_usuario.htm)
- Ley Orgánica en Hidrocarburos - Ley N° 26221 y la Ley de Actualización en Hidrocarburos Ley N° 27377
- Norma NFPA N° 704
- Norma HMIS (Hazardous Material Information Resource System)
- Reglamento de seguridad Radiológica D.S N° 009-97

- MTTO.4 P-7 Procedimiento para recolección interna de residuos sólidos
- Relación de Desinfectantes y Plaguicidas Nacionales e Importados con Autorización Sanitaria Vigente las cuales permiten conocer los productos que pueden ser comprados (<http://www.digesa.sld.pe/Expedientes/Busquedas.asp>)
- DS N° 033-2000-ITINCI. Establecen disposiciones para la aplicación del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono.

ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

Contratista: Persona natural o jurídica que abastece equipos y/o herramientas, presta servicios de asesoramiento, consultoría y /o realización de algún proyecto

SSG: área de LAP responsable de la Calidad, Seguridad y Medio Ambiente.

Material Peligroso (MATPEL): toda aquella sustancia que pueda provocar daño a la salud, bienes y al medioambiente.

Hoja de Datos de Seguridad del Material (MSDS): documento que indica los componentes peligrosos del material, sus propiedades físicas y químicas, los peligros que plantea a la salud, los niveles de exposición permisibles, los procedimientos de primeros auxilios, los procedimientos de emergencia y los requisitos para su manipulación y uso recomendados. El fabricante debe proporcionar una MSDS para todos los materiales potencialmente peligrosos.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Identificación de Materiales Peligrosos

Los MATPEL serán identificados adecuadamente teniendo en cuenta:

Señales y colores: según la clasificación de color del fondo de los rombos según las Naciones Unidas que clasifica nueve clases de MATPEL - Rombos de colores de la DOT (Dirección de Transportes de Estados Unidos). Anexo 8.1

Placas, etiquetas y colores: de acuerdo a la clasificación de la Norma NFPA 704 rombos que indican los riesgos de los materiales peligrosos. Anexo 8.3

Documentos de carga y hojas de seguridad (MSDS) – Guía de Respuesta en caso de emergencia de la CANUTEC. Anexos 8.6 y 8.7

Placas rectangulares: según la clasificación de la Norma HMIS que clasificación los materiales peligrosos por colores. Anexo 8.5

Los resultados de diferentes equipos de identificación y medida

Inventario de Materiales Peligrosos

La lista con el inventario de los MATPEL estará ubicado en el lugar donde se almacenen estas sustancias y debe de contar con la siguiente información:

Nombre y Descripción del producto (esto es, nombre común)

Dirección del fabricante / proveedor

Ubicación el material

Cantidad y control de cantidades de los productos almacenados

Función / uso del material

Hojas de Seguridad (MSDS), están deben estar exhibidas y archivadas

Los productos químicos que están exonerados del inventario de MATPEL, son los productos de usados en los puestos de trabajo, para lo cual debe de tener un responsable para los usos y las hojas de seguridad (MSDS).

Hojas de Datos de Seguridad del Material (MSDS)

Para cada MATPEL se requieren las Hojas de Datos de Seguridad del Material (MSDS) o un documento equivalente. Los MSDS deberán de mantenerse en un lugar designado en el almacén o área, disponible para los trabajadores durante todas las jornadas de trabajo.

Las MSDS deberán estar escritas en español para una mejor comprensión del personal. Todo el personal deberá de estar capacitado en el entendimiento de las Hojas de Seguridad (MSDS).

Coordinación de Responsabilidades

Cuando personal de EMBALAJES L&J o de otras empresas terceras que transiten o vayan a trabajar en un área o zona en donde se encuentren presentes sustancias peligrosas de

uso de la empresa tercera, esta tendrá la responsabilidad de informar a las partes involucradas sobre los peligros existentes, proporcionándoles información de tal forma que puedan tomar medidas preventivas protegiéndose adecuadamente. Este personal tendrá libre acceso al Inventario de MATPEL y a las hojas de seguridad con la finalidad de poder revisar cualquier información requerida.

Manejo de Materiales Peligrosos

Los MATPEL que ingresen a las instalaciones de EMBALAJES L&J, para labores ligadas con la operación, construcción, modificaciones y mantenimiento, se administrarán según lo dispuesto a continuación:

Adquisición de compra de materiales peligrosos

Antes de realizar la adquisición de productos y algunos de ellos sean considerados como MATPEL, se debe de tener en cuenta lo siguiente

Para compras de combustibles, lubricantes y refrigerantes, el uso de estos productos deberá ser controlado basado en las estipulaciones dadas en el Protocolo de Montreal.

En el caso de compra de desinfectantes, plaguicidas nacionales o importados, se adecuarán a las restricciones dadas por DIGESA según la lista de Desinfectantes y Plaguicidas Nacionales e Importados con Autorización Sanitaria Vigente las cuales detallan que productos que pueden ser adquiridos.

Adicionalmente, No se adquirirán productos o insumos cuyo contenido sea de asbesto, aceites cuya composición contenga PCBs (policlorobifenilos), productos radiactivos.

Etiquetado de Materiales Peligrosos

Los contenedores o envases de los MATPEL deben de estar etiquetados y por lo menos deben de cumplir los siguientes criterios:

Nombre de producto tal como aparece en su MSDS, esto permitirá la fácil ubicación de la MSDS respectiva.

Las etiquetas deben de estar en buen estado y legibles en idioma nacional e inglés.

El contenedor o envase debe de estar provista de símbolos reconocibles de tal forma que los empleados puedan protegerse.

El etiquetado debe de incluir nombre y dirección del fabricante, persona responsable del uso.

Ausencia de Etiquetas y su Reemplazo

Si un contenedor o envase no contara con la etiqueta respectiva, el encargado o supervisor lo aislará de tal forma que se evitará su uso, hasta identificar el producto y colocar la etiqueta respectiva de lo almacenado en dicho recipiente.

Los contenedores estacionarios individuales (por ejemplo tanques de almacenamiento) deberán de estar provistos de letreros u otro tipo de señalización que permita la identificación del producto almacenado en el interior de dicho recipiente, considerando lo detallado en 5.5.2.

Manipulación de Materiales Peligrosos

Para toda actividad donde se manipule MATPEL se emplearán bandejas de contención (110% de la cantidad almacenada) para evitar derrames en el suelo. Antes que el trabajador inicie la actividad debe de cumplir con lo siguiente:

El trabajador debe de contar con capacitación en identificación, manejo, almacenamiento y su adecuada deposición de los MATPEL a emplear, de tal forma que pueda reconocer los peligros y riesgos a los que está expuesto con dicho material.

Contar con el equipo de protección adecuado

El supervisor o encargado de dicha área o actividad (personal de EMBALAJE L&J o personal Tercero), debe de asegurarse que el material peligroso está siendo manipulado de forma correcta, de tal forma que se eviten derrames y que el personal no entrenado se vea comprometido por exposición al MATPEL.

Almacenaje de Materiales Peligrosos

Los materiales peligrosos que tengan técnicas para su almacenamiento, deberán de cumplir con lo siguiente:

EMBALAJES L&J y/o Empresa Tercera debe de tener a un responsable en su área de almacenamiento de MATPEL, cumpliendo las siguientes funciones:

Inspeccionar y verificar el estado, ingreso, salida de los MATPEL.

Actualizar el inventario de MATPEL y la base de datos de MSDS.

Verificar mediante el cuadro de compatibilidad de Materiales Peligrosos (MATPEL), para almacenarlos.

Para ubicar los MATPEL adecuadamente dentro de las áreas, se debe de tener en cuenta los siguientes criterios:

Los productos o sustancias peligrosos deben de estar correctamente ventilados, evitando de esta forma concentraciones de gases peligrosos (nocivos).

De ser necesario se debe de implementar equipos supresores de incendios, los cuales deben de corresponder con las características del fuego que produciría el MATPEL.

Se debe de mantener la temperatura ambiente en los límites recomendados según los productos peligrosos almacenados.

Restringir el acceso a los MATPEL de tal modo que sólo personal autorizado pueda retirar y manipular los materiales.

Los MATPEL deben de estar protegidos contra el medio ambiente (luz solar, humedad, etc.).

Eliminación de Materiales Peligrosos

Todo material peligroso puede convertirse eventualmente en un residuo peligroso.

Los MATPEL que no sean usados o devueltos al proveedor, deben de ser eliminados como residuos peligrosos a menos que se elimine la característica que hace peligroso dicho material. Los MATPEL deben de ser eliminados según lo indicado en la MSDS (recolección, transporte y disposición final), esta operación estará a cargo de la empresa que ha hecho uso de los materiales (asumirá la responsabilidad total de los mismos).

La disposición de los desechos debe de manejarse de acuerdo a los procedimientos de Recolección Interna de Residuos Sólidos del EMB-PROC-RS-01, así como lo menciona la Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento.

RESPONSABILIDAD

Gerencia y Administración

Liderar, organizar y coordinar los trabajos indicados en el presente documento, normas y especificaciones técnicas aplicables.

Coordinar las actividades diarias propias de este procedimiento.

Facilitar los medios necesarios para el desarrollo del trabajo en forma segura.

Llevar a cabo el cumplimiento del presente procedimiento.

Prevencionista de Riesgo y Gestión Ambiental (PdRGA)

Supervisar mediante evaluaciones técnicas, donde se ven temas que involucran a Seguridad, Salud del Trabajador y el Medio Ambiente.

Verificar el cumplimiento del procedimiento.

Responsable o Supervisor de Área

Inspeccionar y verificar que los MATPEL recibidos estén registrados e incluidos en el inventario.

Inspeccionar y verificar que los contenedores o encases estén etiquetados y en óptimas condiciones, además de verificar que cuenten con la MSDS.

Trabajadores

El trabajador debe de tener a la mano siempre las MSDS, de los materiales peligrosos que manipulará.

Debe de conocer y aplicar el siguiente procedimiento.

El trabajador debe de ser capacitado en uso de las MSDS e identificación de MATPEL, antes de manipularlos.

En todo momento debe de llevar puesto correctamente el equipo de protección personal

Debe de reportar cualquier incidente o accidente con MATPEL ni bien ocurrido a los responsables.

Clasificación ICS (International Classification System) - ONU, se divide en 9 grupos:

CLASIFICACIONES DE RIESGO DEL SISTEMA DOT (ONU)	
<p>CLASE 1- EXPLOSIVOS</p> 	<p>Ejemplos: Dinamita, pólvora negra</p>
<p>CLASE 2 – GASES</p> 	<p>Ejemplos: Gas propano licuado</p>
<p>CLASE 3 – LIQUIDOS INFLAMABLES</p> 	<p>Ejemplos: Gasolina, nafta (LGP)</p>
<p>CLASE 4 – SOLIDOS INFLAMABLES</p> 	<p>Ejemplos: Fosforo</p>
<p>CLASE 5 – MATERIALES OXIDANTES</p> 	<p>Ejemplos: Peróxido de hidrogeno</p>
<p>CLASE 6 – MATERIALES VENENOSOS</p> 	<p>Ejemplos: Ácido hidrocianico , fosfogeno, ántrax, desecho médicos</p>
<p>CLASE 7 – MATERIALES RADIATIVOS</p> 	<p>Ejemplos: Plutonio, cobalto</p>
<p>CLASE 8 – MATERIALES CORROSIVOS</p> 	<p>Ejemplos: Ácido sulfúrico, soda caustica</p>
<p>CLASE 9– MATERIALES MISCELANEOS</p> 	<p>Ejemplos: Desechos peligrosos, basureros, mezclas</p>

Placa DOT: Identificación de Materiales Peligrosos

Permiten identificar:

Número de las NU

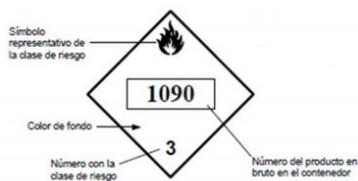
Nombre del MATPEL dentro del contenedor o envase

Documentos de transporte terrestre o embarque marítimo

Hoja de Seguridad (MSDS)

Número ONU

La ONU, en base a los riesgos elaboró una lista con los nombres con los cuales deben de ser transportados los MATPEL, asignándoles un número (desde 1001 al 9500).



NORMA NFPA (National Fire Protection Association)

Consiste en un rombo dividido en cuatro secciones o cuadrantes, cada cuadrante determinado por un color, a continuación el detalle:

CUADRANTE COLOR AZUL: A LA IZQUIERDA, INDICA EL RIESGO A LA SALUD

CUADRANTE COLOR ROJO: al centro superior, indica el riesgo de INCENDIO

CUADRANTE COLOR AMARILLO: A LA DERECHA, indica el riesgo de REACTIVIDAD.

CUADRANTE COLOR BLANCO: al centro inferior, utilizado para indicaciones ESPECIALES.



TABLA DE COMPATIBILIDAD DE MATERIALES PELIGROSOS PARA SU ALMACENAMIENTO

	1.1	2.1	2.2	2.3	3.1	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6	7	8	9
1.1	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
2.1	Red	Green	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green	Green	Red	Red	Yellow	Yellow	Green	Yellow
2.2	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
2.3	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
3.1	Red	Green	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
4.1	Red	Yellow	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Yellow	Yellow	Green	Yellow
4.2	Red	Green	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
4.3	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
5.1	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
5.2	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
6	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow									
7	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow							
8	Red	Green	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
9	Yellow													

Compatibles. Pueden almacenarse juntos

Precaución. Revisar incompatibilidad individuales

Son Incompatibles. Pueden requerirse almacenes separados

Anexo 5: Procedimiento de Embalaje

	PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL	Código: L&J PdRGA 05
	PROCEDIMIENTO SERVICIO DE EMBALAJES	Fecha: 05/01/2016
		Revisión: 00

OBJETIVO

Establecer la metodología que garantice la ejecución segura y eficiente de la actividad denominada “Servicio de Embalaje”, cumpliendo con la seguridad operacional de las personas que manipulan la carga y de la carga misma.

ALCANCE

Desde la recepción de los productos hasta la entrega de dichos productos acondicionados.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Ley 29783 ley de seguridad y salud en el trabajo.

Reglamento de la ley de seguridad y salud D.S. 005-2012TR.

Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo Embalajes L&J

Reglamento Interno de Trabajo Embalajes L&J

Ley General de Ambiente (Ley N°28611)

Título XIII del código penal, Delitos Ambientales

Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos

Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales Peligrosos (D.S. N° 021-2008-MTC)

DEFINICIONES

Embalaje de productos: empleando madera, stretch film, mangas de plástico o zuncho, según se requiera.

Parihuela estándar: paletas del siguiente tamaño 1.20 m x 1.00 m

Productos: Son los elementos que requieren ser acondicionados y despachados acorde con las especificaciones del cliente.

Madera: Se usa para la armazón de paletas, jabs y cajas.

Zuncho: Refuerzo metálico

Paleta: Son armazones de madera que sirve para empaquetar y acomodar el material a embalar.

Jaba: Es una armazón diseñada para embalar equipos delicados y de mayor cuidado.

Plástico: es un material sintético derivado del petróleo se usa para diferentes actividades, en embalaje se usa para cubrir todo el paquete de mercadería a embalar.

Área de trabajo: Superficie donde se realizarán las actividades de embalaje.

ATS: Análisis de Seguridad del Trabajo. Se realiza de forma diaria con la finalidad de identificar los peligros, evaluarlos y poder controlarlos para reducir el nivel de riesgo.

Equipo de Protección Personal (EPP): Son dispositivos, materiales, e indumentaria específicos y personales, destinados a cada trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo que puedan amenazar su seguridad y salud. El EPP es una alternativa temporal, complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo.

RESPONSABILIDADES

Gerencia y Oficina Administrativa de Embalajes L&J

Liderar, organizar y coordinar los trabajos indicados en el presente documento y normas y especificaciones técnicas aplicables.

Proveer equipos y herramientas necesarios para la realización correcta y segura de las actividades.

JEFE DE EMBALAJE:

Liderar, conocer, entender y aplicar el presente procedimiento.

Supervisar y dirigir los trabajos principales y/o calificados.

Dirigir la inspección general de equipos y herramientas empleados en el área.

Elaborar y/o participar en la elaboración del ATS donde se establezcan todos los peligros y aspectos ambientales presentes; así como sus respectivos controles y llenar los permisos de alto riesgo que se requieran para la tarea.

Liderar y/o participar activamente en las charlas de 5 minutos.

SUPERVISOR DE EMBALAJE:

Liderar, conocer, entender y aplicar el presente procedimiento.

Realizar reportes de los trabajos realizados (servicio de embalaje)

Supervisar y dirigir los trabajos principales y/o calificados (en caso de ausencia del jefe del área).

Elaborar y/o participar en la elaboración del ATS donde se establezcan todos los peligros y aspectos ambientales presentes; así como sus respectivos controles y llenar los permisos de alto riesgo que se requieran para la tarea.

Liderar y/o participar activamente en las charlas de 5 minutos.

OPERARIOS DE EMBALAJES

Conocer, entender y aplicar el presente procedimiento.

Es el encargado de realizar los trabajos principales y/o calificados.

Elaborar y/o participar en la elaboración del ATS donde se establezcan todos los peligros y aspectos ambientales presentes; así como sus respectivos controles

Inspección general de sus herramientas y materiales a utilizar antes de iniciar la tarea.

Participar activamente en las charlas de 5 minutos.

RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL

Realizará Inspecciones en campo, a fin de asegurar la operación segura de los trabajos de servicio de embalaje dentro del almacén bajo el principio preventivo de anticiparse antes de que ocurran eventos indeseados que alteren el normal flujo de la producción.

Verificará el cumplimiento de los estándares de seguridad y gestión ambiental, así como las condiciones adecuadas para el inicio de las actividades de embalaje.

Supervisar el cumplimiento del presente documento, y actuar ante cualquier condición y/o acto inseguro que pueda presentarse.

Analizar la aplicabilidad del presente procedimiento considerando los riesgos del entorno, en adición a los riesgos propios del trabajo y propondrá a la gerencia y/o administración los ajustes necesarios para adecuarlo a condiciones reales.

Capacitar a todo el personal que participe en los trabajos de los diferentes almacenes tomando como base el presente procedimiento y los documentos de referencia.

Asesorar, auditar, apoyar a la supervisión de operaciones para el cumplimiento de los procedimientos, estándares y normas que correspondan a estos trabajos de embalaje de materiales.

Realizará la capacitación correspondiente a todo el personal involucrado en el trabajo para la correcta aplicación de las políticas y estándares de Gestión Ambiental.

PROCEDIMIENTO

Antes de empezar el trabajo

Todo trabajador es responsable de la preparación previa de sus herramientas y materiales a utilizar, con la finalidad de tener seguridad en las actividades que se realicen diario **(EHS-IEH-P-04 PROCEDIMIENTO DE CODIFICACIÓN DE COLORES E INSPECCIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS GENERALES DE TRABAJO)**.

Antes de iniciar el trabajo de embalaje primero se debe de identificar los materiales, equipos y/o herramientas a embalar. Embalajes L&J, propondrá un tipo de embalaje según la carga a enviar, si el cliente solicita un tipo de embalaje diferente, el cliente será el responsable de dicha carga.

Utilizar el equipo de protección personal.

Verificarse los EPP's

Conocer sus actividades diarias.

Verificar las condiciones de las herramientas, terreno y materiales (de preferencia por escrito).

Mantener el orden y limpieza en el área de trabajo.

Despejar el área de donde va a empezar las actividades

Elaborar el ATS con el equipo de trabajo.

Los trabajos donde se requiera emplear algún equipo eléctrico para realizar cortes de maderas para fabricación de jabas, parihuelas, caja de triplay, trabajos de corte en general, estarán a cargo del personal seleccionado y capacitado en uso de equipos de corte eléctrico (**EHS-AMEE-F-15 Personal Autorizado para Manipular Equipos De Corte Eléctricos**).

A continuación se listan las actividades particulares por cada tipo de servicio a realizar. A su vez se exponen los peligros, riesgos y medidas de control por cada actividad en la matriz IPERC para el presente servicio de embalaje (Anexo 01). Finalmente se presenta la matriz de controles para los potenciales impactos ambientales de esta actividad (Anexo 02).

EMBALAJES

El embalaje es la acción de agrupar o contener productos de forma temporal para su transporte, manipulación y almacenaje.

Embalaje se resume como "*carga unitaria*" que se basa en la idea de que todos los transportistas deben de recibir la carga de manera que pueda ser manipulada durante toda la cadena de suministro con equipo logístico. Esta práctica reduce la mano de obra y disminuye la posibilidad de que la mercancía sufra algún daño y se traduzca en una pérdida.

Principales Funciones del Embalaje

Proteger la carga: Tiempo, transporte, ambiente.

Facilitar: La manipulación durante el proceso de carga y descarga.

Informar: Cuidados, manejos especiales y características generales de la carga.

Mejorar: El aprovechamiento de espacios, versatilidad.

Tipos de Embalajes

Embalaje de Bulto

Embalaje de Parihuela

Embalaje de Jaba

Embalaje caja de triplay

Reforzamiento

Embalaje sobre tacos

Embalaje de Bulto

Se considera embalaje como bulto al recubrimiento de materiales, equipos y/o herramientas que NO se transporte sobre una parihuela, además que no sea considerado como frágil ni MATPEL. Solo se colocarán en parihuela si es que el cliente lo solicita.

De acuerdo a las dimensiones del producto se efectuara el recubrimiento con manga de plástico azul, la cual será seccionada con Cutter, herramienta empleada por personal capacitado, y con los implementos de seguridad correspondientes (Guantes de Seguridad) en buen estado.

Después de ello se asegurara las uniones del bulto con cinta de embalaje, de forma vertical y Horizontal.

Sellar el bulto con Stretch film, de forma vertical u Horizontal.

Encintar el bulto, rodeándolos en las caras superiores e inferiores con cinta GYM.

Opcional

Según requerimiento, se adicionara Cartón Corrugado de acuerdo a las dimensiones del producto. La cual será seccionada con Cutter, herramienta empleada por personal capacitado, y con los implementos de seguridad correspondientes (Guantes de Seguridad) y en buen estado.

Los materiales utilizados para asegurar la carga pueden ser:

Stretch film

Manga plástica

Cartón

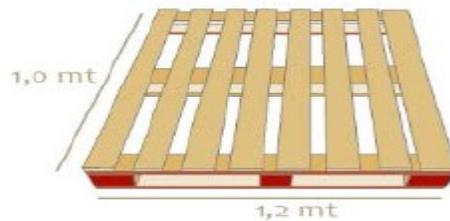
Cinta de embalaje

Embalaje de Parihuela

Se considera embalaje sobre parihuela al recubrimiento de materiales, equipos y/o herramientas los cuales se asegurarán para su transporte sobre una parihuela, no se enviarán sobre parihuelas todo lo considerado como frágil ni MATPEL.

Se emplearán dos tipos de parihuelas:

Parihuela estándar: parihuela cuya medida es de 1m x 1.20m.



Parihuela especial: Se fabricará la parihuela considerando las dimensiones, volúmenes y peso del material a cubicar en la en la misma.

Se fabricará la parihuela considerando las dimensiones, volúmenes y peso del material a cubicar en la en la misma. Se cortará los listones con la sierra circular de banco, y se utilizará la sierra circular para hacer recortes, cabecear listones y emparejar el entablado, resaltar que estas herramientas cuentan con las medidas de seguridad pertinentes (Guarda de seguridad, doble aislamiento conectado a una toma corriente industrial) estas herramientas serán utilizadas en una zona libre de material combustible, siempre limpio y ordenado con los implementos de seguridad correspondientes (Guantes de Seguridad, Lentes de seguridad y máscara con filtro). En caso no se amerite emplear una herramienta energizada (cortes de menor envergadura), se empleará un serrucho convencional por personal capacitado. En caso de parihuela estándar se contará con stock.

Una vez seleccionado el material a trabajar, se procederá con el ensamble, empleando el uso de martillo y clavos por personal capacitado y los implementos de seguridad correspondientes.

Para la colocación de las tablas se evaluará la resistencia de las maderas, teniendo en cuenta el material, equipo y/o herramienta a enviar.

Los materiales utilizados para asegurar la carga pueden ser:

Stretch film

Manga plástica

Cartón

Zuncho plástico o metal (se colocarán tantos zunchos sean necesarios según la dimensión del material)

Grapas

Cinta de embalaje



Embalaje de Jaba

Se empleará este tipo de embalaje para materiales, equipos y/o herramientas consideradas como frágiles y MATPEL.

Se fabricará la jaba considerando las dimensiones, volúmenes y peso del material a ubicar en la en la misma. Se cortará los listones con la sierra circular de banco, y se utilizará la sierra circular para hacer recortes, cabecear listones y emparejar el entablado, resaltar que

estas herramientas cuentan con las medidas de seguridad pertinentes (Guarda de seguridad, doble aislamiento conectado a una toma corriente industrial) estas herramientas serán utilizadas en una zona libre de material combustible, siempre limpio y ordenado con los implementos de seguridad correspondientes (Guantes de Seguridad, Lentes de seguridad y mascara con filtro). En caso no se amerite emplear una herramienta energizada (cortes de menor envergadura), se empleará un serrucho convencional por personal capacitado.

Una vez seleccionado el material a trabajar, se procederá con el ensamble, empleando el uso de martillo y clavos por personal capacitado y los implementos de seguridad correspondientes.

Los materiales utilizados para asegurar la carga pueden ser:

Stretch film

Manga plástica

Cartón

Zuncho plástico o metal (se colocarán tantos zunchos sean necesarios según la dimensión del material)

Grapas

Cinta de embalaje

Tecnopor



Embalaje caja de triplay

Se empleará este tipo de embalaje para materiales, equipos y/o herramientas consideradas como frágiles, cuyo volumen no exceda a 1 m³.

Se fabricará la caja de triplay considerando las dimensiones, volúmenes y peso del material a ubicar en la en la misma. Se cortará los listones con la sierra circular de banco, y se utilizará la sierra circular para hacer recortes, cabecear listones y emparejar el entablado, resaltar que estas herramientas cuentan con las medidas de seguridad pertinentes (Guarda de seguridad, doble aislamiento conectado a una toma corriente industrial) estas herramientas serán utilizadas en una zona libre de material combustible, siempre limpio y ordenado con los implementos de seguridad correspondientes (Guantes de Seguridad, Lentes de seguridad y máscara con filtro). En caso no se amerite emplear una herramienta energizada (cortes de menor envergadura), se empleará un serrucho convencional por personal capacitado.

Una vez seleccionado el material a trabajar, se procederá con el ensamble, empleando el uso de martillo y clavos por personal capacitado y los implementos de seguridad correspondientes.

Los materiales utilizados para asegurar la carga pueden ser:

Triplay (10mm de espesor)

Stretch film

Manga plástica

Cartón

Zuncho plástico o metal (se colocaran tantos zunchos sean necesarios según la dimensión del material)

Grapas

Cinta de embalaje

Tecnopor



Reforzamiento

Se aplicará esta técnica cuando se requiera reforzar o mejorar el aseguramiento de los materiales, equipos y/o herramientas para su traslado, con zunchos de metal.

Una vez seleccionado el material a trabajar, se procederá con el ensamble, empleando el uso de martillo y clavos por personal capacitado y los implementos de seguridad correspondientes.



Embalaje sobre tacos

Se aplicará esta técnica cuando los materiales, equipos y/o herramientas tengan un gran peso y/o volumen.

Una vez seleccionado el material a trabajar, se procederá con el ensamble, empleando el uso de martillo y clavos por personal capacitado y los implementos de seguridad correspondientes.

Los materiales utilizados para asegurar la carga pueden ser:

Madera (4 de pulgadas espesor, 4 pulgadas de ancho y el largo según la dimensión de la carga)

Stretch film

Manga plástica

Cartón

Zuncho plástico o metal

Grapas

Cinta de embalaje

Tecnopor



RECURSOS

Herramientas:

Martillo

Destornillador

Cierra tipo arco

SERRUCHO

Desarmador plano

Desarmador estrella

Pata de cabra

Enzunchadora de metal

Tenaza para zuncho de metal

Enzunchadora para zuncho de plástico

Tenaza para zuncho de plástico

Engrapadoras para madera

Alicate

Equipo de protección personal equipo de protección colectiva

Equipos

Montacargas

Cierra circular de mesa

Cierra ingletadora

Cierra caladora manual

Cierra circular de mano

Taladro

Atornillador inalámbrico

Materiales

Cartón corrugado

Mangas de plástico azul

Madera

Clavos

Zuncho de metal

Zuncho de plástico

Grapas para zuncho de metal

Grapas para zuncho de plástico

Grapas para madera

Stretch Film

Cinta de embalaje

Tecnopor

Tornillos

Anexo 6 Identificación de Peligros, Riesgos y Medidas de Control (IPERC)

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL						Código: E110-IPERC-F-18						
Contratante:		Actividad: Embalaje de Materiales		Obra: CEQ VILLA		Fecha: 11/08/16		Rev.: 01						
Supervisión de Obra:														
Sector: VILLA EL SALVADOR				Fecha: 11/08/2015										
Item	Actividad	Peligro	Riesgo	CALCULO		Potencial			Documento que describe la Actividad	Medidas de Control y Mitigación	Riesgo Residual			
				Exposición	Consecuencia	Menor	Traslado	Grave			Menor	Traslado	Grave	
1	Inspección de Equipos, Herramientas.	Condición del terreno y material suelto/roca suspendida, equipo, herramientas	golpes, caídas, tropiezos, contusiones	1	2	2				Realizar el correcto llenado del ATS, en caso que sean dos turnos (día-noche) revisar el check list de los equipos a utilizar. Delimitar el área de trabajo, usar el EPP básico.	1			
1	RECEPCIÓN DE MATERIALES	Carga manual de materiales	Ergonómico por sobreesfuerzo	2	2		4			Charla inducción trabajador nuevo Disponer cargas con pesos menores a 15 kg Capacitar al personal en la forma de traslado de cargas. Uso obligatorio de EPPS		3		
2		Productos Químicos	Contacto con químicos/Inhalación de sustancias químicas	3	2			6		Charla inducción trabajador nuevo Charla hoja de datos de seguridad y almacenaje de sustancias químicas Controlar la actividad de manipulación y almacenaje de sustancias químicas Indicar al personal los riesgos Uso obligatorio de EPPS			4	
3		Apilamiento	Caidas a nivel o desnivel/ Golpes/Cortes		2		4			Procedimiento de Orden y Limpieza en áreas de trabajo	Charla inducción trabajador nuevo Uso obligatorio de EPPS Inspección orden y almacenamiento de materiales			5
4		Disergonómicos	Golpes por caída de objetos a diferente nivel		2		4				Charla inducción trabajador nuevo Realizar inspecciones periódicas en las áreas de trabajo. Uso obligatorio de EPPS	2		

5	TRANSPORTE DE MATERIALES CON MONTACARGA	Bultos dimensionados y sobre dimensionados	Aplastamiento/Atropellamiento/Daños a la Carga y vehículo	2	2	4			Charla inducción trabajador nuevo Uso obligatorio de EPPS Colocar señales de advertencia y cuidado en la manipulación con el montacargas Capacitación al personal		3	
6		Exceso de velocidad	Aplastamiento/Atropellamiento/Daños a la Carga y vehículo	2	2	4			Charla inducción trabajador nuevo Velocidad máxima permitida es 10 Km/h Colocar señales de advertencia y cuidado en la manipulación con el montacargas Capacitación al personal	2		
7		Material Peligrosos	Contacto con químicos/Inhalación de sustancias químicas	3	2		6		Charla inducción trabajador nuevo Charla hoja de datos de seguridad Controlar la actividad de manipulación y almacenaje de sustancias químicas Indicar al personal los riesgos		4	
8		Ruido	Estrés/ Alteración del sistema nervioso	2	2	4			Colocar silenciadoras al vehículo e indicar uso obligatorio de tapones de oído, orejeras Uso obligatorio de EPPS Establecer medidas de monitoreo	2		
9		madera	Alergias e irritaciones	2	1	2			Uso obligatorio de EPPS Capacitación al personal	2		
10		Partículas de madera	Problemas respiratorios/ Alergias	2	2	4			Uso obligatorio de EPPS Capacitación al personal		3	
11		Herramientas manuales	Cortes/ Golpes	2	2	4		Proc. De Codificación de Colores e inspección de equipos y herramientas	Charla inducción trabajador nuevo Uso obligatorio de EPPS	2		
12		Herramientas de poder	Cortes/ Golpes	2	2	4		Procedimiento manejo de equipos eléctricos. Proc. De Codificación de Colores e inspección de equipos y herramientas.	Charla inducción trabajador nuevo Inspección orden y almacenamiento de materiales Capacitación al personal en uso de equipos eléctricos Estándar de Orden y limpieza		3	

13	FABRICACION DE PRODUCTOS DE MADERA (PARIHUELAS, CAJAS, TACOS, ETC.)	Electricidad	Quemaduras/ Incendio/ electrocución	2	2	4	Procedimiento manejo de equipos eléctricos. Proc. De Codificación de Colores e inspección de equipos y herramientas.	Charla inducción trabajador nuevo Uso obligatorio de EPPS	3
14		Ergonomía	Dolores y Contracciones musculo esquelético	2	2	4		Charla inducción trabajador nuevo Uso obligatorio de EPPS	2
16		productos químicos	Contacto con químicos/Inhalación de sustancias químicas	3	2	6		Charla inducción trabajador nuevo Charla hoja de datos de seguridad Controlar la actividad de manipulación y almacenaje de sustancias químicas Indicar al personal los riesgos Uso obligatorio de EPPS	4
17		escaleras portátiles	Caidas a diferente nivel/ Golpes/Cortas	2	2	4	Proc. De Codificación de Colores e inspección de equipos y herramientas	Charla inducción trabajador nuevo Uso obligatorio de EPPS Acondicionar el área de trabajo con buena iluminación	3
18		Iluminación Iradecuada	Irritación de los ojos	2	1	2		Charla inducción trabajador nuevo Uso obligatorio de EPPS Acondicionar el área de trabajo con buena iluminación (trabajos nocturnos)	2
19		Proyección Partículas	Problemas respiratorios/ Alergias	2	2	4	Proc. de Orden y limpieza	Charla inducción trabajador nuevo Uso obligatorio de EPPS	3
20		Caiga Manual de Materiales	Ergonómico por sobreesfuerzo	2	2	4		Charla inducción trabajador nuevo Uso obligatorio de EPPS Disponer cargas con pesos menores a 15 kg. Capacitar al personal en la forma de traslado de cargas.	3
21	DESPACHO DE MATERIALES	Productos Químicos	Contacto con químicos/Inhalación de sustancias químicas	3	2	6		Charla inducción trabajador nuevo Charla hoja de datos de seguridad Uso obligatorio de EPPS Controlar la actividad de manipulación y almacenaje de sustancias químicas Indicar al personal los riesgos	4

22		Apilamiento	Caídas/ Golpes/Cortes	2	2	4		Charla inducción trabajador nuevo Uso obligatorio de EPPS Inspección orden y almacenamiento de materiales		3
23		Disergonómicos	Golpes por caída de objetos a diferente nivel	2	2	4		Charla inducción trabajador nuevo Uso obligatorio de EPPS Realizar inspecciones periódicas en las áreas de trabajo.	2	

	Potencial de Pérdida o Probabilidad		bajo	medio	alto	CONFORMIDAD / CONOCIMIENTO
1	Leve	1	2	3		
2	Moderado	2	4	6		
3	Severo	3	6	9		

	Nombre y Apellidos	DNI	Firma
(1)	Juan Albarracín la Rosa		
(2)	Dayna Pariona Gutierrez		
(3)	Raul Pacheco Lozano		

Preparo: Raúl Pacheco Lozano Control: Dayna Pariona Gutierrez fecha : archivo:

Observación(es):

Anexo 7 Medidas de Control Ambiental

		MATRIZ DE CONTROLES AMBIENTALES				Código: EHS-IMCA-F-17																
Contratante:		Actividad: Embalaje de Materiales		Obra: CEG VILLA		Fecha: 11/08/18																
Supervisión																						
Sector																						
VILLA EL SALVADOR			Fecha: 11/08/2016																			
Área	Proceso/ Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medidas de Control																		
				Control Operativo	Objetivo																	
Embalajes	Embalaje de productos (bultos- parihuela, jabas, tacos de madera)	Consumo de energía eléctrica herramientas eléctricas	Contribución al calentamiento global	Charlas de sensibilización en ahorro de energía	Reducir el consumo de energía eléctrica.																	
		Generación de Residuos sólidos (retazos de madera y viruta)	Contaminación del suelo	Capacitación /charlas en manejo de residuos sólidos Implementación de tachos de color negro para colocar estos residuos no reaprovechables	Reducir el impacto ambiental																	
		Emisión de ruido por manejo de herramientas energizadas y No energizadas	contaminación sonora	Capacitación en manejo de Herramientas energizadas y no energizadas	Reducir el impacto ambiental																	
	Uso de impresoras y fotocopiadoras	Generación de residuos peligrosos (tonners, tintas, caja residual)	Contaminación del suelo/contribución al calentamiento global	Designar a una persona para el cambio de tinta o tóner. Colocar los tóneres usados en sus cajas y marcarlas para facilitar identificación.	Reducir el impacto ambiental																	
	Mantenimiento de infraestructura (luminarias, pintado y otros)	Generación de residuos peligrosos (focos, fluorescentes, pilas, baterías)	Contaminación del suelo/ contribución al calentamiento global	Los controles asociados a los aspectos/impactos de la actividad serán detallados en la AST y Orden de Trabajo.	Reducir el impacto ambiental																	
	Manipulación de MATPEL	Derrame de productos químicos	Contaminación del suelo/ agua	Capacitación/ charlas sobre riesgo riesgos e impactos ambientales de materiales peligroso. Uso y almacenamiento de hojas de seguridad MSDS Capacitación en plan de contingencia	Reducir el impacto ambiental																	
Preparo: Raúl Pacheco Lozano		Control: Dayna Pariona Gutierrez		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Nombre y Apellidos</th> <th>DNI</th> <th>Firma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1)</td> <td>Juan Albaracín la Rosa</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(2)</td> <td>Dayna Pariona Gutierrez</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(3)</td> <td>Raúl Pacheco Lozano</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Nombre y Apellidos	DNI	Firma	(1)	Juan Albaracín la Rosa			(2)	Dayna Pariona Gutierrez			(3)	Raúl Pacheco Lozano		
	Nombre y Apellidos	DNI	Firma																			
(1)	Juan Albaracín la Rosa																					
(2)	Dayna Pariona Gutierrez																					
(3)	Raúl Pacheco Lozano																					

Anexo 9 Cuestionario

Buenos tardes hacemos una investigación con fines académicos, le pedimos ser honestos y objetivos con sus respuestas:

1. ¿Desde cuándo trabaja en la empresa?

- a) < 1 año (fin de la encuesta) ()
- b) 1 año ()
- c) 2 años ()
- d) 3 años ()
- e) 4 años ()
- f) 5 años ()
- g) Más de 5 años ()

2. ¿Sabe que son los materiales peligrosos?

- a) Si ()
- b) No ()

3. ¿En su área se maneja algún tipo de materiales peligrosos?

- a) Si ()
- b) No ()

4. ¿Tiene conocimiento si la empresa tiene procedimientos o estándares de manejo de materiales peligrosos?

- a) Si ()
- b) No ()
- c) No sabe, no opina ()

5. Independientemente que conozca el procedimiento ¿Cómo considera el manejo de materiales peligrosos?

- a) Muy Bueno ()
- b) Bueno ()
- c) Regular ()

d) Malo ()

e) Muy malo ()

6. Para que sea adecuado ¿Qué acciones se deben realizar?– Respuesta Múltiple

a) Capacitaciones y entrenamiento ()

b) Elaborar procedimientos ()

c) Mejorar los ambientes ()

d) Difundir los procedimientos ()

e) No sabe, no opina ()

7. Con estas acciones, ¿el procedimiento de manejo de MATPE será....?

a) Adecuado ()

b) Seguirá igual ()

c) Inadecuado ()

8. ¿Cuáles son los posibles riesgos de seguridad que usted observa en la empresa? –

Respuesta Múltiple

a) Incendio ()

b) Accidentes eléctricos ()

c) Explosiones ()

d) Daños a la piel ()

e) Aspiración de gases tóxicos ()

f) Otros ()

9. ¿Conoce si la empresa tiene procedimientos para el almacenamiento e identificación de los materiales peligrosos?

a) Si ()

b) No ()

c) No sabe, no opina ()

10. Independientemente que conozca el procedimiento ¿Cómo lo considera?

a) Muy Bueno ()

b) Bueno ()

c) Regular ()

d) Malo ()

e) Muy malo ()

11. Para que sea adecuado ¿Qué acciones se debe tomar? - RM

a) Implementar procedimientos ()

b) Capacitaciones sobre MATPE ()

c) Difusión de procedimientos ()

d) Acondicionar área de trabajo ()

e) Contratar más personal ()

12. Con estas acciones, ¿la posibilidad de que ocurran riesgos de seguridad?

a) Se reducirá ()

b) Seguirá igual ()

c) No se reducirá ()

13. ¿Conoce si la empresa tiene procedimientos para la manipulación y traslado de materiales peligrosos?

a) Si ()

b) No ()

c) No sabe, no opina ()

14. Independientemente que conozca el procedimiento ¿Cómo lo considera?

a) Muy Bueno ()

b) Bueno ()

c) Regular ()

d) Malo ()

e) Muy malo ()

15. Para que sea adecuado ¿Qué acciones se debe tomar? - RM

a) Implementar procedimientos ()

b) Capacitaciones sobre manipulación
y traslado de MATPE ()

c) Difusión de procedimientos ()

d) Acondicionar el área de trabajo ()

e) Contratar más personal ()

16. Con estas acciones, ¿la posibilidad de que ocurran riesgos de seguridad?

a) Se reducirá ()

b) Seguirá igual ()

c) No se reducirá ()

17. ¿Conoce si la empresa tiene una distribución de espacios e infraestructura idónea para el almacenamiento de MATPE?

a) Si ()

b) No ()

c) No sabe, no opina ()

18. Independientemente que lo conozca ¿Cómo lo considera?

a) Muy Bueno ()

b) Bueno ()

c) Regular ()

d) Malo ()

e) Muy malo ()

19. Para que sea adecuado ¿Qué acciones se debe tomar? - RM

a) Acondicionar áreas de trabajo y espacios comunes ()

b) Hacer redistribución de espacios ()

c) Mejorar la infraestructura ()

d) Cambiar de lugar de trabajo ()

e) No sabe, no opina ()

20. Con estas acciones, ¿la posibilidad de que ocurran riesgos de seguridad?

a) Se reducirá ()

b) Seguirá igual ()

c) No se reducirá ()

21. ¿Conoce si la empresa tiene un adecuado mantenimiento de maquinarias, equipos y herramientas?

- a) Si ()
- b) No ()
- c) No sabe, no opina ()

22. Independientemente que lo conozca ¿Cómo lo considera?

- a) Muy Bueno ()
- b) Bueno ()
- c) Regular ()
- d) Malo ()
- e) Muy malo ()

23. Para que sea adecuado ¿Qué acciones se debe tomar?

- a) Realizar mantenimiento preventivo ()
- b) Contar con stock de repuestos ()
- c) Inspecciones con mayor frecuencia ()
- d) Contratar más personal en el área ()
- e) No sabe, no opina ()

24. Con estas acciones, ¿la posibilidad de que ocurran riesgos de seguridad?

- a) Se reducirá ()
- b) Seguirá igual ()
- c) No se reducirá ()

25. ¿Conoce si la empresa tiene una adecuada gestión para el cuidado del medio ambiente?

- a) Si ()
- b) No ()
- c) No sabe, no opina. ()

26. Independientemente que lo conozca ¿Cómo lo considera?

- a) Muy Bueno ()

- b) Bueno ()
- c) Regular ()
- d) Malo ()
- e) Muy malo ()

27. Para que sea adecuado ¿Qué acciones se debe tomar?

- a) Realizar capacitaciones ()
- b) Actividades de concientización ()
- c) Implementar procedimientos ()
- d) Implementar planes de reciclaje ()
- e) No sabe, no opina ()

28. Con estas acciones, ¿la posibilidad de que ocurran riesgos de seguridad?

- a) Se reducirá ()
 - b) Seguirá igual ()
 - c) No se reducirá ()
-

29. ¿Qué edad tiene?

- a) Menos de 20 años ()
- b) Entre 21 y 30 años ()
- c) Entra 31 y 40 años ()
- d) Entre 41 y 50 años ()
- e) Más de 50 años ()

30. Género M () F ()

Nombre _____

Anexo 10 Accidentes Ocurredos en el Mundo a Causa de Materiales Peligrosos

DESASTRES INDUSTRIALES				
PUESTO	AÑO	OCURRENCIA	MOTIVO	DAÑOS REGISTRADOS
1	1984	Fuga de gas isocianato de metilo, Bhopal-India.	Considerado como el accidente industrial mas grande de la historia, ocurrió en una fabrica de pesticidas mientras se realizaba mantenimiento a uno de los contenedores de ISOCIANATO DE METILO, la cual produjo una nube toxica y envenenó a miles de personas en la ciudad de Bhopal.	3849 fallecidos
2	1998	Explosión de tuberías de combustible, Jesse-Nigeria.	el derrame de combustible de un oleoducto provocó un gran incendio.	1000 fallecidos
3	2014	Explosión de planta química, Oppau-Alemania.	El manejo inadecuado de grandes cantidades de sulfato de amonio en una planta de Oppau, Alemania, provocó una fuerte explosión en las instalaciones.	561 fallecidos y 700 casa destruidas
4	1947	Explosión por amoniaco, Texas- EE.UU.	mientras los trabajadores del buque francés Grandcamp acomodaban un cargamento de fertilizante de nitrato de amonio, se registró una fuerte explosión que cimbró todo el puerto	500 fallecidos, miles de heridos y pérdidas materiales por más de 150 millones de dólares.
5	1984	Cadena de explosiones en planta de gas LP, San Juan de Ixhuatepec-México.	Se registró una serie de explosiones en una planta recolectora y distribuidora de Pemex, esto a consecuencia de una fuga de combustible. La onda expansiva afectó docenas de casas en el poblado de San Juan Ixhuatepec —San Juanico—, en el Estado de México. Explosión por amoniaco	540 fallecidos y decenas de casa destruidas
6	1974	Explosión de oleoducto y esfera de fuego, Brasil.	Una fuga en un oleoducto en Cubatão, Brasil, provoca una nube de gasolina que causa una explosión y una enorme esfera de fuego	Cientos de fallecidos, heridos y graves daños materiales.
7	1994	Incendio de depósito de combustible Dronka, Egipto.	Existen dos versiones sobre la causa de esta tragedia en Dronka, La primera indica que un tren que llevaba combustible se descarriló y derramó su contenido. La segunda asegura que un rayo cayó sobre dicho y provocó una explosión. Ese día cayó una fuerte tormenta, por lo que el combustible en llamas se propagó rápidamente por toda la ciudad.	500 fallecidos
8	2000	Explosión de oleoducto, Adeje Nigeria.	La mortal explosión en Adeje, Nigeria, el lunes 10 de julio del 2000, se debió a la perforación de un oleoducto, misma que tenía como objetivo el robo de gasolina. Desafortunadamente, este tipo de explosiones son comunes en esa región.	250 fallecidos
9	1992	Explosión en la red de colectores de drenaje, jalisco- México.	La mañana del 22 de abril de 1992, una serie de explosiones en el drenaje de Guadalajara, Jalisco, causaron estragos en más de 13 kilómetros de calles en la ciudad.	230 fallecidos y más de 500 heridos.
10	1918	Explosión de TNT en fábrica de químicos, EE.UU.	Este terrible incidente ocurrió el 18 de mayo de 1918 en Oakdale, Pennsylvania. Las investigaciones apuntan a que un error humano fue la causa de la explosión de TNT (trinitrotolueno) en una fábrica de químicos.	210 fallecidos.

Fuente: Smocovich M. (2013)

Anexo 11: Citas ordenadas mediante la asistencia del *software Atlas.ti* a las entrevistas de los expertos.

Definición

- Son aquellos artículos, sustancias o desperdicios que presentan un riesgo significativo a la salud pública, a la propiedad o al ambiente cuando existen en cierta forma y en cierta cantidad.
- Material Peligroso es toda sustancia o materia en su estado líquido, sólido y/o gaseoso que por sus características fisicoquímicas puede causar daño a los seres vivos, a la propiedad o al ambiente.
- Son aquellos productos y/o sustancias que pueden ocasionar daños de gran impacto a la salud de las personas, bienes y medio ambiente.

Identificación

- Se identifican con rombos de seguridad donde se colocan la numeración respectiva a su peligrosidad.
- De acuerdo a normatividades internacionales, específicamente del Departamento de Transporte de los Estados Unidos (DOT) y por la Organización de Naciones Unidas (ONU).
- Cada material peligroso está identificado mediante una numeración de 4 dígitos donde se detalla información específica su uso y control.
- Se identifican mediante las características del envase, simbología, y números determinados por la DOT y la ONU.

Legislación

- Ley N° 28256 (Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos).
- Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.
- La legislación regula el transporte y disposición de residuos peligrosos.

- D. S. 021-2008-MTC (Reglamento nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos).

Acciones

- Asegurar la mercancía de tal manera se evite posibles vuelcos o derrames.
- Inducciones, capacitaciones, charlas, entrenamientos y simulacros en temas de seguridad y atención de emergencias para los transportistas.
- Considerar las disposiciones de normatividades legales vigentes y todo lo que concierne a una correcta segregación de los productos de acuerdo a su clasificación.
- Capacitación y entrenamiento constante de los almaceneros y colaboradores.
- Planes de contingencia.
- Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, procedimientos de trabajo seguro con mercancías peligrosas, formatos y matrices que ayuden en la gestión de identificar peligros.
- Evaluar riesgos y establecer medidas de control.
- Adecuada organización y administración de una emergencia o contingencia.
- Establecer funciones y obligaciones de cada integrante de un comité de seguridad y/o brigada de respuesta a emergencias.
- Señalización adecuada para su transporte.
- Embalaje adecuado y señalizado como MATPEL.
- Impermeabilizar el área de almacenamiento.
- Segregación y el buen uso de los materiales antes que se vuelvan peligrosos.

Equipamiento

- kit's anti derrame o equipos para asegurar la no expansión del producto en casos de derrame.
- Equipos de protección individual para cada miembro del transporte.

- Hoja de seguridad MSDS de cada material peligroso.
- Instalación donde será almacenado los materiales peligrosos.
- Hoja MSDS en el lugar de almacenamiento.
- EPP's específicos para la manipulación de MATPEL.

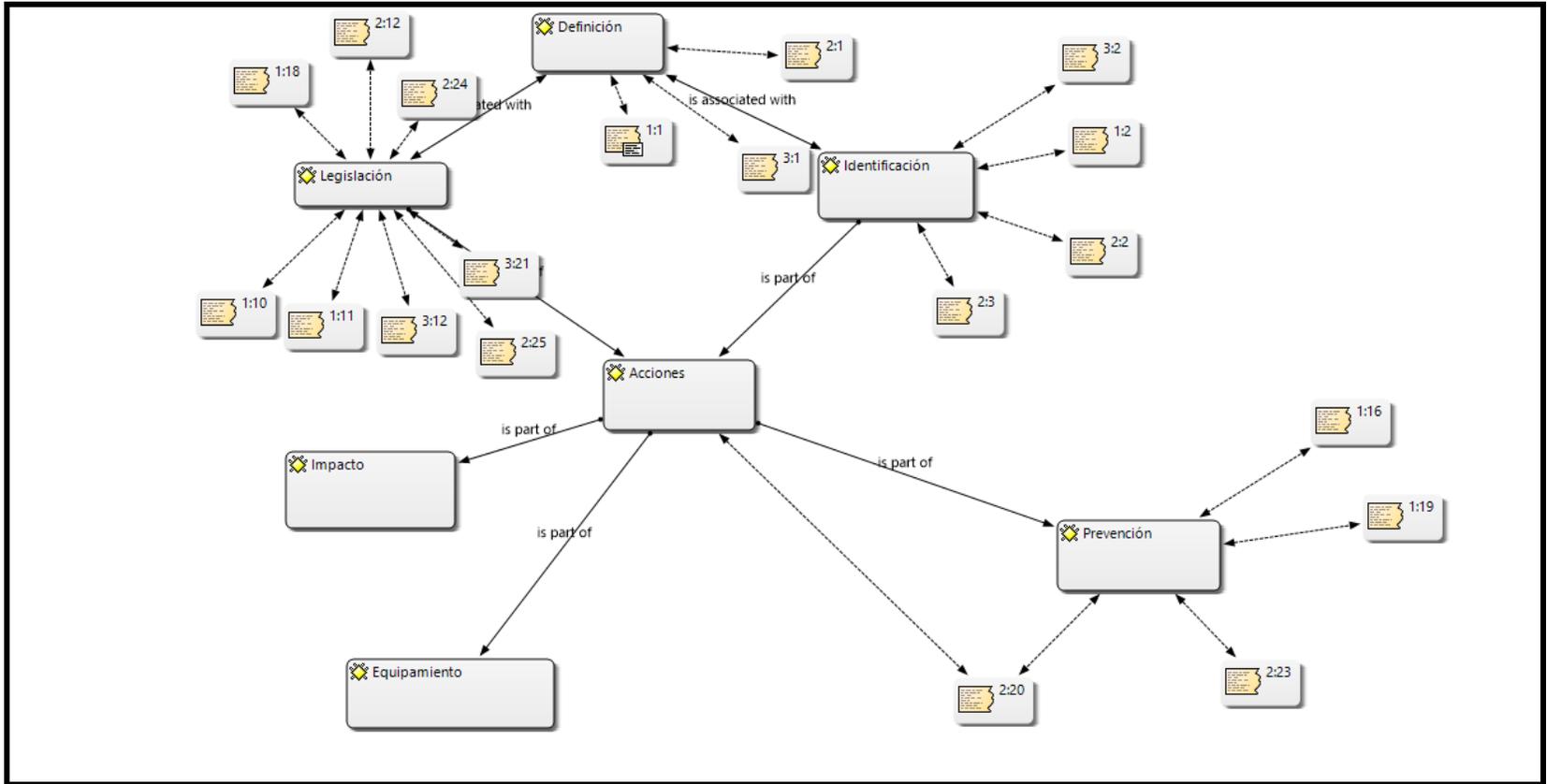
Prevención

- Plan de respuesta a emergencias.
- Segregación y el buen uso de los materiales antes que se vuelvan peligrosos.
- Saber actuar antes, durante y después de una emergencia con MATPEL.
- Evaluar riesgos y establecer medidas de control.
- Adecuada organización y administración de una emergencia o contingencia.
- Establece funciones y obligaciones de cada integrante de un comité de seguridad y/o brigada de respuesta a emergencias.
- Establecer medidas de control de ingeniería, medidas administrativas, ayudas mecánicas o tecnológicas para minimizar los riesgos de los colaboradores.
- Plan de respuesta frente a emergencias.

Impacto ambiental

- Un mal manejo en la gestión de MATPEL, conllevaría a la contaminación del medio ambiente.
- Los MATPEL es que puede causar daños al medio ambiente.
- Dar respuesta ante una emergencia con MATPEL, de tal forma que se disminuya el impacto.
- Un mal manejo de materiales peligrosos pondría el riesgo al medio ambiente, por ende pondría en riesgo nuestra salud.

Anexo 12: Red conceptual el software Atlas.ti



-
-

Anexo 13: Reporte de inspección

REPORTE DE INSPECCIÓN



OBRA: CEDIS Y CENTRAL DE EQUIPOS		SECTOR:	INSPECTOR: José Portugal Sal y Rosas							
UBICACIÓN: Villa El Salvador		FECHA: 13/05/2016		HORA: 08:30						
PAGINA				1 DE 1						
ITEM	AREA Y/O LUGAR	ACTO O CONDICION SUB ESTANDAR	RIESGO			ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCION	ESTADO / FOTO	CUMPLIMIENTO
			B	M	A					
1	TALLER	Envases de productos químicos inflamables y baterías expuestos a las condiciones del ambiente. Balones de gas propano almacenados si ninguna señalización de advertencia.		X		Reubicación de los productos químicos expuestos al sol. Eliminar y disponer como residuo peligroso los envases que se encuentren vencidos o deteriorados. Almacenar las baterías por separado en un lugar bajo techo sobre bandejas de contención. Reubicar los balones de gas propano en zona segura y señalizada.	Alex Oballe	20/05/2016	   	PENDIENTE
2	Almacén de combustible	Se observa cilindros fuera de la jaula de almacenamiento sin bandeja de contención. Extintores ubicados en el suelo. Se evidencia derrames de petróleo en el suelo, no cuenta con sistema de contención.		X		Reubicar los cilindros a un almacén protegido de las condiciones ambientales con bandeja de contención. Colocar los extintores en gabinetes. Mejorar las condiciones de almacenamiento de combustible. El sistema de contención de derrames debe tener el 110% del volumen total almacenado.	L&J	20/05/2016	  	PENDIENTE

ITEM	AREA Y/O LUGAR	ACTO O CONDICION SUB ESTANDAR	RIESGO		ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCION	ESTADO / FOTO	CUMPLIMIENTO
			G	M					
3	Almacén de combustible	No se encuentran las MSDS de los productos almacenados. Extintor colocado directamente sobre el suelo. Llantas en desuso ubicado al costado del almacén. Kit antiderrame incompleto.	X		Colocar las MSDS de todos los productos almacenados y rotular los envases o contenedores con etiquetas y rombo NFPA. Retirar todo material comburente como llantas, madera y otros del perímetro del almacén. Realizar orden y limpieza general. Completar los materiales del kit antiderrame.	Gin Melendez	20/05/2016		PENDIENTE
4	Almacén 3	Cilindros con lubricantes en malas condiciones, presnetan abolladuras y no cuentan con rotulación y bandejas de contención. Señalización borrosa de los letreros que prohíben hacer fuego o fumar.		X	Realizar el trasvase a otros cilindros que se encuentren en buenas condiciones para el almacenamiento. Rotulación de los envases y reubicar en lugar autorizado que cuente con sistema de contención para derrames. Colocar las MSDS de los productos almacenados. Reemplazar los letreros que prohíban hacer fuego o fumar.	Gin Melendez	20/05/2016		PENDIENTE
5	Almacén de combustible	El kit antiderrame se encuentra incompleto y no cuenta con libre acceso.	X		Completar los elementos del kit antiderrame y liberar el acceso. Orden y limpieza alrededor del almacén de aceites usados. Colocar mayor señalización de seguridad, letreros de prohibido fumar, rombo NFPA.	Cesar Acosta	20/05/2016		PENDIENTE

OBRA: CEDIS Y CENTRAL DE EQUIPOS		SECTOR		INSPECTOR		José Portugal Sal y Rosas																							
UBICACIÓN: Villa El Salvador				FECHA		13/05/2016		HORA:	08:30																				
PAGINA								1	DE	1																			
ITEM	AREA Y/O LUGAR	ACTO O CONDICION SUB ESTANDAR	RIESGO B M A		ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCION	ESTADO / FOTO		CUMPLIMIENTO																			
6	TALLER	Trabajos en caliente de la subcontratista MCM se realizan al costado de las instalaciones de la empresa COGAPI. (almacenaje de productos quimicos inflamables). Manejo inadecuado de envases vacios. No se realiza la segregación de residuos en el área.	X		Instalar una manta ignifuga para evitar que las chispas generadas puedan alcanzar las instalaciones de la empresa COGAPI. Los envases de productos quimicos se consideran residuos peligrosos y no deben mezclarse con los demás.	Cesar Acosta	20/05/2016			PENDIENTE																			
7	PATIO	Falta de orden y limpieza, manejo inadecuado de envases de pintura y solventes de la empresa MCM. Área de almacenamiento no cuenta con señalización de advertencia.	X		Realizar orden y limpieza en el lugar de almacenamiento. Colocar Kit antiderrame, extintor, y señales de advertencia (prohibido fumar, material inflamable, rombo NFPA). Contar con las MSDS de los productos almacenados.	Cesar Acosta	20/05/2016			PENDIENTE																			
PREVENICIONISTA DE OBRA		INGENERO RESPONSABLE		GERENTE Y/O RESIDENTE DE PROYECTO		MATRIZ DE RIESGOS																							
José Portugal Sal y Rosas						CONSECUENCIAS																							
FIRMA:	FECHA: 13 05 - 2016	FIRMA:	FECHA:	FIRMA:	FECHA:	<table border="1"> <tr> <td colspan="4">PROBALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B</td> <td>M</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>9</td> </tr> </table>				PROBALIDAD					B	M	A	L	1	2	3	M	2	4	6	S	3	6	9
PROBALIDAD																													
	B	M	A																										
L	1	2	3																										
M	2	4	6																										
S	3	6	9																										

Anexo 14: Relación de Materiales Peligrosos

NOMBRE MATPEL	UN	DOT	CLASE
ACETILENO	1001	GAS INFLAMABLE	2.1
ARGON GASEOSO	1006	GAS NO INFLAMABLE	2.2
ARGON UP	1006	GAS NO INFLAMABLE	2.2
BIOXIDO DE CARBONO CO2	1013	GAS NO INFLAMABLE	2.2
DIOXIDO DE CARBONO	1013	GAS NO INFLAMABLE	2.2
EXTINTOR CO2	1013	GAS NO INFLAMABLE	2.2
COLORO	1017	GAS VENENOSO	2.3
GAS REFRIGERANTE R22	1018	GAS NO INFLAMABLE	2.2
EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO	1044	GAS NO INFLAMABLE	2.2
EXTINTORES	1044	GAS NO INFLAMABLE	2.2
FORAY	1044	GAS NO INFLAMABLE	2.2
PYRO - CHEM ABC	1044	GAS NO INFLAMABLE	2.2
NITROGENO	1066	GAS NO INFLAMABLE	2.2
Nitrogeno comprimido	1066	GAS NO INFLAMABLE	2.2
NITROGENO PURO	1066	GAS NO INFLAMABLE	2.2
OXIGENO	1072	GAS NO INFLAMABLE	2.2
GAS DE CALIBRACION RP 58L O2 EN NITROGENO 20.8 %	1072	GAS NO INFLAMABLE	2.2
OXIGENO	1072	GAS NO INFLAMABLE	2.2

OXIGENO	1072	GAS NO INFLAMABLE	2.2
OXIGENO	1072	GAS NO INFLAMABLE	2.2
OXIGENO LIQUIDO	1073	GAS NO INFLAMABLE	2.2
BALON DE GAS	1075	GAS INFLAMABLE	2.1
ACETONA	1090	LIQUIDO INFLAMABLE	3
CEMENTO VULCANIZANTE VIPAL	1133	LIQUIDO INFLAMABLE	3
CHEM LOCK 205	1133	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET ADHESIVE TS-200 PEGAMENTO	1133	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET ADHESIVE TS-200 PEGAMENTO - CATALIZADOR	1133	LIQUIDO INFLAMABLE	3
PEGAMENTO ASFALTICO	1133	LIQUIDO INFLAMABLE	3
PEGAMENTO COLOMURAL	1133	LIQUIDO INFLAMABLE	3
PEGAMENTO PVC OATEY	1133	LIQUIDO INFLAMABLE	3
PEGAMENTO RAPIDO TRIZ	1133	LIQUIDO INFLAMABLE	3
PEGAMENTO TEROKAL	1133	LIQUIDO INFLAMABLE	3
TEROCHAP - TEROKAL RECORD 56	1133	LIQUIDO INFLAMABLE	3
CEMENTO SOLVENTE TRANSPARENTE PARA USO PESADO OATEY	1133	LIQUIDO INFLAMABLE	3
OATEY PIPE SEAL	1133	LIQUIDO INFLAMABLE	3
OATEY PVC HEAVY DUTY CLEAR OR GRAY CEMENT LO VOC FORMULA	1133	LIQUIDO INFLAMABLE	3
OATEY PVC MEDIUM CLEAR OR GRAY CEMENT	1133	LIQUIDO INFLAMABLE	3
PEGAMENTO TRIZ	1133	LIQUIDO INFLAMABLE	3
TEROKAL RECORD 56	1133	LIQUIDO INFLAMABLE	3

LOCTITE 495	1133	LIQUIDO INFLAMABLE	
POLYGUARD 600 ADHESIVE LIQUID	1139	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ALCOHOL	1170	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ALCOHOL	1170	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ALCOHOL BACTISAN EN COJIN	1170	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ALCOHOL DE 70° MEDICINAL	1170	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ALCOHOL DESINFECTANTE GEL	1170	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ALCOHOL EN GEL	1170	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ALCOHOL YODADO	1170	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ALCOHOL YODADO	1170	LIQUIDO INFLAMABLE	3
Alcohol Yodado	1170	LIQUIDO INFLAMABLE	3
GEL LIMPIADOR Y HUMECTANTE DE MANOS "ALESSI"	1170	LIQUIDO INFLAMABLE	3
GASOLINA 90 OCTANOS	1203	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ALCOHOL ISOPROPILICO	1219	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ALCOHOL ISOPROPILICO	1219	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ALCOHOL ISOPROPILICO (IPA)	1219	LIQUIDO INFLAMABLE	3
CHEM OPEN GEAR	1250	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SQP 795 DESENGRASANTE DE ALTO PODER PARA GRASAS Y BORRAS	1256	LIQUIDO INFLAMABLE	3
DESENGRASANTE BASE SOLVENTE BIDEGRADABLE SQP 795	1256	LIQUIDO INFLAMABLE	3
BENCINA BLANCA / NAFTA PURA	1257	LIQUIDO INFLAMABLE	3

9130 ESMALTE ESTER EPOXICO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
AGUARRAS	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
AGUARRAZ	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ALQUITRAN N 1761MARRON	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
AMERCOAT 450 HS CATALIZADOR	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
AMERLOCK 2/400 LIGHT TINT RESIN	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ANTICORROSIVO ESTÁNDAR GRIS	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ANTICORROSIVO ESTANDAR NEGRO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
AUROTHINNER EPOXICO NF	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
AUROTHINNER POLIURETANO NF	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
BASE ZINCROMATO TEKNO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
CAT. IF C80 SM CATALIZADOR INTERPOXI FINISH 680SM (PARTE B)	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
CATALIZADO IF C25 (PARTE B)	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
CATALIZADOR IF 680 SM PARTE B	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
CATALIZADOR IF C25 PARTE B	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
CATALIZADOR IF C65 INTERPOXY PRIMER 365 MA CAT. IP C65 (PARTE B)	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
CATALIZADOR IFC80SM INTERPOXY FINISH 680 SM (PARTE B)	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
CATALIZADOR INTERPOXY PRIMER 048 OZ PARTE B	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
COALTAR C-200 I CATALIZADOR	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
COALTAR C-200 I NEGRO 1725	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3

COLA SINTETICA BLANCA	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
DESENGRASANTE ULTRA ECOLOGICO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
DILUYENTE EPOXICO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
DILUYENTE EPOXICO UNIVERSAL	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
DILUYENTE P 215	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
DILUYENTE P30	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
DILUYENTE POLIURETANO 55	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ENDURECEDOR DD B-5	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ESMALTE OLEO MATE BLANCO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ESMALTE PATO AMARILLO MEDIO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ESMALTE PATO BLANCO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ESMALTE PATO NEGRO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ESMALTE SINTETICO ALTO BRILLO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ESMALTE SINTETICO CPP BLANCO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ESMALTE SINTETICO PINTOR BLANCO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ESMALTE TEKNOGLOS	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
IMPRIMANTE BASE LATEX	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
INTERPOXY FINISH 680 SM GRIS RAL 7040 / 4399 PARTE A	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
INTERPOXY PRIMER 048 (PARTE A)	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
INTERPOXY PRIMER 048 OZ (PARTE B) CATALIZADOR	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3

INTERPOXY PRIMER 048 OZ PARTE A	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
INTERPOXY PRIMER 365 MA (PARTE A)	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
INTERTHANE 1060 PL NARANJA RAL 2004 PARTE A	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET 62 ZP ANTICORROSIVO CATALIZADOR	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET 62 ZP ANTICORROSIVO GRIS	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET 70 MP CATALIZADOR	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET 70 MP GRIS RAL 7035	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET 70 MP VERDE RAL 6005	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET POX 2000 CATALIZADOR	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET POX 2000 GRIS NIEBLA	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET POXY 100	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET PRIMER EPOXI CATALIZADOR	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET PRIMER EPOXI GRIS	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET PRO EPOXY GRIS NIEBLA	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET PRO EPOXY SL GRIS NIEBLA 1680	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET PRO SEALER CATALIZADOR	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET PRO SEALER RESINA	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET SPECIAL THINNER SIC	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET THINNER STD SIC	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET TRAFFIC THINNER SIC	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3

JETHANE 650 HS AZUL RAL 5017	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JETHANE 650 HS CATALIZADOR	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JETHANE 650 HS CATALIZADOR	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JETHANE 650 HS VERDE RAL 6002	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JETPOXI 100	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JETPOXY 100	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
KLEBER VINYL ASFALTICO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
LACA A LA PIROXILINA	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
LATEX PATO BLANCO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
LATEX PATO MAESTRO CPP	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
LATEX TEXTUART	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
MARCADOR SUPER METAL MARKER	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
MARCADOR TIPO PLUMON	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
MARCADORES DE METAL TIPO PLUMON	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
MASILLA PLASTICA	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
MOISTEK TEKNO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
OLEO MATE ANYPSA BLANCO HUMO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
PASTA ELASTICA	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
PINTURA ESMALTE SINTETICO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
PINTURA GAVANIZADO EN FRIO BRILLANTE	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3

PINTURA P/TRAFICO TTP-110C NEGRO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
PINTURA P/TRAFICO TTP-115-F-I AMARILLO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
PINTURA P/TRAFICO TTP-115-F-I BLANCO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
PINTURA PARA TRAFICO ACRILICA AMARILLA	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
PINTURA PARA TRAFICO ACRILICA BLANCA	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
PINTURA PARA TRAFICO MAESTRO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
PINTURATRAFICO COLOR VERDE	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SELLADOR ACRILICO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SIGMA FAST 205 BASE	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SIGMA FAST 205 HARDENER	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SIGMA THINNER 91-92 PE	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SIGMADUR 188/520/550 HARDENER	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SIGMADUR 550 BASE	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SIGMAGUARD 720 BASE	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SIGMARINE 48 LF	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SIGMAZINC 109 HARDENER	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SIGMAZINC 109 HS BASE	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SIGMAZINC 158 BINDER	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
TEKNO COLOR ALABASTRO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
TEKNO COLOR BLANCO OSTRA	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3

TEKNO COLOR MANGO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
TEKNOGLOS BANCO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
TEMPLE FINO SINOLIT BLANCO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
TEXTUART	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
THINER ACRILICO ANYPSA	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
THINNER 91-92 PE	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
THINNER ACRILICO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
THINNER EPOXICO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ZENACRIL THINNER ALTO BRILLO SIC	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ZINC CLAD 60 COMP. A	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ESMALTE SINTETICO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
PINTURA ESPECIAL TRAFICO TTP-110C	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
PINTURA ESPECIAL TRAFICO TTP-115FI	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
PINTURA PARA TRAFICO Acrilico	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ANTICORROSIVO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ANTI-INCRUSTANTE VINILICO F-121	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
AUROTHINNER EPOXI	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
DILUYENTE P33	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
DISOLVENTE JETPOXY 100	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ESMALTE SUPER GLOSS ROJO RAL 3013	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3

GALVANOX	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
GLASURIT CATALIZADOR 352-228	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
GLASURIT DISOLVERENTE 352-345	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
IGOL DENSO	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET POX 2000 CATALIZADOR	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET POX 2000 GRIS NIEBLA 1680	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET PRO EPOXY GRIS NIEBLA 1680	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET PRO EPOXY SL GRIS NIEBLA 1680	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET PRO SEALER CATALALIZADOR	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET PRO SEALER RESINA	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET SPECIAL THINNER SIC	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
MACROPOXY 646 COMP A	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
MACROPOXY 646 COMP B	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
MARCADOR PARA METAL MARCA NISSEN	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SIGMAZINC 158 BINDER	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
TAR GUARD COMP A	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
VENCEPOXY BITUMAR PARTE A	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
VULKEM 171 PRIMER	1263	LIQUIDO INFLAMABLE	3
BLOQUEADOR FOTOPROTECCION 50+	1266	LIQUIDO INFLAMABLE	3
CREMA PROTECTORA 3M FPS 50+	1266	LIQUIDO INFLAMABLE	3

FOTOPROTECTOR GEL CREAM 50+	1266	LIQUIDO INFLAMABLE	3
PROTECTOR SOLAR 3M 50+	1266	LIQUIDO INFLAMABLE	3
PROTECTOR SOLAR 3M FPS 50+	1266	LIQUIDO INFLAMABLE	3
PROTECTOR SOLAR FPS 50 UVA / UVB	1266	LIQUIDO INFLAMABLE	3
FOTOPROTECTOR GEL CREAM 50+ 50ML BLOQUEADOR SOLAR	1266	LIQUIDO INFLAMABLE	3
DESENGRASANTE BASE SOLVENTE BIODEGRADABLE SQP - 795	1268	LIQUIDO INFLAMABLE	3
DESENGRASANTE LIQUIDO BIODEGRADABLE	1268	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SOLVENTE DIELECTRICO LIMPIADOR Y DESENGRASANTE	1268	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ULTRA SOLVE 40	1268	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ACETATO DE PROPILO	1276	LIQUIDO INFLAMABLE	3
DISOLVENTE N PROPIL ACETATO	1276	LIQUIDO INFLAMABLE	3
THINNER 20-05	1300	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ULAZO DIAZO W1	1325	SOLIDO INFLAMABLE	4.1
CARBON ACTIVADO	1362	SOLIDO INFLAMABLE	4.2
CARBON ACTIVADO	1362	SOLIDO INFLAMABLE	4.2
CARBON ACTIVADO DG - 11	1362	SOLIDO INFLAMABLE	4.2
ELEMENTO FILTRANTE DE CARBON	1362	SOLIDO INFLAMABLE	4.2
CARBURO DE CALCIO	1402	SOLIDO INFLAMABLE	4.3
REACTIVO P SPEDDY (CARBURO DE CALCIO)	1402	SOLIDO INFLAMABLE	4.3
CARBURO DE CALCIO (REACTIVO SPEEDY)	1402	SOLIDO INFLAMABLE	4.3
INTERPOXY PRIMER 048 OZ (PARTE C) GRIS	1436	SOLIDO INFLAMABLE	4.3
POLVO ZINC / INTERPOXY PRIMER 048 OZ PARTE C GRIS	1436	SOLIDO INFLAMABLE	4.3
THIOKOL	1436	SOLIDO INFLAMABLE	4.3
ZINC CLAD 60 B (CATALIZADOR)	1436	SOLIDO INFLAMABLE	4.3
PASTILLA PARA BAÑO	1479	OXIDANTE	5.1
TRICLOROETILENO	1710	VENENO	6
TRICOLOETILENO	1710	VENENO	6.1
HIPOCLORITO DE CALCIO 67 %	1748	OXIDANTE	5.1

CHEMA REMOVE	1760	CORROSIVO	8
DETERGENTE INDUSTRIAL	1760	CORROSIVO	8
DETERGENTE INDUSTRIAL SAPOLIO	1760	CORROSIVO	8
MT-8834	1760	CORROSIVO	8
PRESERVANTE	1760	CORROSIVO	8
REDICOTE E-11 HF-1	1760	CORROSIVO	8
SIKADUR 31 HMG - COMP. B	1760	CORROSIVO	8
SIKADUR 32 GEL - COMP. B	1760	CORROSIVO	8
SIKADUR 52 GEL COMP. B	1760	CORROSIVO	8
SIKAFLOOR EPOCEM MODUL COMP. B (SIKAGAR EPOCEM	1760	CORROSIVO	8
SIKAGARD 720 EPOCEM COMP. B	1760	CORROSIVO	8
DETERGENTE QUIMICO	1760	CORROSIVO	8
SIKA DUR 52 COMP B	1760	CORROSIVO	8
SIKADUR 32 GEL COMP B	1760	CORROSIVO	8
DRASTIK LIMPIADOR DESINCRUSTANTE	1789	CORROSIVO	8
SQP-R-30 LIMPIADOR DE CAL	1789	CORROSIVO	8
DRASTIK	1789	CORROSIVO	8
SQP R-30 LIMPIADOR DE CAL	1789	CORROSIVO	8
DTEX ALK	1791	CORROSIVO	8
DTEX ALK	1791	CORROSIVO	8
DTEX CHLOR	1791	CORROSIVO	8
HIPOCLORITO DE SODIO 7.5 %	1791	CORROSIVO	8
HIPOCLORITO DE SODIO	1791	CORROSIVO	8
LEJIA	1791	CORROSIVO	8
ACIDO FOSFORICO	1805	CORROSIVO	8
RATIONAL DETERGENTE PARA PARRILLAS	1814	CORROSIVO	8
DISOLUCION DE ALUMINATO SODICO	1819	CORROSIVO	8
GUNITOC L-33	1819	CORROSIVO	8
ANCOOL 3780	1823	CORROSIVO	8
SODA CAUSTICA MICROPERLAS	1823	CORROSIVO	8
HIDROXIDO DE SODIO(soda caustica)	1823	CORROSIVO	8
SIGUNIT L-22	1824	CORROSIVO	8
SODA CAUSTICA LIQUIDA	1824	CORROSIVO	8
SIGUNIT L-22	1824	CORROSIVO	8
ANYPOL-100 RESINA EPOXICA DE POLIESTER	1866	LIQUIDO INFLAMABLE	3
CHEMALAC	1866	LIQUIDO INFLAMABLE	3
FORMADOR DE EMPAQUETADURAS 3H	1866	LIQUIDO INFLAMABLE	3

MEMBRANIL B	1866	LIQUIDO INFLAMABLE	3
RESINA PALATAL	1866	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SIKA PRIMER 429 PE	1866	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SIKAFLEX 2C NS EZ MIX - COMP. A	1866	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SIKAFLEX ZC NS & SL - COMP. B	1866	LIQUIDO INFLAMABLE	3
CHEMALAC	1866	LIQUIDO INFLAMABLE	3
FORMADOR DE EMPAQUETADURA	1866	LIQUIDO INFLAMABLE	3
MEMBRANIL B	1866	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SIKAFLEX 2C NS EZ MIX COMP A	1866	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SIKAFLEX 2C NS EZ MIX COMP B	1866	LIQUIDO INFLAMABLE	3
BUSTER CEMENTO ROMPEDOR DE ALTA RESISTENCIA	1910	CORROSIVO	8
BUSTER (OXIDO DE CALCIO)	1910	CORROSIVO	8
AEROSOL WD-40	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
GLASURIT 934-10 1K BARNIZ ADHERENTE PLASTICO	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
LIMPIA CONTACTOS 33895 65 300	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
SQP 220	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
AEROSOL MULTIUSO AFLOJATODO WD - 80 MULTIUSO	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
AFLOJATODO EN SPRAY	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
AFLOJATODO WD - 40	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
AMBIENTADOR EN SPRAY	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
AMBIENTADOR EN SPRAY POET	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
AMBIENTADOR SPRAY SAPOLIO	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
BRIGHT ZINC GALVANIZADOR FRIO INSTANTANEO	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
BRIGHT ZINC GALVANIZADOR FRIO INSTANTANEO	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
CERA PARA MUEBLES	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
CONTACT CLEANER 2000	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
DEODORIZADOR DE AMBIENTE	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
ELECTRIC CLEANER	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
ELECTRONIC CLEANER	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
GALVANIZADOR ZINC BRILLANTE	1950	GAS INFLAMABLE	2.1

GALVANOX	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
GRASA CONSISTENTE EN SPRAY	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
INSECTICIDA BAYGON ZANCUDOS EN SPRAY	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
INSECTICIDA EN SPRAY BAYGON	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
JUEGO DE TINTES LIMPIADOR - DETECTOR DE FISURAS	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
JUEGO DE TINTES PENETRANTE - DETECTOR DE FISURAS	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
JUEGO DE TINTES REVELADOR - DETECTOR DE FISURAS	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
LIMPIACONTACTO 3 EN 1	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
LIMPIACONTACTO ELECTRIC CONTACT CLEANER	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
LIMPIADOR DE CONTACTO QD	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
LIMPIADOR DE FRENO	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
LIMPIADOR DE MUEBLES DE MADERA	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
LIQUIDO DETECTOR DE GRIETAS	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
LUBRICANTE PARA CADENA	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
LUBRICANTE PARA CADENA PERMATEX	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
LUSTRAMUEBLES PREMIO	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
MATA INSECTOS COMERCIAL RAID	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
PERFUMADOR EN SPRAY	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
PERFUMADOR EN SPRAY GLADE	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
PERFUMADOR EN SPRAY POET	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
PINTURA EN SPRAY ABRO	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
PREM START FL	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
SIKA BOOM	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
SILICONA EN SPRAY SAPOLIO	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
SILICONA P/ TABLERO SPRAY	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
SILICONA PREMIO EN SPRAY	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
SILICONA PRIDE LUSTRAMUEBLES	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
SILICONA SAPOLIO EN SPRAY	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
ROST OFF 20 23890 2	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
ROST OFF BLUE ICE-	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
SILICONA SPRAY 3M	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
SOLVENTE DIELECTRICO LIMPIADOR Y DESENGRASANTE	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
GRASA AMARILLA	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
GRASA CONSISTENTE EN SPRAY	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
LIMPIADOR DE CONTACTO QD	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
Lustramuebles Lavanda	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
PINTURA SPRAY ABRO	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
WD-40 AEROSOL	1950	GAS INFLAMABLE	2.1
ANTI SPATER	1950	GAS NO INFLAMABLE	2.2

LIMPIACONTACTO ELECTRICO NOVEC ECOLOGICO	1950	GAS NO INFLAMABLE	2.2
PROTECTOR PARA TOBERA	1950	GAS NO INFLAMABLE	2.2
Ambientador aroma spray	1950	GAS INFLAMABLE	3
LIMPIA CARBURADOR	1950	GAS INFLAMABLE	3
LPS 3 (INHIBIDOR DE CORROSION)	1950	GAS INFLAMABLE	3
LPS MICRO X FAST CONTAC CLEANER	1950	GAS INFLAMABLE	3
LUBRICANTE PENETRANTE AFLOJATODO (LPS TKX)	1950	GAS INFLAMABLE	3
LUBRICANTE SIN GRASA LPS 1	1950	GAS INFLAMABLE	3
GAS DE CALIBRACION RP 58L HCN 10 PPM	1956	GAS NO INFLAMABLE	2.2
GAS DE CALIBRACION RP 58L SO2 10 PPM	1956	GAS NO INFLAMABLE	2.2
KIT DE CALIBRACION DE DETECTOR DE MULTIGASES	1956	GAS NO INFLAMABLE	2.2
NITROGENO	1977	GAS NO INFLAMABLE	2.2
DESENGRASANTE DE ALTO PODER	1992	LIQUIDO INFLAMABLE	3
ADITIVO BODIESEL POWER PETROLABS	1993	LIQUIDO INFLAMABLE	3
CEMENTO SOLVENTE LECHOSO	1993	LIQUIDO INFLAMABLE	3
DESMOLD METAL DESMOLDANTE METALICO	1993	LIQUIDO INFLAMABLE	3
DILUYENTE EPOXICO	1993	LIQUIDO INFLAMABLE	3
HDJ-138 COMPONENTE A	1993	LIQUIDO INFLAMABLE	3
HDJ-138 COMPONENTE B	1993	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JETPOL	1993	LIQUIDO INFLAMABLE	3
LIMPIADOR Y DESODORIZANTE NEUTRALLE	1993	LIQUIDO INFLAMABLE	3
LOCION LIMPIAMANOS ORANGE HAND CLEANER	1993	LIQUIDO INFLAMABLE	3
LOCTITE 401	1993	LIQUIDO INFLAMABLE	3

LOCTITE 495	1993	LIQUIDO INFLAMABLE	3
MARCADORES DE METAL TIPO LIQUID PAPER	1993	LIQUIDO INFLAMABLE	3
PEGAMENTO LOCTITE NICKEL ANTI SIEZE	1993	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SIKAFORM METAL	1993	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SIKAFORM METAL	1993	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SOLVENTE PARA CHEMALAC	1993	LIQUIDO INFLAMABLE	3
DIESEL D2	1993	LIQUIDO INFLAMABLE	3
IGOL PRIMER	1993	LIQUIDO INFLAMABLE	3
LOCTITE 401	1993	LIQUIDO INFLAMABLE	3
MOBIL SUPER 2T	1993	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SHELL AQUAMARINE 2T OIL	1993	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SIKA FORM METAL	1993	LIQUIDO INFLAMABLE	3
SOLVENTE SC55	1993	LIQUIDO INFLAMABLE	3
PEGAMENTO VINYL ASFALTICO KLEBER	1999	LIQUIDO INFLAMABLE	3
KLEVER COLA VINYLETE	1999	LIQUIDO INFLAMABLE	3
KLEVER PEGAMENTO STEIN LG	1999	LIQUIDO INFLAMABLE	3
PEGAMENTO ASFALTICO(CUT BACK ASPHALT ADHESIVE)	1999	LIQUIDO INFLAMABLE	3
AGUA OXIGENADA	2014	OXIDANTE	5.1
AGUA OXIGENADA 10 VOL	2014	OXIDANTE	5.1
Agua Oxigenada	2014	OXIDANTE	5.1
MONOMERO ESTIRENO	2055	LIQUIDO INFLAMABLE	3
CEMENTO SOLVENTE DE PVC BLANCO VERDE CPVC	2056		3
EUCO 452 EPOXICA B	2079		3

NORBAK BACKING COMPOUND PC 9020 (H)	2259		8
SOLDINOX	2292	CORROSIVO	8
		LIQUIDO	
KIT RESINA EPOXICA ADHESIVO EPOXICO G5	2735	INFLAMABLE	3
KIT RESINA EPOXICA	2735	CORROSIVO	8
KIT RESINA EPOXICA	2735	CORROSIVO	8
KORROBOND 65 COMPONENT B	2735	CORROSIVO	8
MASTER FLOW 648 CP PLUS GROUT PARTE B	2735	CORROSIVO	8
RESINA EPOXI DE ALTA RESISTENCIA	2735	CORROSIVO	8
ADHESIVO EPOXICO G5	2735		8
BAT FH 1215	2794	CORROSIVO	8
BATERIA DE GEL DE LIBRE MANTENIMIENTO	2794	CORROSIVO	8
BATERIA DE PLOMO ACIDO	2794	CORROSIVO	8
BATERIA ACIDO PLOMO RELLENA DE ACIDO, HUMEDA	2794	CORROSIVO	8
BATERIA - BATTERY IN POUCH	2800	CORROSIVO	8
TONER HEWLETT PACKARD	2807	MISCELANEO	9
HEC 56102 B	2920	CORROSIVO	8
879 A	2922	CORROSIVO	8
879 B	2922	CORROSIVO	8
881 A	2922	CORROSIVO	8
881 B	2922	CORROSIVO	8
HEC 56102 A	2922	CORROSIVO	8
SOLD SOLDINOX	2922	CORROSIVO	8
DESCARBONIZANTE POR INMERSION	2922	CORROSIVO	8
HDJ-18 A	2923	CORROSIVO	8
HDJ-18 B	2923	CORROSIVO	8
		LIQUIDO	
COR COTE UCR FF COMP. B	3066	INFLAMABLE	3
ENVIROLASTIC AR 425 COMP. B	3066	CORROSIVO	8
CAPSULA DE SOLDADURA THERMOWELD	3077	MISCELANEO	9
MAGNOLIA DRILL COMOUND	3077	MISCELANEO	9
PASTA CONDUCTORA PENETROX	3077	MISCELANEO	9
PASTILLA DESODORANTE PARA BAÑO	3077	MISCELANEO	9
SIGMAZINC 158 PIGMENT	3077	MISCELANEO	9
SULFATO DE ALUMINIO	3077	MISCELANEO	9
THERMOWELD METAL 172 ESTÁNDAR PARA SOLDADURA	3077	MISCELANEO	9
PENETROX E	3077	MISCELANEO	9
SIGMAZINC 158 PIGMENT	3077	MISCELANEO	9
SULFATO DE ALUMINIO	3077	MISCELANEO	9
DIESEL SYSTEM REINIGER	3082	MISCELANEO	9

MASTER FLOW 648 CP PLUS GROUT PARTE A	3082	MISCELANEO	9
MOBIL MINING COOLANT 50 %	3082	MISCELANEO	9
REDICOTE E-4868	3082	MISCELANEO	9
REFRIGERANTE ACTION COOLANT RTU 50/50	3082	MISCELANEO	9
SIGUNIT L-50 AF	3082	MISCELANEO	9
SIGUNIT L-60 AF	3082	MISCELANEO	9
SIKA IMPERMUR	3082	MISCELANEO	9
SIKADUR 31 HMG - COMP. A	3082	MISCELANEO	9
SIKADUR 32 GEL - COMP. A	3082	MISCELANEO	9
SIKADUR 52 GEL COMP. A	3082	MISCELANEO	9
SIKAFLEX 11 FC PLUS	3082	MISCELANEO	9
SIKAFLOOR EPOCEM MODUL COMP. A (SIKAGAR EPOCEM	3082	MISCELANEO	9
SIKAMENT 290 N	3082	MISCELANEO	9
SIKAMENT 306	3082	MISCELANEO	9
SIKASIL 11 FC GRIS	3082	MISCELANEO	9
SOLDIMIX 10 MINUTOS	3082	MISCELANEO	9
IMPRIMANTE CPPQ	3082	MISCELANEO	9
MEZCLA DE ALQUITRAN DE HULLA	3082	MISCELANEO	9
MOBIL MINING COOLING 50%	3082	MISCELANEO	9
SIGUNIT L-50 AF	3082	MISCELANEO	9
SIKA DUR 32 PRIMER COMP A	3082	MISCELANEO	9
SIKA DUR 52 COMP A	3082	MISCELANEO	9
SIKADUR 32 GEL COMP A	3082	MISCELANEO	9
SIKAFLEX 11 FC	3082	MISCELANEO	9
SIKAMENT 290	3082	MISCELANEO	9
SOLDIMIX 10 MINUTOS A	3082	MISCELANEO	9
SOLDADURA CADWELL PLUS	3089	SOLIDO INFLAMABLE	4.1
CADWELD ELECTRICAL WELDING MATERIAL F20 F80 F33 XF19 F76	3089	SOLIDO INFLAMABLE	4.1
BATERIA DE LI ION	3090	MISCELANEO	9
GAS REFRIGERANTE 134A	3159	GAS NO INFLAMABLE	2.2
GAS REFRIGERANTE 134 - A	3159	GAS NO INFLAMABLE	2.2
ENGINE PRIMING FUEL	3161	GAS INFLAMABLE	2.1
COMBUSTIBLE DE CEBADO DE MOTOR	3161	GAS INFLAMABLE	2.1
BREA DE ALQUITRAN DE HULLA	3257	GAS INFLAMABLE	9
CEMENTO ASFALTICO CA-24	3257	GAS INFLAMABLE	9
HILTI HIT RE - 500	3259	CORROSIVO	8
HILTI HIT RE500	3259	CORROSIVO	8
HIT RE 500X500	3259	CORROSIVO	8

PASTILLA DE LAVADO PARA RATIONAL	3262	CORROSIVO	8
PASTILLA DE LAVADO PARA RATIONAL SELFCOOKING CENTER	3262	CORROSIVO	8
POLICLORURO DE ALUMINIO	3264	CORROSIVO	8
HISA 3214	3265	CORROSIVO	8
HISA 3214	3265	CORROSIVO	8
HISA 3220	3265	CORROSIVO	8
HISA 3230	3265	CORROSIVO	8
HISA 3230	3265	CORROSIVO	8
PROES 100	3265	CORROSIVO	8
SIKA ANTISOL S	3266	CORROSIVO	8
ANTISOL S	3266	CORROSIVO	8
SIKA 2	3266	CORROSIVO	8
JET PRO EPOXY CATALIZADOR	3267	CORROSIVO	8
JET PRO EPOXY SL CATALIZADOR	3267	CORROSIVO	8
JET PRO EPOXY SL CATALIZADOR	3267	CORROSIVO	8
JET PRO EPOXY CATALIZADOR	3267	CORROSIVO	8
JET PRO EPOXY SL CATALIZADOR	3267	CORROSIVO	8
ADHESIVO PRISMA SUPERFICIES POROSAS	3334	MISCELANEO	9
CIANO CM1 ADHESIVO DE CIANO ACRILATO DE ETILO	3334	MISCELANEO	9
AMERLOCK 400 CURE	3469	LIQUIDO INFLAMABLE	3
JET MASTIC 800 CATALIZADOR	3469	LIQUIDO INFLAMABLE	3
BATERIA RECARGADA DE IONES DE LITIO	3480	MISCELANEO	9
BATERIA RECARGADA DE IONES DE LITIO	3480	MISCELANEO	9

Anexo 15: Entrevistas realizadas a los expertos

Entrevista 1

Preguntas:

1. Favor podría decirnos ¿Qué son los materiales peligrosos?

Son aquellos artículos, sustancias o desperdicios que presentan un riesgo significativo a la salud pública, a la propiedad o al ambiente cuando existen en cierta forma y en cierta cantidad.

2. ¿Cómo se identifican y clasifican los materiales peligrosos?

Estos materiales peligrosos se identifican con rombos de seguridad donde se colocan la numeración respectiva a su peligrosidad.

Se clasifican en:

Materiales Clase 1: Explosivos.

Materiales Clase 2: Gases.

Materiales Clase 3: Líquidos.

Materiales Clase 4: Sólidos.

Materiales Clase 5: Oxidantes.

Materiales Clase 6: Tóxicos y Sustancias Infecciosas.

Materiales Clase 7: Radiactivos.

Materiales Clase 8: Corrosivos.

Materiales Clase 9: Sustancias Misceláneos.

3. ¿Qué consideraciones se debe tener para el transporte de materiales peligrosos?

- La señalización adecuada para su transporte.
- El embalaje adecuado y señalizado como MATPEL.

- El transporte debe tener autorización para transporte de MATPEL.
- Documentación con Hoja de Seguridad o MSDS + hoja resumen.

4. ¿Qué consideraciones se debe tener para su adecuado almacenamiento?

- Señalización adecuada para MATPEL. Rombos de seguridad + letreros de advertencia.
- Impermeabilizar el área
- No almacenar con productos que pueden ser reactivos entre ellos.
- Contar con la Hoja MSDS en el lugar de almacenamiento.

5. ¿Existe alguna(s) normativa(s) que regule aspectos relacionados a procedimientos, transporte, manipulación y documentación para un adecuado manejo de materiales peligrosos?

Si, contamos con la Ley N° 28256 (Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos) y el Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, aprobado por D.S. N° 021-2008-MTC.

6. ¿Qué (medidas) controles se pueden adoptar para lograr el manejo seguro de los materiales peligrosos y prevenir posibles riesgos?

- Verificar el embalaje y el transporte de los MATPEL.
- Capacitar al personal para su manipulación y que hacer en caso de emergencia.
- Contar con un Plan de respuesta a emergencia. Difundirlo.
- Señalizar el área de almacenamiento.
- Verificar contar con las Hojas MSDS y leerla antes de su manipulación o uso.
- Impermeabilizar el área de almacenamiento de MATPEL.

7. ¿En que nos ayuda la elaboración de los planes de contingencia?

Nos ayuda a saber actuar antes, durante y después de una emergencia con MATPEL. Ya sea en el transporte o en su manipulación. Además en caso que ocurriera algún evento, te das pautas para minimizar el riesgo de afectación.

8. ¿Qué nos puede decir en relación a los equipos de protección ya sean individuales y/o colectivos?

Es necesario contar con los EPP's específicos para la manipulación de MATPEL. Los EPP's adecuados, serán una última barrera ante cualquier contacto, minimizando el riesgo. Los equipos colectivos, sirven para la señalización adecuada para un área mucho mayor.

9. ¿Existe(n) alguna(s) normas o buenas prácticas relacionadas con los materiales y/o residuos peligrosos?

Sí. Existen muy buenas prácticas relacionadas a la prevención y cuidado del medio ambiente,

La legislación regula el transporte y disposición de residuos peligrosos. Así como la co-responsabilidad entre generador y EPS-RS autorizada por DIGESA para el recojo, transporte y disposición final de los mismos.

Por otro lado, los residuos peligrosos deben ser tratados con mucho cuidado, porque implica un impacto al medio ambiente.

Otras buenas prácticas son la segregación y el buen uso de los materiales antes que se vuelvan peligrosos. Por ejemplo: colocar las pilas usadas en contenedores especiales. Reciclar el aceite usado del parque automotor.

10. ¿Qué relación existe entre el cuidado del medio ambiente y la gestión de los MATPEL?

Existe una relación directa, ya que un mal manejo en la gestión de MATPEL, conllevaría a la contaminación del medio ambiente. Esta puede ser por derrames, contactos con la superficie que lleguen hasta cuerpos de agua, entre otros.

ENTREVISTA 2

Nombre: CHRISTIAN ANDRE MURO PORTUGAL

Fecha: 15-12-2016

Ocupación: Jefe de Seguridad Industrial – Técnico MATPEL

A continuación se le pide encarecidamente contestar las siguientes preguntas:

1. Favor podría decirnos ¿Qué son los materiales peligrosos?

Material Peligroso es toda sustancia o materia en su estado líquido, sólido y/o gaseoso que por sus características fisicoquímicas puede causar daño a los seres vivos, a la propiedad o al ambiente.

2. ¿Cómo se identifican y clasifican los materiales peligrosos?

De acuerdo a normatividades internacionales, específicamente del Departamento de Transporte de los Estados Unidos (DOT) y por la Organización de Naciones Unidas (ONU), por sus características y propiedades han sido clasificados mediante clases de materiales peligrosos como se detalla a continuación:

Materiales Clase 1: Explosivos.

Materiales Clase 2: Gases.

Materiales Clase 3: Líquidos.

Materiales Clase 4: Sólidos.

Materiales Clase 5: Oxidantes.

Materiales Clase 6: Tóxicos y Sustancias Infecciosas.

Materiales Clase 7: Radiactivos.

Materiales Clase 8: Corrosivos.

Materiales Clase 9: Sustancias Misceláneos.

A su vez, cada Material peligroso está identificado mediante una numeración de 4 dígitos donde se detalla información específica su uso y control.

3. ¿Qué consideraciones se debe tener para el transporte de materiales peligrosos?

Se debe considerar muchos aspectos para garantizar el transporte seguro de este tipo de productos:

- Considerar las normatividades legales vigentes de nuestro país y tomar en cuenta también lo recomendado por entidades internacionales.
- Hacer una adecuada clasificación y segregación de los productos a transportar, considerar señalización de placas DOT, rombos NFPA y números ONU de cada material, dicha identificación debe ser visible en el producto y vehículo.
- Asegurar la mercancía de tal manera se evite posibles vuelcos o derrames producto del movimiento del transporte.
- Considerar documentos de transporte, hojas de seguridad MSDS, hojas de resumen, planes de contingencia, directorio telefónico, etc.
- Disponer en el vehículo de la Guía de Respuesta a Emergencias GRE
- Disponer de kit's anti derrame o equipos para asegurar la no expansión del producto en casos de derrame
- Disponer de equipos de protección individual para cada miembro del transporte
- Considerar procedimientos y formatos para atención de emergencias por derrames.
- Inducciones, capacitaciones, charlas, entrenamientos y simulacros en temas de seguridad y atención de emergencias para los transportistas.

4. ¿Qué consideraciones se debe tener para su adecuado almacenamiento?

Así como que se mencionó en el ítem anterior, se debe considerar las disposiciones de normatividades legales vigentes y todo lo que concierne a una

correcta segregación de los productos de acuerdo a su clasificación, además de considerar su apilamiento adecuado y capacitación de los almaceneros.

5. ¿Existe alguna(s) normativa(s) que regule aspectos relacionados a procedimientos, transporte, manipulación y documentación para un adecuado manejo de materiales peligrosos?

Para el transporte tenemos como referencia internacional las normativas de indica el Departamento de Transporte de EE.UU. y normatividad local como la ley 28256, ley que regula el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos y su reglamento.

Para el almacenamiento y manipulación debemos considerar aspectos de seguridad en las instalaciones de acuerdo a las RNE, 42-F, etc. Y sobre todo considerar lo que indica la Hoja de seguridad MSDS de cada material peligroso.

6. ¿Qué (medidas) controles se pueden adoptar para lograr el manejo seguro de los materiales peligrosos y prevenir posibles riesgos?

Los controles parten desde una adecuada instalación donde será almacenado los materiales peligrosos, capacitación y entrenamiento constante de los almaceneros y colaboradores, planes de contingencia, sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, procedimientos de trabajo seguro con mercancías peligrosas, formatos y matrices que ayuden en la gestión de identificar peligros, evaluar riesgos y establecer medidas de control.

7. ¿En que nos ayuda la elaboración de los planes de contingencia?

Ayuda para la adecuada organización y administración de una emergencia o contingencia, establece funciones y obligaciones de cada integrante de un comité de seguridad y/o brigada de respuesta a emergencias.

Se define tipos de emergencia que puede suceder en las instalaciones, ayuda a clasificarlas de acuerdo a su magnitud y se establece procedimientos para el control.

8. ¿Qué nos puede decir en relación a los equipos de protección ya sean individuales y/o colectivos?

Los equipos de protección es la última prioridad en un sistema de gestión, ya que anteriormente se debió establecer medidas de control de ingeniería, medidas administrativas, ayudas mecánicas o tecnológicas para minimizar los riesgos de los colaboradores.

9. ¿Existe(n) alguna(s) normas o buenas prácticas relacionadas con los materiales y/o residuos peligrosos?

Existen buenas prácticas en cuanto al manejo de materiales peligrosos y sus desechos, por ejemplo D. S. 021-2008-MTC (Reglamento nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos) y la ley N° 28256 (Ley que Regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos)

10. ¿Qué relación existe entre el cuidado del medio ambiente y la gestión de los MATPEL?

Una de las características de los MATPEL es que puede causar daños al medio ambiente, por lo tanto, hay una relación cercana entre ambos aspectos, es por ello que actualmente el tema de seguridad y salud ocupacional trabaja de la mano con el sistema de gestión ambiental, y porque no, también con el sistema de gestión de calidad; convirtiéndose en un sistema integrado de gestión.

Entrevista 3

Preguntas:

1. Favor podría decirnos ¿Qué son los materiales peligrosos?

Son aquellos productos y/o sustancias que pueden ocasionar daños de gran impacto a la salud de las personas, bienes y medio ambiente.

2. ¿Cómo se identifican y clasifican los materiales peligrosos?

Estos materiales peligrosos se identifican mediante las características del envase, simbología, y números determinados por la DOT y la ONU.

Se clasifican en:

Materiales Clase 1: Explosivos.

Materiales Clase 2: Gases.

Materiales Clase 3: Líquidos.

Materiales Clase 4: Sólidos.

Materiales Clase 5: Oxidantes.

Materiales Clase 6: Tóxicos y Sustancias Infecciosas.

Materiales Clase 7: Radiactivos.

Materiales Clase 8: Corrosivos.

Materiales Clase 9: Sustancias Misceláneos.

3. ¿Qué consideraciones se debe tener para el transporte de materiales peligrosos?

- La señalización adecuada para su transporte.
- Contar con kits anti derrame.
- El embalaje adecuado y señalizado como MATPEL.
- El transporte debe tener autorización para transporte de MATPEL.

- Documentación con Hoja de Seguridad o MSDS + hoja resumen.

4. ¿Qué consideraciones se debe tener para su adecuado almacenamiento?

- Señalización adecuada para MATPEL. Rombos de seguridad + letreros de advertencia.
- Capacidad del área o almacén
- Contar con una tabla de compatibilidad, para ordenarlos adecuadamente
- Contar con la Hoja MSDS en el lugar de almacenamiento.

5. ¿Existe alguna(s) normativa(s) que regule aspectos relacionados a procedimientos, transporte, manipulación y documentación para un adecuado manejo de materiales peligrosos?

Si, contamos con la Ley N° 28256 (Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos) y el Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, aprobado por D.S. N° 021-2008-MTC.

6. ¿Qué (medidas) controles se pueden adoptar para lograr el manejo seguro de los materiales peligrosos y prevenir posibles riesgos?

- Verificar el embalaje y el transporte de los MATPEL.
- Capacitar al personal para su manipulación y que hacer en caso de emergencia.
- Contar con un Plan de respuesta a emergencia. Difundirlo.
- Señalizar el área de almacenamiento.
- Contar con kits anti derrames
- Verificar contar con las Hojas MSDS y leerla antes de su manipulación o uso.
- Impermeabilizar el área de almacenamiento de MATPEL.

7. ¿En que nos ayuda la elaboración de los planes de contingencia?

Nos ayuda a saber dar respuesta ante una emergencia con MATPEL, de tal forma que se disminuya el impacto.

8. ¿Qué nos puede decir en relación a los equipos de protección ya sean individuales y/o colectivos?

Es necesario contar con los EPP's específicos para la manipulación de MATPEL. Los EPPs adecuados, serán una última barrera ante cualquier contacto, minimizando el riesgo. Los equipos colectivos, sirven para la señalización adecuada para un área mucho mayor.

9. ¿Existe(n) alguna(s) normas o buenas prácticas relacionadas con los materiales y/o residuos peligrosos?

Sí. Existen muy buenas prácticas relacionadas a la prevención y cuidado del medio ambiente,

La legislación fiscaliza el transporte y disposición de residuos peligrosos. Así como la co-responsabilidad entre generador y EPS-RS autorizada por DIGESA para el recojo, transporte y disposición final de los mismos.

Por otro lado, los residuos peligrosos deben ser tratados con mucho cuidado, porque implica un impacto al medio ambiente.

Otras buenas prácticas son la segregación y el buen uso de los materiales antes que se vuelvan peligrosos. Por ejemplo: colocar las pilas usadas en contenedores especiales. Reciclar el aceite usado del parque automotor.

10. ¿Qué relación existe entre el cuidado del medio ambiente y la gestión de los MATPEL?

Están directamente relacionados dado que un mal manejo de materiales peligrosos pondría el riesgo al medio ambiente, por ende pondría en riesgo nuestra salud.

Anexo 16: Cartas de consentimiento

Carta 1: Marisol Arvalo Morales

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Marisol Arévalo Morales, identificado con DNI: 10561328, autorizo a Raúl Ángel Pacheco Lozano a utilizar mis datos personales en el trabajo de investigación a presentar como para la tesis titulada, "**ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS EN UNA EMPRESA LOGÍSTICA CASO: EMBALAJES L&J**", para la obtención del título de Ingeniero Industrial y Comercial.

He sido informado(a) y orientado sobre la investigación.

Tomando ello en consideración, otorgo mi consentimiento a que esta entrevista tenga lugar y sea empleada para cubrir los objetivos de la mencionada tesis.



MARISOL
ARÉVALO MORALES
INGENIERA QUÍMICA
Reg. CIP N° 131893

Firma del Entrevistado

Carta 2: Christian Muro Portugal

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Christian Muro Portugal, identificado con DNI: 46127378, autorizo a Raúl Ángel Pacheco Lozano a utilizar mis datos personales en el trabajo de investigación a presentar como para la tesis titulada, "**ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS EN UNA EMPRESA LOGÍSTICA CASO: EMBALAJES L&J**", para la obtención del título de Ingeniero Industrial y Comercial.

He sido informado(a) y orientado sobre la investigación.

Tomando ello en consideración, otorgo mi consentimiento a que esta entrevista tenga lugar y sea empleada para cubrir los objetivos de la mencionada tesis.



UNITRADE
CHRISTIAN MURO PORTUGAL
JEFE DE SEGURIDAD

Firma del Entrevistado

Carta 3: Julio Arias Román

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Julio Arias Román, identificado con DNI: 09525296, autorizo a Raúl Ángel Pacheco Lozano a utilizar mis datos personales en el trabajo de investigación a presentar como para la tesis titulada, "ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS EN UNA EMPRESA LOGÍSTICA CASO: EMBALAJES L&J", para la obtención del título de Ingeniero Industrial y Comercial. He sido informado(a) y orientado sobre la investigación.

Tomando ello en consideración, otorgo mi consentimiento a que esta entrevista tenga lugar y sea empleada para cubrir los objetivos de la mencionada tesis.

 
Jefe de Almacenes
Gerencia de Equipos y Logística

Firma del Entrevistado

Anexo 17: Legislación

- Ley N° 29783 " Ley de seguridad y salud en el trabajo".
- Ley N° 30222 (Ley que modifica la ley 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo)
- Decreto Supremo N° 024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería"
- Ley N° 28256 "Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos".
- Ley N° 28 611 " Ley General del Ambiente"
- Ley N° 27314 "Ley General de Residuos Sólidos"
- Decreto Supremo N° 021-2008-MTC (Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos).
- Guía de Respuesta en Caso de Emergencia 2016 PPT. Documento Completo Disponible en <http://phmsa.dot.gov/hazmat>.
- ISO 45001 " Occupational Health and Safety Management Systems"
- ISO 14001:2015 "Sistema de Gestión Ambiental"
- OHSAS 18001:2007 (Occupational Health and Safety Assessment Services).
- Guía Práctica Sobre Riesgos Químicos
- Manual de Difusión Técnica N° 01 (Gestión de los Residuos Peligrosos en el Perú)