



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

Laureate International Universities

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**MEJORAMIENTO DEL SISTEMA INTEGRADO DE SEGURIDAD, SALUD
EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE, PARA REDUCIR LOS RIESGOS
Y EL IMPACTO AMBIENTAL EN LA EMPRESA QUIROS ROJAS
HERMANOS CONTRATISTAS GENERALES SRL. BASADO EN LA
NORMA OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:

Bach. DELBERT R. DÍAZ MENDOZA

Bach. SUSANA V. ORTIZ ZEGARRA

ASESOR:

Ing. RICARDO ZEGARRA NIÑO

CAJAMARCA – PERÚ

2012

COPYRIGHT ©2012 by
DELBERT RAFAEL DÍAZ MENDOZA
SUSAN AVALVINA ORTIZ ZEGARRA
Todos los derechos reservados

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Laureate International Universities
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACEPTADA:

MEJORAMIENTO DEL SISTEMA INTEGRADO DE SEGURIDAD, SALUD EN
EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE PARA REDUCIR LOS RIESGOS Y EL
IMPACTO AMBIENTAL EN LA EMPRESA QUIROZ ROJAS HERMANOS
CONTRATISTAS GENERALES SRL. BASADO EN LA NORMA OHSAS
18001:2007 E ISO 14001:2004.

AUTORES:

Bach. DELBERT RAFAEL DÍAZ MENDOZA
Bach. SUSANA VALVINA ORTIZ ZEGARRA

ASESOR:

Mgs. Ing. RICARDO ZEGARRA NIÑO
Aprobado por:

Ing. Marco Antonio, Florián Rodríguez
Presidente del jurado

Ing. Rosa del Pilar, Chavarri Sánchez
Secretario del jurado

Lic. Paulo Cesar, Florian Arana
Vocal del jurado

Mgs. Ing. Juan Ricardo, Zegarra Niño
Asesor

Cajamarca, 12 de Octubre del 2012

DEDICATORIA

Susana

A nuestro Padre Celestial por darme la vida y la oportunidad de realizar mis metas.

A mi madre: Susana por su apoyo incondicional a lo largo de mi vida.

A mi hijo: Sebastián, razón que me ayuda a superarme cada día más.

A mi esposo: Aldo, por brindarme su apoyo, por su comprensión y aliento en momentos difíciles.

Delbert

A mis padres, por su incondicional apoyo, por estar siempre conmigo, ejemplo de personas a seguir por su dedicación y empeño, y sobre todo para poder hacer este logro.

AGRADECIMIENTO

Todas las personas que contribuyeron a la realización de esta tesis y a mi hijo que es el motor y motivo.

A Dios porque él es dueño de la vida y gracias a él todo se mueve y funciona.

A la Empresa Quiroz Rojas Hnos Contratistas Generales SRL y a sus colaboradores por permitirnos desarrollar el trabajo de campo del proyecto.

A Blanca Quiroz y Carlos Alayza por contar con su apoyo incondicional y pudiendo así lograr los objetivos propuestos.

LISTA DE ABREVIACIONES

CEN	: Comité Europeo de Normalización.
D'50	: Representante de los Trabajadores.
EPP	: Equipo de Protección Personal.
GRS	: Gestión de Residuos Sólidos.
IPER	: Identificación de los peligros y evaluación de riesgos.
ISO	: Organización Internacional de Estandarización.
MYSRL	: Minera Yanacocha SRL
NC	: Nivel de consecuencias.
NP	: Nivel de probabilidad.
NR	: Nivel de riesgo.
OHSAS	: Occupational Health and Safety Managament Systems.
RS	: Residuos Sólidos.
SGM	: Sistema De Gestión Medioambiental.
SGSYSTL	: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.
SSMA	: Seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
SST	: Seguridad y Salud en el Trabajo.
TIR	: Tasa interna de Retorno.
VAN	: Valor actual Neto.
VPN	: Valor presente neto.

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

De conformidad y cumpliendo lo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada del Norte, para Optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, pongo a vuestra consideración el presente Proyecto titulado:

MEJORAMIENTO DEL SISTEMA INTEGRADO DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE PARA REDUCIR LOS RIESGOS Y EL IMPACTO AMBIENTAL EN LA EMPRESA QUIROZ ROJAS HERMANOS CONTRATISTAS GENERALES SRL. BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004.

El presente proyecto ha sido desarrollado durante los primeros meses de julio a octubre del año 2012, y espero que el contenido de este estudio sirva de referencia para otros Proyectos o Investigaciones.

Bach. Delbert Rafael Díaz Mendoza

Bach. Susana Valvina Ortiz Zegarra

RESUMEN

El presente trabajo de investigación parte de una situación problemática observada en la Empresa Quiroz Rojas Hnos Contratistas Generales SRL. Debido a la falta de Planificación en Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente generados en las áreas de dicha empresa, se producen peligros a los que están expuestos los trabajadores y a omitir procesos como segregación de residuos ocasionando impactos significativos sobre el medio ambiente.

Es por eso que la finalidad de este trabajo fue proponer un Plan de Mejoramiento del Sistema Integrado de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente para reducir los riesgos y el impacto ambiental basándonos en las Normas OHSAS 18001: 2007 e ISO 14001: 2004.

Para desarrollar dicho trabajo, realizamos un análisis situacional de las áreas para identificar, evaluar, controlar los peligros, riesgos y contaminación ambiental a los que están expuestos los trabajadores de la empresa, así como también analizaremos normas locales, nacionales e internacionales sobre Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.

Los resultados obtenidos de la investigación, que se realizó en la empresa Quiroz Rojas Hnos Contratistas Generales SRL, se halló en un inicio con un 15,99% de elementos que cumplían con las Normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004; después de haber realizado el diagnóstico situacional de la empresa, se desarrollará todos los elementos de la norma, las Políticas de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio ambiente; identificación de peligros, riesgos y aspectos ambientales; identificación de requisitos legales; planteamiento de objetivos y metas; disponibilidad de recursos, funciones, responsabilidad y autoridad, formación y toma de conciencia, comunicación, documentación, control de documentos, control operacional, preparación y respuesta ante una emergencia; seguimiento y medición ,evaluación del cumplimiento legal , acción correctiva y acción preventiva, control de registros, auditoria interna y revisión por la dirección.

ABSTRACT

The present investigation of a problematic situation observed in Quiroz Rojas Hnos Contratistas Generales SRL. Due to lack of planning on Safety, Health at Work and the Environment produced in areas of the company, there are dangers to which workers are exposed and skip as waste segregation processes causing significant impacts on the environment.

That is why the purpose of this work was to propose an Improvement Plan of the Integrated Safety, Occupational Health and Environment to reduce risks and environmental impact based on the OHSAS 18001: 2007 and ISO 14001: 2004.

To develop this work, we conducted a situational analysis of the areas to identify, assess, control hazards, and environmental contamination risks to which workers are exposed to the company, as well as analyze local, national and international health, safety at Work and the Environment.

The results of the research, which was conducted in the company Quiroz Rojas Hnos SRL General Contractors, was found in a home with a 15.99% of items that met the OHSAS 18001:2007 and ISO 14001:2004, after have made the situation analysis of the company, will develop all elements of the standard, Security Policies, Occupational Health and Environment, identification of hazards, risks and environmental aspects, identification of legal requirements, goals and approach , availability of resources, roles, responsibility and authority, training and awareness, communication, documentation, document control, operational control, preparedness and emergency response, monitoring and measurement, evaluation of legal compliance, corrective action and preventive action records control, internal audit and management review.

ÍNDICE GENERAL

LISTA DE ABREVIACIONES	5
PRESENTACIÓN.....	6
ABSTRACT	8
INDICE DE FIGURAS.....	14
INDICE DE TABLAS	15
INDICE DE GRÁFICOS	17
INTRODUCCIÓN	18
CAPITULO I GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
1.1 Realidad Problemática	20
1.2 Delimitación de la Investigación.....	21
1.3 Objetivos.....	21
1.3.1 Objetivo General	21
1.3.2 Objetivo Especifico.....	22
1.4 Justificación	22
1.5 Tipo de Investigación.....	23
CAPITULO II MARCO REFERENCIAL	24
2.1 Antecedentes de la Investigación	25
2.2 Base Teórica.....	28
2.2.1 Percepción del Peligro	29
2.2.2 Análisis del Riesgo	31
2.2.3 Planificación de la Prevención	32
2.2.4 Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en las Entidades Locales.....	34
2.2.5 Evaluación de Riesgos.	36
2.2.6 Accidente.....	37

2.2.7	Estadísticas de accidentabilidad en las empresas.....	39
2.2.8	Principios teóricos de la seguridad en el trabajo.....	40
2.2.9	Norma OHSAS 18001:2007	41
2.2.10	Medio Ambiente y Desarrollo	43
2.2.11	Vectores Contaminantes	45
2.3	Definición de Términos	48
	CAPÍTULO III METODOLOGÍA APLICADA	54
3.1	Diseño de Contrastación	55
3.1.1	Población.....	55
3.1.2	Muestra.....	55
3.1.3	Unidad de Análisis	55
3.2	Métodos.....	55
3.2.1	Diseño General.....	55
3.2.2	Diseño Específico	57
	CAPÍTULO IV DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA EMPRESA	58
4.1.	Datos Generales de la Empresa.....	59
4.1.1.	Identificación	59
4.1.2.	Descripción de la Actividad.....	59
4.1.3.	Estructura Administrativa	60
4.1.4.	Procesos y Mapa de Procesos	61
4.2.	Diagnóstico	63
4.2.1.	Diagnóstico de Gestión	63
4.2.2.	Diagnóstico Operativo	66

4.2.3. Resultados de Diagnóstico de Gestión.....	69
CAPITULO V DISEÑO DE LA PROPUESTA.....	70
5.1 Organización de Gestión.....	71
5.1.1 Descripción de la Política de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente	71
5.1.2 Objetivos del Sistema	72
5.1.3 Responsabilidades y funciones	73
5.1.3.1 Gerente General.	73
5.1.3.2 Coordinador de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.	74
5.1.3.3 Jefe de Operaciones	75
5.1.3.4 Los Trabajadores.....	76
5.1.4 Planes del Sistema Integrado de Seguridad, Salud en el trabajo y medio ambiente	77
5.1.4.1 Plan de Diagnóstico de Gestión	77
5.1.4.2 Equipos de protección personal	77
5.1.4.3 Plan de Contingencia	77
5.1.4.4 Programa IPER – OHSAS 18001:2007	77
5.1.4.5 Identificación de aspectos e impacto ambiental.....	78
5.1.4.6 Sensibilización y Compromiso	78
5.1.4.7 Capacitaciones y entrenamientos	78
5.1.4.8 Plan de investigación de incidente y/o accidentes de trabajo	79
5.1.4.9 Manejo de residuos sólidos	79
5.1.4.10 Señalización Preventiva	79
5.1.4.11 Inspecciones.....	79
5.1.4.12 5’S – Filosofía Kaizen	80

5.1.5	Cronograma de Implementación.....	80
5.1.6	Indicadores de Gestión.....	81
	CAPITULO VI ANALISIS COSTO- BENEFICIO	82
6.1.	Implementación en la Mejora del Sistema Integral de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente	83
6.2.	Flujo de Caja.....	86
6.3.	Costos si no se mitigan los Riesgos	88
6.4.	Flujo de Caja.....	89
6.5.	Indicadores de Rentabilidad.....	90
6.5.1.	VAN.....	90
6.5.2.	TIR.....	90
6.5.3.	IR.....	90
	CAPITULO VII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	91
7.1.	Conclusiones	92
7.2.	Recomendaciones	93
	Bibliografía	94
	ANEXO 01.....	97
	ANEXO 02.....	110
	ANEXO 03.....	139
	ANEXO 04.....	141
	ANEXO 05.....	153
	ANEXO 06.....	170
	ANEXO 07.....	176
	ANEXO 08.....	178
	ANEXO 09.....	180
	ANEXO 10.....	184
	ANEXO 11.....	194

ANEXO 12.....	201
ANEXO 13.....	208
ANEXO 14.....	223

INDICE DE FIGURAS

Figura N°01 Análisis y Evaluación.....	32
Figura N°02 Planificación de Prevención.....	33
Figura N°03 Organigrama.....	60
Figura N°04 Flujo de Caja del Proyecto.....	89
Figura N°05 Matriz IPER.....	173
Figura N°06 Calificación del Riesgo.....	174
Figura N°07Significancia.....	174
Figura N°08 Formato de reporte de investigación de accidentes Quiroz Rojas.....	190
Figura N°09 Formato investigación de accidente	191
Figura N°10 Forma geométrica y significado general de los colores de seguridad.....	206
Figura N°11Código de colores y señales.....	207
Figura N°12 Formato de Inspección vehicular.....	222

INDICE DE TABLAS

Tabla N°01 Propuesta de Mejora.....	56
Tabla N°02 Resultados esperados en relación a la fase de estudio.....	57
Tabla N° 03 Definición de puntaje y evaluación de las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004.....	63
Tabla N°04 Resultado Normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004.....	64
Tabla N°05 Programas básicos para cumplimientos de los requisitos de las Normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004.....	65
Tabla N°06 Descripción según el nivel de riesgo y de impacto ambiental.....	66
Tabla N°07 Programas a realizar según el nivel de riesgos.....	67
Tabla N°08 Programas a implementar.....	69
Tabla N°09 Cronograma de implementación de la Norma OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004.....	80
Tabla N°10 Indicadores.....	81
Tabla N°11 Costos de implementación en Seguridad y Salud en el Trabajo.....	83
Tabla N°12 Costo de implementación en Medio Ambiente.....	85
Tabla N°13 Costos de inversión en Seguridad, Salud en el Trabajo proyectado en 5 años.....	86
Tabla N°14 Costos de inversión en Medio Ambiente proyectado en 5 años.....	87
Tabla N°15 Resumen Costos Inversión en Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente	87
Tabla N°16 Costos si no se mitigan los riesgos en Seguridad, Salud en el trabajo...88	
Tabla N°17 Costos si no se mitigan los riesgos en Medio Ambiente.....	88
Tabla N°18 Resumen de costos si no se mitigan los riesgos de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente	88
Tabla N°19 Flujo de Caja del Proyecto.....	89
Tabla N°20 Lo que contempla la Norma OHSAS 18001:2007.....	98
Tabla N°21 Lo que contempla la Norma ISO 14001:2004.....	107

Tabla N°22 IPER OHSAS 18001:2007.....	111
Tabla N°23 IPER ISO 14001:2004.....	131
Tabla N°24 Especificaciones técnicas.....	146
Tabla N°25 Teléfonos de emergencia Quiroz Rojas.....	166
Tabla N°26 Teléfonos contacto Ferreyros SAA-Lima.....	167
Tabla N°27 Teléfonos contacto Ferreyros SAA – Cajamarca.....	167
Tabla N°28 Teléfonos de Emergencia.....	168
Tabla N°29 Niveles de probabilidad y consecuencia.....	175
Tabla N°30 Cuadro de Plan de Capacitación Quiroz Rojas.....	183
Tabla N°31 Formato 3W.....	193
Tabla N°32 Caracterización de los residuos, recolección, disposición y responsable.....	199
Tabla N°33 Formato residuos no peligrosos.....	200
Tabla N°34 Riesgos.....	211
Tabla N°35 Formatos de inspecciones generales de seguridad.....	215
Tabla N°36 Formato resumen de inspección de seguridad.....	218
Tabla N°37 Formato de reporte de condiciones sub estándares encontrados.....	219
Tabla N°38 Formato de Inspección planeada de ítems críticos.....	221
Tabla N°39 5’S filosofía Kaizen.....	224

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°01 Flujograma de servicio.....62

INTRODUCCIÓN

La presente investigación sobre la propuesta de un Plan de mejoramiento del Sistema Integrado de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente basado en al Norma OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 para reducir los riesgos y el impacto ambiental en la empresa Quiroz Rojas Hermanos Contratistas Generales SRL, se describe en los siguientes capítulos:

En el Capítulo I, se muestran los aspectos generales sobre el problema de la investigación.

En el Capítulo II, se describen los planteamientos teóricos relacionados con la presente investigación.

En el Capítulo III, se describe que metodología y métodos que se utilizó para el desarrollo de la investigación.

En el Capítulo IV, Se realizó el diagnóstico situacional de la empresa Quiroz Rojas Hermanos Contratistas Generales SRL. En los campos de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente según las exigencias de las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 respectivamente.

En el Capítulo V, como resultado del diagnóstico situacional se presenta un plan de mejoramiento del sistema integrado de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente con los programas de riesgo e impacto ambiental a desarrollarse.

En el Capítulo VI, se realiza un análisis de costo/beneficio tomando en cuenta el costo de implementación, costo de accidentes laborales, costo de impacto ambiental, costo al generar residuos sólidos, infracciones y sanciones por incumplimiento de la ley.

Finalmente se plantean las conclusiones y recomendaciones como resultado del presente estudio.

Además la presente investigación permitirá conocer a los lectores sobre un correcto sistema integrado de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, reduciendo los riesgos y el impacto ambiental.

CAPITULO I GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Realidad Problemática

En el Perú y sobretodo en Cajamarca la actividad minera se ha desarrollado con gran importancia ya que ha generado el crecimiento de esta ciudad en todos los aspectos y las creaciones de nuevas empresas, como es una de ellas Quiroz Rojas hermanos Contratistas Generales SRL; una empresa Cajamarquina que desde 1998 se desempeña en las áreas de minería construcción, agricultura, energía e industria en la ciudad de Cajamarca. Para ello cuentan con una moderna flota de tráileres, camiones y equipos de maquinaria pesada, así como con un grupo humanos comprometidos con la satisfacción de nuestros clientes como es Ferreyros, San Martin, G y M, Minera Yanacocha, Zanja, Cerro Corona, Sulliden etc.

Actualmente la empresa Quiroz Rojas Hnos Contratistas Generales SRL cuenta con un Sistema Integral en Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente deficiente lo cual no garantiza la seguridad de los trabajadores ocasionando pérdidas en la producción atentando con el capital más importante que es el humano.

En el área de Seguridad los trabajadores no cuentan con los EPP'S adecuados para realizar cada tipo de trabajo, generando riesgos a la seguridad y salud de cada uno de los trabajadores.

En el área de Transporte y Maquinaria pesada, donde se realiza el check-list, control de seguridad de carga y control de ruta del transporte, la inspección se realiza antes que una unidad salga de viaje, cuyo resultado es comunicado al supervisor de turno; pero muchas veces los choferes salen de viaje sin estos controles, generando riesgos para el trabajador, equipo y carga.

En el área de Recursos Humanos, se desarrolla un control formal de asistencia y descansos, mediante el cual algunos conductores se ven afectados por el incumplimiento efectivo de sus descansos, creando situaciones de estrés y desánimo que afectan el clima laboral de la empresa.

En el área de Mantenimiento se cuenta con un stock de herramientas, sin embargo también existen muchas herramientas artesanales, las cuales generan riesgos a las personas y equipos.

Los Residuos Sólidos no cuentan con un plan de manejo, siendo quemados en el mismo taller generando impacto negativo al medio ambiente y a su vez influyen negativamente al trabajador respecto al cuidado del medio ambiente.

La alta gerencia tiene que invertir en seguridad, Salud en el Trabajo y medio ambiente, para reducir los riesgos y el impacto ambiental en todo su entorno.

1.2 Delimitación de la Investigación.

La presente investigación se realizó en la Empresa Quiroz Rojas Hermanos Contratistas Generales SRL que se encuentra ubicada en el Jr. Primero de Mayo Mza. N Lote. 3 Pasaje Magna Vallejo en la Provincia y Departamento de Cajamarca la cual se sitúa al norte del Perú, limitando por el Norte con La república de Ecuador, el sur con La Libertad, por el este con Amazonas y por el oeste con Piura y Lambayeque, teniendo una población de 1'359,023 habitantes, con una densidad de 40,79 habitantes/km. La cual desarrolla su actividad en Transporte de Maquinaria pesada y componentes brindando servicios a las diferente empresas Mineras la mas importante Ferreyros -Yanacocha, en las áreas que involucran el sistema operativo, las cuales generan Riesgos y Residuos.

Dicha investigación duró en el tiempo de Julio, Agosto, Septiembre y Octubre del 2012.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Mejorar el Sistema de Gestión actual aplicando las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 Integrando el sistema de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente propuesto, permitirá lograr la reducción de los riesgos y el impacto ambiental en la empresa Quiroz Rojas Hermanos Contratistas Generales SRL.

1.3.2 Objetivo Especifico

- Realizar un diagnóstico situacional de la empresa en el Sistema Integral de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.
- Identificar los peligros y riesgos asociados a las actividades de la empresa Quiroz Rojas Hnos. Contratistas Generales SRL.
- Proponer el sistema integral de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente basado en las normas OHSAS 18001:2007 y en la norma ISO14001:2004 respectivamente, en la empresa Quiroz Rojas hermanos Contratistas Generales SRL.
- Realizar un análisis Costo- Beneficio de la empresa en relación a invertir en seguridad, salud y medio ambiente en la empresa Quiroz Rojas Hnos. Contratistas Generales SRL.

1.4 Justificación

Con el Mejoramiento del Sistema Integrado de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio ambiente, obteniendo todos los recursos para desarrollar las Normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004, se logrará disminuir riesgos, como el impacto ambiental, mejorará el uso adecuado de herramientas y EPP`S ya que lo más importante es el factor humano así mismo mantener el cuidado del medio ambiente con lo cual lograremos grandes beneficios para la empresa y clientes, manteniendo integrada la información de todas las áreas, pero además permitirá manejar información en tiempo real y con ello el requerimiento de servicios se entregarán en el momento indicado.

La prevención de riesgos no es sólo una cuestión ética. Su puesta en marcha reportará también mejoras en la productividad. Además de los costos humanos, los accidentes y las enfermedades derivadas del trabajo imponen costos elevados a los trabajadores, a la empresa y a la sociedad en su conjunto.

Hay que tener en cuenta que las empresas se establecen con el fin de proporcionar servicios para el mercado, intentando hacerlo de la forma más eficiente, por esto es importante destacar que un Sistema integral eficaz de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente, lograremos la mejora en la productividad y en la competitividad de la empresa.

Actualmente es algo ya demostrado que la inversión en un Sistema Integrado de Seguridad y Salud en el trabajo y Medio Ambiente es rentable, tanto desde el punto de vista estrictamente económico como desde el humano.

Adicionalmente la legislación Peruana y mundial en el contexto del Sistema General de Riesgos Profesionales, establece la obligación de controlar el cuidado del medio ambiente y minimizar los riesgos laborales y el impacto ambiental como responsabilidad fundamental del empleador.

Una realidad geográfica compleja y un ambiente altamente frágil a las actividades, se aprecia que a pesar de las instituciones y legislación existentes relacionadas con ordenamiento y utilización de los recursos naturales, el deterioro de los mismos continua, debido a la ausencia de una correcta interrelación entre el uso y la administración de los componentes ambientales. Surge así la necesidad de desarrollar una mayor sensibilidad en base a conocimientos científicos y técnicos, para lograr una sociedad que armonice las relaciones entre el hombre y su entorno, mejorando la calidad de vida de la población, preservando y potenciando el patrimonio ambiental.

1.5 Tipo de Investigación

La investigación es Aplicada, no experimental - longitudinal

CAPITULO II

MARCOREFERENCIAL

2.1 Antecedentes de la Investigación

Según Candiotti “La presente tesis utiliza como referencia los 17 requisitos de la norma internacional ISO 14001:2004 dividido en 4 etapas; iniciándose con la elaboración de una recisión ambiental que muestre como está la organización interactuando con el medio ambiente (aspectos ambientales) y cuál es la legislación ambiental aplicable, en función del resultado obtenido se continúa con el proceso de planificación del sistema donde se define objetivos y metas ambientales con sus respectivas actividades, cronograma de cumplimiento y la inversión asociada, una vez planificado el sistema se prosigue con el proceso de implementación donde se define responsabilidades y funciones, se mide la competencia de personal de tal forma de poder elaborar programas de capacitación y entrenamiento para cubrir falencias encontradas y sensibilizar al 100% del personal, se determina y comunica cuales son los medios de comunicación relacionados a los temas ambientales, los controles aplicados a la generación de documentos de importancia del sistema y se determina cuales son los controles operacionales asociados a los aspectos ambientales críticos de la organización tanto en condición normal, anormal y de emergencia, terminando este proceso se continua con la etapa de seguimiento dotándose de herramientas que sirvan para verificar si la organización está actuando de acuerdo a lo planeado y si existe desviaciones estas se corrijan.

Por último se explica cual es la tarea de la alta gerencia dentro de la implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión ambiental”. (Candiotti Mendoza Sthiven, 2009, 7)

Según Cercado, L. y Salas, J. “El Presente trabajo de investigación parte de una situación problemática observada en la empresa Servicios e Ingeniería Las Posada SAC. Debido, la falta de planificación para un adecuado manejo y gestión de sus recursos sólidos generados en las áreas de trabajo, el cual conlleva a omitir procesos como clasificar sus residuos según su naturaleza ocasionando impacto significativo sobre el medio ambiente.

Los resultados obtenidos a través de la investigación que se realizó en la empresa Servicios e Ingeniería Las Posadas, se encontró en un inicio con un 6% de elementos que cumplían con la norma ISO14001; después de haber realizado el diagnóstico situacional de la empresa, identificación de aspectos e impactos se obtuvo diversos programas, los cuales permitirán realizar una adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos, evitando sanciones e impactos al medio ambiente y a la salud del ser humano, además cubrirá el 94% de los elementos basados en la norma ISO 14001, que se desarrolla en el transcurso de un año. (Cercado Leiva, Liz y Salas Marcelo, José Francisco, 2012, 6)

Según Angola M, Domínguez R. “El presente trabajo Especial de Grado tiene como finalidad presentar de forma sistemática, los resultados del diseño y elaboración de una propuesta de programa de Seguridad y Salud Laboral, para solventar los problemas presentes en la U.E Instituto Educativo Plaza Sésamo, ubicada en la Urbanización Santa Mónica, de la ciudad de Caracas, la investigación utilizada para llevar a cabo el desarrollo de la propuesta, es de tipo “ Proyecto Factible”, apoyada en una investigación de campo, la cual permitió recolectar toda la información a través de la aplicación de técnicas e instrumentos de recolección de datos (encuestas, observación, cuestionarios, entrevistas, entre otros), todo ello fue posible gracias a la utilización de un conjunto de equipos de medición (sonómetro, luxómetro, termómetro, etc.)

Finalmente con la implementación de la propuesta desarrollada, la institución podrá cumplir con lo establecido en el marco legal Venezolano, y garantizar un ambiente de trabajo seguro para las trabajadoras y los trabajadores de la institución. (Ricardo A. Angola Montero, Juan C. Domínguez Rondón, 2010, 9).

Según Ruiz “El presente trabajo brinda criterios y herramientas para la elaboración e implementación de un Plan de Seguridad y Salud para obras de construcción, mostrando como ejemplo de aplicación el Plan a una obra de edificación real. La tesis toma como referencia al Sistema Internacional de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001, las normas técnicas peruanas de seguridad y salud en el sector de la construcción tales como la Norma técnica G.050 “Seguridad durante la Construcción”, la “Norma Básica de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación” R.S. 021 – 83 y el “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo” D.S. 009 – 2005 TR, y se plasma en un plan conciso y específico para el proyecto en ejecución “Residencial Floresta”. También hemos considerado como referencia el Proyecto de Actualización de la Norma Técnica G.050 recientemente publicado en la WEB del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento”.

“La implementación de este plan pretende cumplir los requisitos establecidos en las normas ya mencionadas y tener un mejor control de la seguridad y calidad aplicadas a los procesos constructivos del Proyecto, con el fin de lograr un impacto positivo en la productividad de la empresa y reducir sus índices de siniestralidad laboral”. (Ruiz Cornejo, Carina la Madrid, 2008, 3).

Según Cercado. “El presente trabajo de investigación parte de una situación problemática observada en las diferentes empresas de Cajamarca dedicadas al rubro de carpintería donde se observa poco o nulo interés relacionados al tema de Seguridad”.

Los peligros a los que están expuestos los trabajadores de la carpintería San Antonio pueden ser de origen químico físico, manipulación de herramientas, inhalación de sustancias irritantes, etc.

Es por ello que se ha creído conveniente realizar un Plan DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL para prevenir, identificar, evaluar y controlar los peligros y riesgos a los que están expuestos los trabajadores de esta carpintería.(Cercado Silva, Ángela Marlene, 2012, 9)

Según Bambaren A. “Provee la factibilidad de implementar un sistema de seguridad y salud ocupacional, para el cual se utiliza el caso de la empresa Hidrandina S.A debido a que el área de seguridad industrial presenta una serie de dificultades en cuanto a controlar, medir, mantener y mejorar los procesos relacionados a la seguridad y salud de los trabajadores que pueden ser solucionado a través de este sistema. Además permitirá formular una política y objetivos específicos asociados a la Norma OHSAS considerando los requisitos legales e información sobre los riesgos inherentes a su actividad”.

“Para el caso de prevención de peligros se desarrolló una metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER); con el fin de establecer la política de gestión y la elaboración de todos los procedimientos que exige la norma; que será necesaria para que la organización esté en condiciones de tomar decisiones apropiadas sobre la oportunidad de adoptar acciones preventivas, y en tal caso, sobre el tipo de acciones que deben adaptarse. Creemos importante indicar que optamos por el uso de lo antes indicado, debido a que la empresa cuenta en la actualidad con herramientas implementadas de seguridad y salud ocupacional, en consecuencia los gastos incurridos disminuyen en su proporción. Además de un análisis económicos que da como resultado una reducción en costos de multas y accidentes, considerándose factible el proyecto. (Bambaren Llenera, Amanda y Aguilar GianCarlos, 2010, 2).

2.2 Base Teórica

Para el presente trabajo es importante empezar por definir algunos conceptos relacionados con la propuesta que se está estableciendo, de allí que empezaremos a definir algunos conceptos especiales, según lo establecemos en el siguiente esquema:

2.2.1 Percepción del Peligro

La percepción de los peligros y las sustancias tóxicas, considerada como percepción de formas y colores, intensidad y tono, olores y vibraciones, se ve limitado por la capacidad de los sentidos, que puede verse mermada de resultas de la fatiga, la enfermedad, el alcohol o las drogas. Agentes como el brillo, los destellos o la niebla pueden mermar gravemente la percepción, además de que, a veces, los peligros se pasan por alto por causa de una distracción o de una atención insuficiente.

a) Toma de decisiones en situaciones de riesgo

La aceptación de riesgos puede ser el resultado de un proceso decisorio deliberado en el que intervienen diversas actividades: Determinación de las posibles líneas de actuación, concreción de las consecuencias, valoración de la aceptabilidad y de las posibilidades de que se produzcan esas consecuencias, o decisión sobre la base de un conjunto de las evaluaciones anteriores. La evidencia abrumadora de que las personas suelen tomar decisiones equivocadas en situaciones de riesgo implica la posibilidad de tomar decisiones más acertadas.

b) Toma de decisiones en situaciones de riesgo

La mayoría de las decisiones personales que se adoptan en la vida cotidiana en relación con los riesgos no son en absoluto conscientes. Por regla general, las personas no tienen siquiera conciencia del riesgo. Por contra, la noción implícita de los experimentos psicométricos se presenta como una teoría de la elección consciente. La evaluación de riesgos que se realiza comúnmente mediante un cuestionario tiene un carácter deliberado de estudio teórico. Sin embargo, en muchos sentidos, las reacciones personales en situaciones de riesgo provienen en mayoría de los casos de unos automatismos adquiridos que se sitúan por debajo del nivel general de conciencia. Normalmente, las personas no evalúan los riesgos, por lo que no puede aducirse que su forma de evaluar los riesgos sea imprecisa y deba mejorar.

– **Comportamiento preventivo:**

Las personas pueden adoptar medidas deliberadas de prevención para evitar los riesgos, atenuar la intensidad del peligro o protegerse mediante la adopción de determinadas precauciones (por ejemplo, mediante el uso de casco y gafas protectoras). Frecuentemente, la dirección o la legislación vigente obligan a los trabajadores a tomar medidas de protección.

– **Equipo de protección individual:**

La medida de protección más comúnmente exigida es el uso de equipo de protección individual. Junto con una manipulación correcta y un mantenimiento adecuado, esta es, con mucho, la medida más extendida en la industria. El esquema de uso de equipo de protección individual varía sensiblemente de una a otra empresa.

– **Etiquetas de advertencia:**

El uso de etiquetas y señales de advertencia en la prevención de riesgos constituye un método discutido de combatir los peligros. Se ha dicho a menudo que aquellas constituyen una estrategia de los fabricantes para eximirse de responsabilidad por unos productos innecesariamente peligrosos. Obviamente, las etiquetas sólo resultan eficaces si los destinatarios son capaces de leer y comprender su contenido.

– **Comprensión del riesgo:**

Se puede afirmar en términos generales que, siempre que no se rechaza un riesgo, es porque el mismo se ha asumido de forma consciente o irreflexiva o, incluso, por costumbre. Por ejemplo, cuando las personas se incorporan al tráfico rodado, asumen el riesgo de sufrir contaminación, daños, lesiones o muerte. (BernhardZimolong y RüdigerTrimpop, 2008, Pág. 25,29 y 32).

2.2.2 Análisis del Riesgo

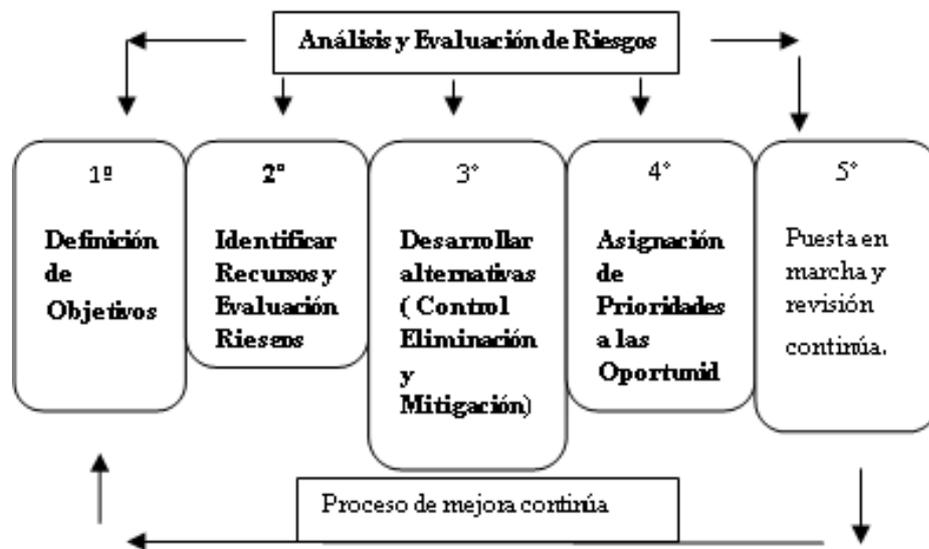
¿Por qué es en si el análisis de riesgo?

Es un proceso de calidad total o mejora continua, que busca estimar las probabilidades de que se presenten acontecimiento indeseable, permitiendo medir la magnitud de dichos impactos negativos en el transcurso de ciertos intervalos específicos de tiempo. Los tipos de riesgos más comunes que estamos expuestos son:

- **Riesgos de la Seguridad Social y Pública:** podemos entendernos como aquellos hechos grandes de los sectores sociales o públicos en los cuales el tiempo de respuesta suele ser un factor primordial e influyente en la magnitud de los impactos. El impacto por lo general es crítico y de magnitudes impresionantes. La frecuencia de este tipo de riesgo tiende a aumentar, involucrando cada vez más seguridad, la protección de vidas y materiales o productos, procesos, etc.
- **Riesgos de Higiene y Salud:** estos riesgos involucrados generalmente al estado físico e personas , animales y vegetación, producen efectos acumulados en los organismos y sistemas, como resultado del deterioro general del entorno. Los orígenes no se detectan con facilidad, si no a lo largo del tiempo, El principal objetivo está en la conservación de las mejores condiciones para la salud humana, de animales y la vegetación.
- **Riesgo Medio Ambiente:** son los cambios causados en e entorno, produciendo efectos influencias múltiples y alteraciones efectos graves en la población y los economistas. Presentan grandes dificultades en la determinación de causas y efectos. Los impactos en el hábitat y en los ecosistemas son de magnitudes evidentes y sin límites claros.
- **Riesgos de Interés Social:** se puede entender como aquellos que involucran las peticiones, necesidades o reclamos de comunidades y sociedades. Las preocupaciones por la pérdida de valores, buenas costumbres y convivencia social, así como la percepción de ingresos y la posesión de bienes. El impacto negativo es inmediato y su frecuencia tiende a aumentar.

- **Riesgos Técnicos y de Inversión:** en este tipo se consideran los retos técnicos y financieros cierto tiempo estimado, que pongan en duda la factibilidad y viabilidad financiera, propiedad o de los ingresos, exposición a responsabilidades.(Martinez, 2009, Pág.23 y 25)

FIGURA N° 1: Análisis y Evaluación



Fuente: Introducción al análisis del riesgo

2.2.3 Planificación de la Prevención

Este punto comprende la estrategia para el desarrollo del sistema. Se debería comenzar implantación por una identificación de los peligros de la organización, entendiendo como tal el proceso de reconocer un peligro generador de un impacto potencial que existe y definir sus características.

Entre tales características, hay que destacar la probabilidad y las consecuencias, en el caso de que esa situación ocurriera. La combinación de estos parámetros determina el riesgo.

a) Conceptos.

La Planificación en general consiste en establecer de una manera debidamente organizada:

- Cómo y cuándo hacerla y quién debe hacerla, a partir de los resultados de la revisión inicial.

- Objetivos y Metas a conseguir, tanto para el conjunto del sistema como para cada nivel operativo de la estructura de la organización, que intervienen en la gestión del sistema.
- Asignación de prioridades y plazos para los objetivos y metas establecidos.
- Asignación de recursos y medios en relación a las responsabilidades definidas y a la coordinación e integración con los otros sistemas de gestión de la empresa.
- Evaluación periódica de la obtención de los objetivos, mediante los canales de información establecidos al efecto y los indicadores representativos.

FIGURA N° 2: Planificación de la Prevención



Fuente: Sistema integrado de gestión ambiental, seguridad y salud ocupacional

La Planificación de la acción preventiva deberá realizarse a términos de medio, donde no se prevén modificaciones sustanciales de la actividad de la organización y corto plazo, año o Períodos. Se deberá establecer un Procedimiento, dentro de su S.G.S.S.O., que sirva para aplicar los procedimientos de planificación de objetivos y metas, definido de acuerdo con la naturaleza de la organización de la empresa y del S.G.S.S.O.: por objetivo (fin común a toda la organización)

- a) Por meta (fin exclusivo de un área o nivel de la organización);
- b) Cómo deben definirse y establecerse;
- c) Los niveles que deben participar en la propuesta;
- d) El estudio y definición de objetivos y metas;
- e) Qué niveles están habilitados a tomar decisión sobre lo mismos;
- f) El momento en que debe realizarse tal planificación y decisión;
- g) La forma de asignación de recursos.

De acuerdo con el procedimiento indicado para definir los objetivos y metas, se tomaran como punto de partida dos etapas:

- Revisión inicial de la acción preventiva
- Evaluación inicial de los riesgos.

En cualquiera de los Programas sucesivos que se establezcan, la Política de Prevención debe orientar a que los Objetivos y Metas cumplan con lo establecido, para ello deben ser:

- a) Cuantificados,
- b) Fechados,
- c) Ser específicos,
- d) Alcanzables,

Apropiados a la organización y sus riesgos laborales, Con periodos de tiempo limitados. (DAMASO, 2009, Pág.39, 40 y 41)

2.2.4 Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en las Entidades Locales.

El nuevo modelo activo de prevención que la Ley de Prevención de Riesgos Laborales propone, obliga a ir por delante de los problemas. Las actuaciones más importantes de este nuevo modelo activo son:

- Evaluar los riesgos actualizando dicha evaluación periódicamente cuando cambien las condiciones del puesto de trabajo.
- Adoptar un conjunto de acciones preventivas para eliminar y/o controlar los riesgos que se hayan detectado.
- Controlar la eficacia de las medidas preventivas adoptadas.
- Integrar la acción preventiva en la gestión de las Entidades Locales.

- Informar a los empleados públicos sobre los riesgos que Comporta su trabajo.
- Formar a los empleados públicos en materia preventiva.
- Establecer una vigilancia adecuada de la salud de los empleados públicos.
- Desarrollar actuaciones ante situaciones de emergencia.

a) Requisitos necesarios para poner en práctica estas actuaciones:

- La dirección debe ser consciente de sus responsabilidades y obligaciones. Asumir la mentalidad de la prevención.
- Establecer y mantener al día un sistema de gestión de la prevención.
- Asignar los recursos humanos y materiales precisos.

b) Sistema de Gestión de la Prevención de riesgos laborales.

- Es la parte del sistema general de gestión de la organización que define la política de prevención y que incluye la estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para llevar a cabo dicha política.
- Es decir, es el conjunto de acciones sistemáticamente planteadas, dentro de otras acciones de la gestión de la entidad local, que lleva a un cumplimiento de las obligaciones que la normativa en prevención propone para buscar la integridad física y salud de las personas.
- Por lo tanto el sistema de gestión de la prevención asegura de forma organizada y programada el cumplimiento de los derechos y obligaciones en el terreno laboral.

c) Responsabilidades.

Según el Reglamento de los Servicios de Prevención, se pretende integrar la prevención en todos los ámbitos y niveles de la entidad local, tanto en las decisiones sobre procesos técnicos, como en la organización del trabajo. De este modo, todos los niveles jerárquicos quedan incluidos para cumplir la normativa de prevención de riesgos laborales, tanto en las actividades que ordenen a otros empleados públicos, como en las que realicen ellos mismos.

Por ello, la dirección de la entidad local define y documenta las responsabilidades en prevención de riesgos laborales de todo el personal previamente informado y actualizado en materia preventiva (Art.18 LPRL). (JIMENEZ, 2008, Pág.12, 13 y 14)

2.2.5 Evaluación de Riesgos.

El cumplimiento del deber de protección de la seguridad y salud del trabajador comienza por la identificación y valoración de los riesgos existentes a través de la evaluación de riesgos, a partir de la cual se planificarán las correspondientes medidas preventivas para eliminar, reducir o controlar el riesgo. Por tanto, la evaluación de riesgos se constituye como una herramienta fundamental para la implantación de la PRL en la empresa. No existe un formato específico de evaluación de riesgos, por lo que es conveniente, definir e implantar un procedimiento que detalle:

- Proceso de evaluación de riesgos: cómo se va a realizar.
- Cuando se realizarán las revisiones de la evaluación de riesgos.
- Metodología utilizada.
- Significado de abreviaturas, valoración, etc.
- Responsables de la ejecución del procedimiento.
- Registros a utilizar.
- Cualquier otro dato de interés.

Cuando la evaluación de riesgos esté realizada por un Servicio de Prevención Ajeno, será éste normalmente quien proponga el procedimiento correspondiente. No obstante, lo idóneo sería su elaboración conjunta entre el SPA y la empresa.

La función principal de la evaluación de riesgos será la identificación y valoración de riesgos tanto de los puestos como de las áreas de trabajo. La selección del método de Valoración deberá cumplir con la siguiente priorización:

- a) Métodos propuestos por Ley.
- b) Métodos propuestos por Real Decreto o por sus guías o instrucciones complementarias.
- c) Métodos recogidos en Normas UNE.
- d) Métodos recomendados por Guías y Notas Técnicas de Prevención.(Normalmente editadas por el INSHT).
- e) Métodos de normas internacionales.
- f) Métodos específicos (Rula, Reba, Owas, etc).
- g) Métodos generales (Binario, Fine).
- h) Los métodos más habitualmente utilizados son el Binario y el W. Fine.(LOPEZ , 2008, Pág. 36 y 37)

2.2.6 Accidente

- **Accidente con lesión a personas:** Es un acontecimiento no deseado que produce lesión a las personas, sea cual sea la gravedad de la misma y requiera o no atención médica. Puede ir o no acompañado de daños materiales.
- **Accidente Material:** Es un acontecimiento no deseado que produce daños a los equipos, instalaciones, materiales, etc. y que no ha causado lesiones a personas.

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN:

a) Investigación de Accidentes con Lesión a Personas:

Una vez comunicado el accidente al Servicio de Prevención bien vía Centro Escolar tal y como se explica en el “Procedimiento de Registro y notificación de accidentes laborales/incidentes” (P.G.P 09) bien vía Servicios de Seguridad Social de las Delegaciones.

b) Actuación en Caso de Accidentes Materiales:

Si a juicio del Responsable del Servicio de Prevención, y de acuerdo a la evaluación del suceso, el accidente hubiera podido causar daños personales, o la cuantía de la pérdida fuera importante, o fuera un suceso repetitivo, se iniciará una investigación del suceso siguiendo el procedimiento y formato del punto a).

c) Actuación en Caso de Incidentes:

Si a juicio del Responsable del Servicio de Prevención, de acuerdo a la evaluación del suceso, el incidente tuviera potencial de pérdida grande o fuera un suceso repetitivo, se iniciará una investigación del suceso siguiendo el procedimiento y formato del punto a.

d) Actuación con Personal de Contratas.

Se iniciará una investigación del suceso siguiendo el procedimiento y formato del punto a. Como si se hubiera tratado de personal propio del Centro, comunicándolo al Responsable de prevención de la contrata.

e) Análisis de Accidentes Incidentes

Se analizarán periódicamente los informes de los accidentes e incidentes acaecidos, para buscar fundamentalmente causas que puedan orientar una acción más eficaz. El Responsable del Servicio de Prevención se responsabilizará de realizar dichos análisis.(LAPZ SPRL, 2007, Pág. 3,4y 5)

2.2.7 Estadísticas de accidentabilidad en las empresas

a) **Índices estadísticos:** Mediante los índices estadísticos que a continuación se relacionan se permite expresar en cifras relativas las características de la accidentabilidad de una empresa, o de las secciones de la misma, facilitando por lo general unos valores útiles a nivel comparativo.

- Índice de frecuencia: (I.F):

$$I.F = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes} \times 10^6}{N^{\circ} \text{ horastrabajadas}}$$

En este índice debe tenerse en cuenta que: No deben incluir los accidentes in- itinere ya que se han producido fuera de horas de trabajo.

Deben computarse las horas reales de trabajo, descontando toda ausencia en el trabajo por permiso, vacaciones, baja por enfermedad o accidente, etc.

b) **Índice de gravedad: (I.G.)** Representa el número de jornadas por cada mil horas trabajadas. Se calcula mediante la expresión:

$$I.G = \frac{N^{\circ} \text{ jornadasperdidasonotrabajadas} \times 10^3}{N^{\circ} \text{ horastrabajadas}}$$

Las jornadas perdidas o no trabajadas son las correspondiente a incapacidades temporales, más las que se fijan en el baremo para la valoración del índice de gravedad de los accidentes de trabajo según la pérdida de tiempo inherente a la incapacidad causada.(FERNANDO, 2009, Pág. 36)

2.2.8 Principios teóricos de la seguridad en el trabajo

- **Teoría de la seguridad en el trabajo:** La seguridad en el trabajo está vinculada a la interrelación entre las personas y la actividad laboral; a los materiales, a los equipos y la maquinaria; al medio ambiente y a los aspectos económicos como la productividad. En teoría, el trabajo debe ser sano, no dañino y no exageradamente difícil. Por razones económicas, debe procurarse un nivel de productividad tan alto como sea posible. La seguridad en el trabajo debe comenzar en la fase de planificación y continuar a lo largo de las distintas etapas productivas.

En consecuencia, sus requisitos deben establecerse antes del inicio de la actividad y ser aplicados en todo el ciclo de trabajo, de forma que los resultados puedan valorarse a efectos de asegurar la retroinformación, entre otras razones. Asimismo debe considerarse durante la planificación la responsabilidad de la supervisión para mantener la salud y la seguridad de los participantes en el proceso productivo.

- **Relaciones entre el trabajador y el trabajo:** A continuación se exponen las tres relaciones posibles en el proceso de fabricación, que indican el modo en que los incidentes que provocan lesiones personales (sobre todo, los accidentes) y las condiciones de trabajo perjudiciales son efectos involuntarios de la combinación de las personas y el medio ambiente de trabajo objetivo para la producción.
- **La relación entre el trabajador y el medio ambiente de trabajo objetivo es óptima:** Es una situación equivalente al bienestar, la seguridad en el puesto y la aplicación de métodos de ahorro de trabajo para los trabajadores, así como a la fiabilidad de las partes objetivas del sistema, como las máquinas. Además, significa la inexistencia de defectos, accidentes, incidentes, cuasi errores (posibles incidentes) y lesiones. El resultado es una mejora de la productividad.

- **El trabajador y el entorno de trabajo objetivo son incompatibles:**

Esta situación puede deberse a una falta de cualificación de la persona, a la inadecuación del equipo o los materiales a la actividad o a una organización deficiente de la operación. En consecuencia, el trabajador sufre involuntariamente un exceso de trabajo o es infrautilizado. Las partes objetivas del sistema, como las máquinas, pueden llegar a ser poco fiables.

Son factores que crean condiciones de inseguridad y peligros que pueden dar lugar a cuasi errores (cuasi accidentes) y a incidentes de menor importancia, con el resultado de retrasos en el flujo productivo y la reducción de la producción.

La relación entre el trabajador y el entorno de trabajo objetivo se encuentra completamente distorsionada, lo que provoca una alteración con el resultado de daños, lesiones personales e interrupción de la producción. La relación alude específicamente a la cuestión de la seguridad en el trabajo en el sentido de evitar accidentes. (SAARI, 2009, Pág. 34).

2.2.9 Norma OHSAS 18001:2007

Este estándar de la Serie de Evaluación de la Seguridad en el Trabajo (OHSAS) especifica los requisitos para un sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), destinados a permitir que una organización controle sus riesgos para la SST y mejore su desempeño de la SST. No establece criterios de desempeño de la SST ni proporciona especificaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión.

Este estándar OHSAS se aplica a cualquier organización que desee:

- a) Establecer un sistema de gestión de la SST para eliminar o minimizar los riesgos a la personal y a otras partes interesadas que podrían estar expuestas a peligros para la SST asociados con sus actividades;
- b) Implementar, mantener y mejorar de manera continua un sistema de gestión de la SST;
- c) Asegurarse de su conformidad con su política de SST establecida;

- d) Demostrar la conformidad con este estándar OHSAS por:
- 1) La realización de una autoevaluación y autodeclaración; o
 - 2) La búsqueda de confirmación de dicha conformidad por las partes interesadas en la organización, tales como clientes, o
 - 3) La búsqueda de confirmación de su autodeclaración por parte externa a la organización; o
 - 4) La búsqueda la certificación/registro de su sistema de gestión de la SST por una organización externa.

Todos los requisitos de este estándar OHSAS tiene como fin su incorporación a cualquier sistema de gestión de la SST. Su grado de aplicación depende de factores tales como la política de SST de la organización, la naturaleza de sus actividades y los riesgos y la complejidad de sus operaciones.

Este estándar OHSAS está previsto para tratar la seguridad y salud en el trabajo, y no otras áreas de la seguridad y salud como programas para el bienestar de los empleados, seguridad de los productos, daños a la propiedad o impacto ambientales.

Este estándar OHSAS se basa en la metodología conocida como Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA). La metodología PHVA se puede describir brevemente como:

- **Planificar:** establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de SST de la organización.
- **Hacer:** Implementar los proceso.
- **Verificar:** realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política de SST, los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados.
- **Actuar:** tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de gestión de la SST. (Comité Técnico AEN/CTN 150, 2007, OHSAS 18001:2007: Norma OHSAS 18001: 2007, Pg 14, 17)

2.2.10 Medio Ambiente y Desarrollo

La degradación del medio ambiente a nivel global es una constante durante los últimos veinte años. Esta tendencia amenaza con modificar radicalmente el Planeta. Cada año millones de hectáreas de tierras productivas se convierten en desierto, lo mismo sucede por la tala indiscriminada de los bosques. Además, las lluvias ácidas matan bosques y lagos. Finalmente debido al efecto invernadero la tierra está sufriendo un recalentamiento.

Desde 1,900 la actividad económica mundial se ha extendido veinte veces; el consumo de combustibles fósiles se ha multiplicado por treinta y la producción industrial por cincuenta. Cuatro quintas partes de estos incrementos se han dado luego de 1950. Gran parte de este crecimiento se basa en la extracción de materias primas naturales.

A pesar de esta multiplicación de la economía mundial hoy en día hay en el mundo más hambrientos que nunca, y su número sigue aumentando. Lo propio sucede con los analfabetos, con los que no tiene agua potable, viviendas dignas, o con los que no tienen leña para cocinar o calentarse. Igualmente la diferencia entre países ricos y países pobres se agranda.

El Medio Ambiente es el lugar donde viven los seres vivos, incluidos los seres humanos, y su conservación implica según la Estrategia Mundial para la Conservación “la gestión de la utilización de la biósfera por el ser humano, de tal suerte que produzca el mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, pero que mantenga su potencialidad para satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones futuras.”

El desarrollo se define como la modificación de la biosfera y la aplicación de los recursos humanos financieros, vivos o inanimados en aras de la satisfacción de las necesidades humanas y para la mejora de la calidad de la vida del hombre.

Usualmente se ha considerado ambos conceptos como incompatibles. En realidad es el mal desarrollo el que es incompatible con el Medio Ambiente y su conservación. En las última décadas lo que existe no es una armonía entre el hombre y la naturaleza, sino más bien una confrontación entre ambos. Según Philippe Saint Mare en su obra “Socialización de la Naturaleza” produce cuatro consecuencias fundamentales: “la progresión de los perjuicios supera el crecimiento económico; la regresión del Medio Ambiente es superior a la progresión del nivel de vida; el empobrecimiento sicofísico es superior a la regresión del Medio Ambiente; y a igualdad de variación en sentido inverso, la regresión del Medio Ambiente reduce el bienestar en mayor medida de lo que aumenta la progresión del nivel de vida.

En la década del 80, los problemas ambientales se han agravado debido a que se ha vivido un período de estancamiento de las economías desarrolladas. En este contexto, se origina la crisis de la deuda, y las graves sequías y hambrunas del África y el Asia. Por el mencionado estancamiento la mayoría de los países en desarrollo tienen hoy un ingreso per cápita inferior a la del comienzo de la década. Esto ha sido causa a la vez de un aumento del desempleo. Este factor junto con el deterioro de los términos de intercambio, las barreras al comercio de los países desarrollados y el crecimiento de la población ha intensificado la presión sobre los recursos del Medio Ambiente.

La comisión mundial sobre medio Ambiente y Desarrollo en el libro Nuestro Futuro Común (1987) concluye que “los países en desarrollo deben evolucionar en un mundo donde la diferencia de los recursos entre la mayoría de los países en desarrollo y los países industriales sigue aumentando, y donde estos predominan en la adopción de decisiones de ciertos órganos internacionales clave, y ya, han utilizado gran parte de la capital ecológico del Planeta. Esta desigualdad es el principal problema “Ambiental” del planeta y su principal problema de desarrollo.

- Finalmente se puede concluir que en el pasado existía preocupación de los efectos del crecimiento de la economía. Sobre el Medio Ambiente pero hoy en día hay que preocuparse igualmente, de la presión ecológica sobre la perspectiva económica. Se habla mucho de una interdependencia económica; actualmente hay que hablar también de una interdependencia ecológica entre las naciones. La economía y la ecología, pues se entretrejen cada vez más. (Aldave, P. & Aldave, H, 1995, Pag 37, 38)

2.2.11 Vectores Contaminantes

Una de las primeras facetas que deberían abordarse para el estudio del problema, consiste en analizar las vías por las que se produce la afectación del medio ambiente. Los diversos impactos ambientales, es decir, los posibles efectos negativos provocados sobre el medio ocasionados por el flujo de materias primas, energía o emisiones, se ha convenido estructurarlos en varios factores, denominados vectores contaminantes, que sintéticamente son:

- *Aire:* La calidad del aire, así como el ruido son dos parámetros básicos con los que se evalúa el estándar de vida. Con el término aire se engloba todo el flujo de contaminantes que emanan del tráfico, la generación de electricidad, la industria, calefacciones, etc.
- *Agua:* La contaminación del agua puede tener un origen difuso, como sucede por ejemplo con las prácticas agrícolas, o bien proviene de los vertidos de aguas residuales que aparecen como resultado de las diversas actividades industriales, urbanas, turísticas, etc. Estas aguas deben depurarse antes de ser devueltas al río o al mar, debido a su alta carga contaminante. El agua actúa como disolvente y soporte físico que transporta los contaminantes que se han vertido en ella. En general los países disponen de una legislación que señala los límites máximos de contaminantes que pueden contener estas aguas antes de ser vertidas al cauce público.

- *Residuos:* que actúan como vectores de todo tipo, siendo el último eslabón de cualquier actividad, ya sea doméstica, industrial, agrícola, etc. Por ejemplo, el agua residual, una vez depurada deja un residuo denominado fango. La finalidad básica de toda depuración consiste en transferir el contaminante de un medio muy difundible, como es el agua, a otro más controlable como es el fango. Lo mismo acontece con los gases. El gas es el medio más fácilmente expandible y, por tanto, contaminante. La instalación de un filtro, o un equipo de tratamiento de la corriente gaseosa, retira los elementos de la corriente gaseosa y los transfiere a un medio sólido o líquido.
- *Utilización de la energía:* La energía, en cualquiera de sus formas, está omnipresente en nuestra vida. El nivel de desarrollo de un país es generalmente función de este parámetro, puesto que la energía interviene en la inmensa mayoría de procesos de fabricación, transporte, climatización, etc. Su generación, transporte, transformación y usos, provoca una afectación al medio.
- *Ruido, olores:* Estos vectores ampliamente distribuidos en las sociedades industriales, afectan directamente a la calidad de vida. Cuando su intensidad y/o persistencia es pertinaz pueden adquirir carácter patológico.(Altadill, R; Andrés, A; Bruno, A; Bruno, J; Canales, A; Cortés, A; Díez, Gloria, Castells, X; Feliubadaló, J; Flotats, X; Fullana, P; García, J; Herrero, M; Jurado, L; López, M; Magrí, A; Mañá, F; Menendes, J; Molina, J; Pombo, S; Puig, R; Rígola, M; Roca, M & Soliva, M, 2009, Pag 54, 55)

2.2.12 Norma ISO 14001:2004

Esta norma internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental, destinados a permitir que una organización desarrolle e implemente una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, y la información relativa a los aspectos ambientales significativos. Se aplica a aquellos aspectos ambientales que la organización identifica que puede controlar y sobre los que la organización pueda tener influencia. No establece por sí misma criterios de desempeño ambiental específicos

Esta norma internacional se aplica a cualquier organización que desee:

- a) Establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión ambiental;
- b) asegurarse de su conformidad con su política ambiental establecida;
- c) demostrar la conformidad con esta norma internacional por:
 - 1) la realización de una autoevaluación y auto declaración; o
 - 2) la búsqueda de confirmación de dicha conformidad por las partes interesadas en la organización, tales como clientes; o
 - 3) la búsqueda de confirmación de su autodeclaración por una parte externa a la organización; o
 - 4) la búsqueda de la certificación/registro de su sistema de gestión ambiental por una parte externa a la organización.

Todos los requisitos de esta norma internacional tienen como fin su incorporación a cualquier sistema de gestión ambiental. Su grado de aplicación depende de factores como la política ambiental de la organización, la naturaleza de sus actividades, productos y servicios y la localización donde y las condiciones en las cuales opera.

Esta norma internacional se basa en la metodología conocida como Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA). La metodología PHVA se puede describir brevemente como:

- **Planificar:** establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política ambiental de la organización.
- **Hacer:** Implementar los procesos.
- **Verificar:** realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política ambiental, los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados.
- **Actuar:** tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de gestión ambiental.(Comité Técnico AEN/CTN 150, 2004, ISO 14001: 2004: Norma ISO 14001: 2004, Pag 09, 10)

2.3 Definición de Términos

2.3.1. Accidente de Trabajo.

Suceso repentino que sobre vive por causa o con ocasión del trabajo y que produce perdidas tales como lesiones personales, daños materiales, derroches y/o impacto el medio ambiente; con respecto al trabajador le puede ocasionar una lesión orgánica, una perturbación funcional o la muerte.

2.3.2. Accidente sin incapacidad.

Es aquel que no produce lesiones o que si lo hace, son tan leves que el accidentado continúa trabajando inmediatamente después de lo ocurrido.

2.3.3. Actividad.

Es la acción consciente, básica y exclusiva del ser humano con la cual se transformas la naturaleza, la cultura y /o la sociedad.

2.3.4. Actos Sub estándares.

Toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente.

2.3.5. Ambiente de Trabajo.

Es el conjunto de condiciones que rodea a la persona que trabaja y que directa o indirecta influyen en la salud y vida del trabajador.

2.3.6. Ciet X y Xiii.

Índice de incidencia que define la Organización Internacional del Trabajo Desempleo, desocupación o paro, en el mercado de trabajo, hace referencia a la situación del trabajador que carece de empleo y, por tanto, de salario. Por extensión es la parte de la población que estando en edad, condiciones y disposición de trabajar -población activa- carece de un puesto de trabajo.

2.3.7. Capacitación.

Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de aptitudes, conocimientos, habilidades y destreza acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud ocupacional de los trabajadores.

2.3.8. Condiciones de Salud.

Como parte fundamental de las campañas de medicina preventiva, el trabajador debe recibir elementos teóricos y prácticos de prevención y control de enfermedades comunes, profesionales, accidentes e incidentes y primeros auxilios.

2.3.9. Condiciones de Trabajo.

Son el conjunto de variables subjetivas y objetivas que definen la realización de una labor concreta y el entorno en que esta se realiza e incluye el análisis de aspectos relacionados como la organización, el ambiente, la tarea, los instrumentos y materiales que pueden determinar o condicionar la situación de salud de las personas.

2.3.10. Consecuencias de los Accidentes de Trabajo.

Son las lesiones personales y las pérdidas económicas por múltiples aspectos. Las consecuencias personales pueden ser desde lesiones pequeñas hasta la muerte. Las de tipo económico comprenden pensiones por invalidez o de sobreviviente, indemnizaciones por incapacidad temporal o incapacidad permanente y auxilio parcial y auxilio funerario, los daños que se producen en las máquinas y/o equipos, paro en la producción y los valores de servicio médico y los salarios entre otros.

2.3.11. Costos de los Accidentes de Trabajo.

Tienen dos tipos de costos los directos que son causados por indemnización, asistencia médica, hospitalarias y los indirectos que son los gastos de fabricación y todos aquellos cuya incidencia varía según la industria.

2.3.12. Control de Riesgo.

Es el proceso de toma de decisiones, mediante la información obtenida en la evaluación de riesgos.

2.3.13. DC – 055 – 2010 EM.

Decreto Supremo N°055 – 2010 – Energía y Minas.

2.3.14. Desastre.

Es todo suceso inesperado que causa desgracia personales y/o daños materiales para prevenirlos, las empresas deben realizar actividades de prevención, alerta, preparación y mitigación.

2.3.15. Equipos de protección personal.

Elemento que deben ser suministrados teniendo en cuenta los requerimientos específicos de los puestos de trabajo, homologación según las normas de control de calidad y el confort. Además, es necesario, es su manejo, cuidado y mantenimiento, así como realizar el seguimiento de su utilización. Estos elementos de protección deben ser escogidos de acuerdo con las referencias específicas y su calidad. No importa si es más costoso uno u otro, lo importante es el nivel de prevención al que llegue. Sin embargo, esta es la última alternativa de control. Principal EPP: 1. Protección para la cabeza, acial y visual, 2. Respiratoria, auditiva, en alturas, pies, manos y todo.

2.3.16. Evaluación de Riesgo.

Proceso mediante el cual establece la probabilidad y la gravedad de que los peligros identificados se manifiesten, obteniéndose la información necesaria para que la empresa esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad y el tipo de acciones preventivas que deben adoptarse.

2.3.17. Exposición.

Condición de trabajo que implica un determinado nivel de riesgo a los trabajadores.

2.3.18. Factores de Riesgo.

Es la existencia de elementos, fenómenos ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivos.

2.3.19. Frecuencia.

Es el número de accidentes con incapacidad durante un periodo considerado de tiempo.

2.3.20. Gestión de Riesgos.

Es el procedimiento, que permite una vez caracterizado el riesgo, la aplicación de las medidas más adecuadas para reducir al mínimo los riesgos determinados y mitigar sus efectos, al tiempo que se obtienen los resultados esperados.

2.3.21. Grado de Peligrosidad.

Relación matemática obtenida del producto entre la probabilidad de ocurrencia la intensidad de la exposición y las consecuencias más probables derivadas de una condición de riesgo específica.

2.3.22. Grado de Riesgo

Es la relación matemática entre la concentración, intensidad o el tiempo que un trabajador se encuentra expuesto a un determinado factor de riesgo, con el tiempo de exposición permitido para un nivel de concentración o intensidad dados.

2.3.23. ISO 14001:2004.

Systemes de management environnemental. **(ISO14001:2004).**
Organización Internacional de Estandarización.

2.3.24. Lesión.

Daño físico u órgano que sufre una persona como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.

2.3.25. Ley 29783.

Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, que consta de siete (7) títulos, quince (15) capítulos, ciento veintidós (122) artículos, una(01) Disposición Complementaria Final, catorce(14) Disposiciones Complementarias Transitorias, un(1) Glosario y dos (2) Anexos.

2.3.26. OHSAS.

Occupational health and safety management systems.Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

2.3.27. Peligro.

Propiedad o características intrínsecas de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente.

2.3.28. Perdidas.

Constituye todo daño, mal o menoscabo en perjuicio del empleador.

2.3.29. Real Decreto.

Un real decreto, en el sistema jurídico español, es una norma jurídica con rango de reglamento, que emana del poder ejecutivo(el Gobierno), en nombre del Rey de España, y en virtud de las competencias prescritas en la Constitución. No obstante, no hay que confundir el contenido con la forma de aprobación: los actos que emanan del Consejo de Ministros adquieren la forma de real decreto (que es, por tanto, la forma en que se reviste el acto); pero no todo real decreto es un Reglamento (ello dependerá del contenido).

2.3.30. Salud.

Estado de completo bienestar físico, mental y social y no meramente la ausencia de enfermedad o incapacidad.

2.3.31. Seguridad.

Son todas aquellas acciones y actividades que permiten que el trabajador labore en condiciones seguras tanto ambientales como personales, con el fin de conservar la salud y preservar los recursos humanos y materiales.

2.3.32. S.G.S.Y.S.T.

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo. El objeto de minimizar los riesgos para los empleados y otras partes SGSSO - Asegurar por si misma su conformidad con la política establecida en el SGSSO. - Demostrar tal conformidad a otros - Buscar certificación.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA APLICADA

3.1 Diseño de Contrastación

3.1.1 Población

La población está conformada por todas las áreas de la empresa Quiroz Rojas Hermanos Contratista Generales SRL Correspondiente a la actividad de transporte de maquinaria pesada y componentes.

3.1.2 Muestra

Por la naturaleza del trabajo sea considerado para la muestra todas áreas que requieran la actividad de transporte de maquinaria pesada y componentes.

3.1.3 Unidad de Análisis

Es el Sistema integrado de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente basado en las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 a implementar en la empresa Quiroz Rojas Hermanos Contratista Generales SRL.

3.2 Métodos

3.2.1 Diseño General

El diseño es aplicada-no experimental - longitudinal donde:

O1 x O2y

O1: Observación número uno.

X: Propuesta de un Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo para administrar los peligros y riesgos en las operaciones. En base a la OHSAS 18001:2007.

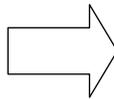
O2: Observación número2.

Y: Propuesta de un Plan de reducir el impacto ambiental en base a la norma ISO 14001:2004.

Tabla N° 01: Propuesta de Mejora

Propuesta de Mejora del Sistema Integrado de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, en base a las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004

Antes



Después

- Sin diagnóstico de Seguridad, Salud en el trabajo y medio ambiente.
- Sin IPER
- Sin Propuestas de mejoras del sistema integrado de medio ambiente.
- Sin propuesta de un sistema integrado en base a las normas OHSAS18001:2007 e ISO 14001:2004.

- Con diagnóstico de Seguridad, Salud en el trabajo y medio ambiente.
- Con IPER
- Con Propuestas de mejoras del sistema integrado de medio ambiente.
- Apto para acreditar las normas OHSAS18001:2007 e ISO 14001:2004.

Fuente: Elaboración Propia

3.2.2 Diseño Específico

Tabla N°02: Resultados esperados en relación a la Fase de Estudio

FASE DE ESTUDIO	PERIODO SEMANAS	FUENTE DE RECOLECCION DE DATOS	PROCESAMIENTO DE DATOS	RESULTADOS ESPERADOS OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004
DIAGNOSTICO DE SITUACIÓN ACTUAL	2	-Registros Generales de la empresa -Entrevista, en base a las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 -Identificación de riesgos e impacto ambiental.	Análisis de la información a través de una Pc.	Conocimiento de la situación actual de la empresa Quiroz Rojas hermanos Contratistas Generales SRL.
EVALUACIÓN	2	-Registros Generales de la empresa. -Consulta de Bibliografía -Cuadros, tablas, en base a las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 -Identificación de riesgo e impacto (Matriz IPER)	Análisis de la información a través de una Pc.	Resultados obtenidos de la elaboración del diagnostico del diagnostico y de la matriz de riesgos e impactos.
PROPUESTA DE MEJORA	4	-Resultado de diagnostico de Gestión, IPER -Cuadros, tablas, gráficos - Revisión bibliográfica -Revisión de las Normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 -Revisión de la ley General de los residuos sólidos. -Revisión del reglamento de residuos sólidos - Revisión Documentaria - Tesis - Artículos - Pág. Web	Análisis de la información a través de una Pc.	Elaboración de la propuesta de un Sistema Integral de Seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente para reducir los riesgos e impacto ambiental en la empresa basados en las normas OHSAS18001:2007 e ISO 14001:2004.
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	1		Análisis de la información a través de una Pc.	Establecer conclusiones y recomendaciones.

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO IV
DIÁGNOSTICOSITUACIONAL DE
LA EMPRESA

4.1. Datos Generales de la Empresa

4.1.1. Identificación

Razón Social : Quiroz Rojas Hermanos Contratistas Generales SRL.

Actividad : Transporte de carga por carretera.

CIUU : 51430

Domicilio : Jr. 1° de Mayo Mza. N Lote. 3 P.J. Magna Vallejo.

Provincia : Cajamarca

Departamento : Cajamarca.

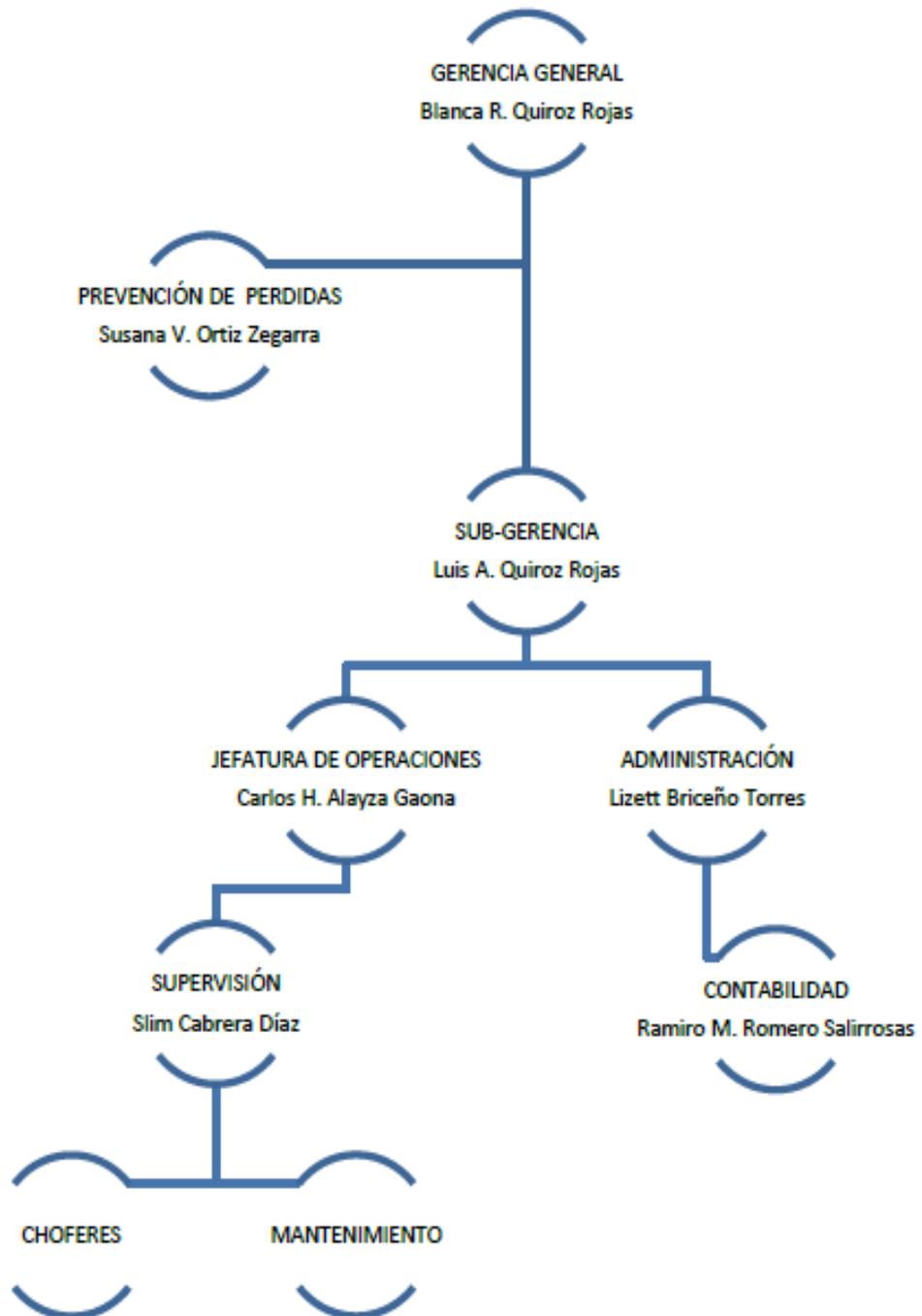
4.1.2. Descripción de la Actividad

La empresa QR – Hnos Contratistas Generales SRL, dedicada a brindar servicios a sectores como: minería, construcción, agricultura, energía e industria. Cuenta con una flota moderna de tráileres, camiones y equipos de maquinaria pesada.

Satisfaciendo las necesidades del mercado con un grupo humano altamente calificado. Como a las principales empresas que respaldan todo esto: MINERA YANACOCHA SRL, FERREYROS, SAN MARTIN, Etc.

4.1.3. Estructura Administrativa

Figura N°03: Organigrama



Fuente: Base de datos “QR”

4.1.4. Procesos y Mapa de Procesos

Servicio de Transporte de carga por carretera

Inicio.

Se realiza el llenado del formato checklist, que consta en la verificación de cada una de las partes de la unidad (Semi tráiler, Plataforma, cama baja, camión) y el formato hoja de ruta donde se verifica los puntos de parada e inspección durante la ruta.

Cargado del Vehículo.

Dependiendo de la maquinaria o componente a trasladar se inspecciona con el formato de trincado donde se indica cuantas cadenas y/o fajas se van a utilizar para asegurar la carga.

Llenado de Guías de Remisión.

Es el documento que emite el transportista para sustentar el traslado de carga o bienes a solicitud de terceros.

Asignación de Viáticos.

Se destina una cantidad establecida por la empresa a cada uno de los transportistas dependiendo el lugar de destino, evaluando costos de destino (alimentación, peaje, combustible, etc.)

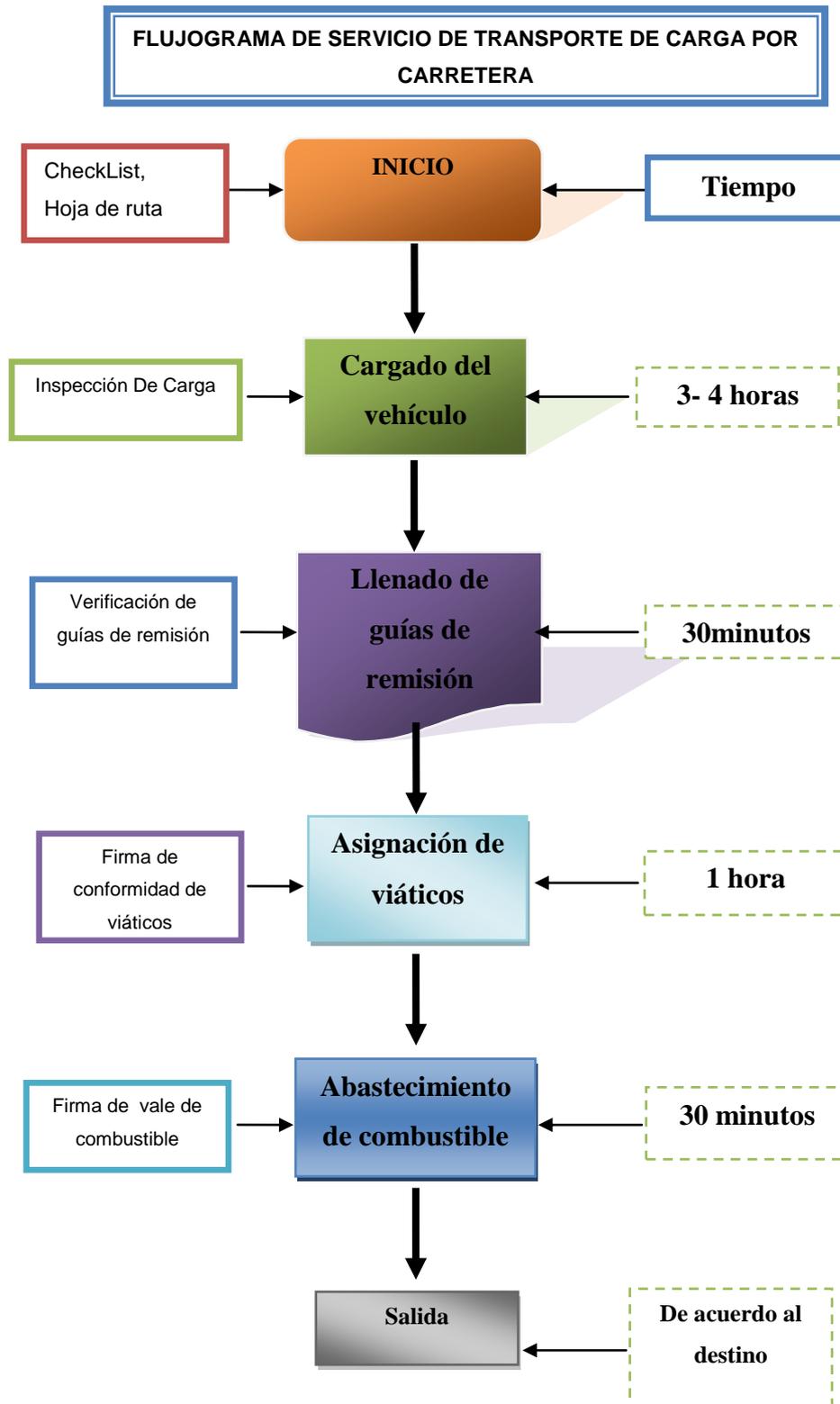
Abastecimiento de Combustible.

Una vez apta la unidad de transporte, se dirige al abastecimiento de combustible.

Salida.

Al culminar con este proceso la unidad se encuentra en condiciones para transportar lo requerido.

Grafico N°01: Flujoograma de Servicio



Fuente: Elaboración Propia

4.2. Diagnóstico

4.2.1. Diagnóstico de Gestión

Para la realización del diagnóstico previo de la empresa se han tomado dos modelos basados en la norma OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004, lo cual permite determinar la situación actual de la Gestión de Seguridad y manejo de residuos sólidos. Dicho diagnóstico cuenta con 06 elementos que corresponden a los exigidos por la Norma OHSAS 18001:2007 y 17 elementos exigidos de la Norma ISO 14001:2004 en donde cada requisito presenta preguntas para el análisis específico de seguridad, salud y medio ambiente. Los resultados obtenidos están en función de rangos de 0 a 1, cuyos porcentajes se expresan del 0 al 100 indicando en que categoría se encuentra indicando la condición general de la empresa. Cada rango de porcentaje de la empresa se expresa de la siguiente manera:

Tabla N°03: Definición de Puntaje Evaluación de Gestión de las Normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004

CALIFICACIÓN	RANGOS	DESCRIPCIÓN
BUENO	1	No se requiere acción específica, cumple con los estándares requeridos
MALO	0	Se requiere de acción específica, no cumple con los estándares requeridos

Fuente: Elaboración propia

Esta evaluación se realizó en la empresa Quiroz Rojas Hermanos Contratistas Generales SRL. Para analizar la situación actual de la empresa en cuanto al sistema integrado de seguridad, salud y medio ambiente basándonos en la norma OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004.

Después del análisis del sistema integrado de seguridad, salud y medio ambiente basándonos en la norma OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 (Anexo 1), se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla N°04: Resultado Norma OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004

GUÍA SOBRE SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO EN SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE			
LINEAMIENTOS	CUMPLIMIENTO OHSAS	CUMPLIMIENTO ISO	CONSOLIDADO
	AVANCE %	AVANCE %	
I. Compromiso e Involucramiento	20.00	18.06	19.03
II. Políticas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente	14.58	37.50	26.04
III. Planificación	23.33	0.00	11.67
IV. Implementación y Operación	11.21	29.17	20.19
V. Evaluación y Normativa	18.18	0.00	9.09
VI. Verificación	8.88	0.00	4.44
VII. Control e de información y documentos	31.01	0.00	15.51
VIII. Revisión por Dirección	10.52	33.33	21.93
TOTAL	17.21	14.76	15.99

Fuente: Elaboración propia

La evaluación del Sistema Integral de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente de la Empresa Quiroz Rojas Hermanos Contratistas Generales SRL. Se identifico con un resultado según la norma OHSAS 18001:2007 de 17.21% y según la norma ISO 14001:2004 con un 14.76% de las actividades que se realizan dentro de ella, que conjuntamente como sistema integrado presentan un 15.99% o 16%.

Se recomienda para este año 2012, realizar los siguientes planes:

TablaN°05: Programas Básicos para Cumplimientos de los Requisitos de la Norma OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004

REQUISITOS OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004	PLANES PARA SU CUMPLIMIENTO
Requisitos Generales	Diagnóstico de Gestión.
Políticas de Seguridad y Salud Ocupacional	Desarrollo General del Programa.
Planeación	IPER – OHSAS 18001:2007. Identificación de Aspectos e Impacto Ambiental – ISO 14001:2004. Sensibilización y Compromiso. Capacitaciones y entrenamientos.
Implementación y Operación	Plan de investigación de incidentes y accidentes de trabajo – OHSAS 18001:2007. Manejo de Residuos Sólidos – ISO 14001:2004. Señalización preventiva. Inspecciones.
Verificación y acción correctiva	Registros de incidentes.

Fuente: Elaboración Propia

4.2.2. Diagnóstico Operativo

Con el propósito de conocer la situación actual de la empresa Quiroz Rojas Hermanos Contratistas Generales SRL. Se realizó un diagnóstico operativo en seguridad en el cual se encontró nivel de riesgo ALTO y EXTREMO.

Tabla N°06: Descripción según el nivel de riesgo y de impacto ambiental

Calificación del Riesgo	Nivel del Riesgo	Guía para la matriz de riesgo
21 a 25	(EX) – Extremo	Eliminar, evitar, implementar planes de acción/procedimiento específico para gestionarlos y supervisarlos.
13 a 20	(H) – Alto	Gestionar proactivamente para evitar que escale a extremo.
6 a 12	(M) – Medio	Gestionar Activamente, Para evitar que escale a nivel alto.
1 a 5	(L) – Bajo	Supervisar y gestionar como proceda.

Fuente: Elaboración Propia

En base al diagnóstico de riesgo e impacto ambiental en las áreas de la empresa se obtuvo los siguientes planes y al mismo tiempo se calificó según el riesgo e impacto ambiental las cuales se observan en el anexo 2.

Tabla N°07: Programas a Realizar Según el Nivel de Riesgos

PLAN	AREA	NIVEL DE RIESGO OHSAS 18001:2007	NIVEL DE RIESGO ISO 14001:2004
Inspección	Ingreso	ALTO(H)	
5'S – Filosofía Kaizen , EPP's, Plan de Sensibilización y compromiso, Señalización, Capacitación	Movimiento de Tierras - Agregados	EXTREMO (EX), ALTO (H)	EXTREMO (EX), ALTO (H)
Inspección, EPP's	Área de Lavado		EXTREMO (EX), ALTO (H)
Inspección, Plan de contingencia, Capacitación y ejecución de Simulacro, 5'S – Filosofía Kaizen, EPP's.	Almacén	ALTO (H)	EXTREMO (EX), ALTO (H)
Inspección, Plan de Sensibilización y compromiso, Capacitación y ejecución de simulacro, 5'S – Filosofía Kaizen , EPP's	Mantenimiento	EXTREMO (EX), ALTO (H)	EXTREMO (EX)
Plan de Sensibilización y Compromiso, Inspección, Plan de Contingencia, 5'S – Filosofía Kaisen, EPP's	Almacén 2	EXTREMO (EX), ALTO (H)	EXTREMO (EX), ALTO (H)
Plan Sensibilización y Compromiso, Inspección, 5'S – Filosofía Kaizen , EPP's	Estacionamiento de unidades de transporte	EXTREMO (EX), ALTO (H)	EXTREMO (EX), ALTO (H)
5'S – Filosofía Kaizen , Plan de Sensibilización y Compromiso EPP's	Chatarra	ALTO (H)	EXTREMO (EX)
5'S – Filosofía Kaizen , Plan de Sensibilización y Compromiso	Almacén de Llantas	ALTO (H)	EXTREMO (EX), ALTO (H)
Inspección	Oficina de SSMA	ALTO (H)	Inspección
5'S – Filosofía Kaizen , Plan de Contingencia,	Oficinas Administrativas	ALTO (H)	5'S – Filosofía Kaizen , Plan de Contingencia,

Fuente: Elaboración Propia

Resumen de los planes, que se van a realizar:

- 1) 5'S – Filosofía Kaizen
- 2) EPP's
- 3) Plan de Contingencia
- 4) Inspección
- 5) Plan de Sensibilización y Compromiso
- 6) Capacitación
- 7) Señalización

Dentro de la matriz de riesgos e impactos se identifico las áreas de Movimiento de tierras – agregados y Almacén 2 con una significancia de EXTREMO (EX), por estructuras en mal estado que afecta a la seguridad de las personas, presentándose un ambiente desordenado; respecto al medio ambiente se identificaron las áreas de mantenimiento y estacionamiento de unidades de transporte, ya que se manejan residuos peligrosos que afectan al medio ambiente y a la salud de la persona.

4.2.3. Resultados de Diagnóstico de Gestión

De acuerdo al diagnóstico realizado en base a las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y a la identificación de riesgos e impactos, se obtuvieron los siguientes programas:

Tabla N°08: Programas a implementar

ITEM	PROGRAMAS A IMPLEMENTAR	DIAGNÓSTICO
01	Diagnóstico de Gestión	Gestión
02	EPP's	Operativo
03	Plan de Contingencia	Gestión
04	Programa IPER – OHSAS 18001:2007	Gestión
05	Identificación de aspectos e impacto ambiental – ISO 14001:2004	Gestión
06	Sensibilización y Compromiso	Gestión y Operativo
07	Capacitaciones y entrenamientos	Gestión y Operativo
08	Plan de investigación de incidentes y accidentes de trabajo – OHSAS 18001:2007	Gestión
09	Manejo de Residuos Sólidos – ISO 14001:2004	Gestión
10	Señalización preventiva	Gestión y Operativo
11	Inspecciones	Gestión y Operativo
12	5'S – Filosofía Kaizen	Operativo

Fuente: Elaboración Propia

Dichos programas serán desarrollados en el capítulo 5, en donde estos ayudarán a la mejora de la seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, logrando reducir los riesgos e impactos ambientales dentro de la empresa.

CAPITULO V DISEÑO DE LAPROPUESTA

5.1 Organización de Gestión

5.1.1 Descripción de la Política de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente

La empresa Quiroz Hojas Hermanos Contratistas Generales SRL, orientada por una cultura organizacional moderna, y comprometida con el desarrollo personal e integral de sus trabajadores y la gestión Ambiental donde esta se desarrolla, asume el compromiso de mantenerse a la vanguardia en la implementación de mejoras en sus actividades por lo que se compromete a :

- Promover y garantizar que todas sus operaciones se realicen aplicando los más altos estándares de higiene, Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
- Respetar y cumplir las leyes, normas y regulaciones aplicables, nacionales e internacionales, así como las normas de las empresas clientes, relativas a la seguridad, salud ocupacional y Medio Ambiente.
- Mantener un proceso de mejora continua del Sistema de Gestión por medio de la participación de la Gerencia y todos sus trabajadores.
- Asegurar que todos los trabajadores y supervisores reciban la capacitación adecuada que les permitan cumplir con sus obligaciones y responsabilidades.
- Implementar en todas las operaciones una matriz IPER, que será la línea de base de todo plan de Seguridad Anual y asegurar la existencia de controles para las actividades de alto riesgo.
- Identificar los Aspectos Ambientales significativos, para establecer control al Impacto Ambiental.
- Difundir y practicar el programa de Medio Ambiente, para el desarrollo de sus proyectos.
- Establecer una comunicación fluida entre todos los integrantes de la empresa.

- Responder y atender problemas referidos a Salud Ocupacional y asegurar que existen controles especialmente para la exposición de ruido y polvo.
- Reducir los niveles de consumo de todo tipo de energía en la búsqueda de la eficiencia y manejar adecuadamente los desechos generados por nuestras operaciones y su disposición final

Orientar la conducta que permite corregir, moldear y conseguir una autodisciplina en las actividades de todos los trabajadores.

5.1.2 Objetivos del Sistema

Quiroz Hermanos Contratistas Generales. Efectuará todos los esfuerzos necesarios para cumplir con los siguientes objetivos específicos:

- Reducir significativamente los accidentes personales y materiales en la Operación.
- Reducir significativamente los eventos en el Tránsito Vehicular dentro y fuera del emplazamiento de Ferreyros y MYSRL.
- Cumplir con los Compromisos y el Liderazgo de Seguridad establecido.
- Capacitación, Entrenamiento y participación más eficaz del personal a todo nivel, de acuerdo a matriz de competencias. Se incluye de manera más personalizada al D'50.
- Realizar y Actualizar nuestra Matriz de Riesgos (IPER); así como de los Procedimientos internos.
- Seguimiento personalizado de Inspecciones, Observaciones de Tarea, cumplimientos. Aplicable también a las Normas y Procedimientos.
- Administración y Mantenimiento más efectivo de las Herramientas.
- Actualizar nuestro Plan de Emergencias y Entrenamiento.
- -Participar activamente en los eventos que el Cliente realice.

5.1.3 Responsabilidades y funciones

El sistema integrado de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente en la empresa Quiroz Rojas Hermanos Contratistas Generales SRL, requiere definir responsabilidades y funciones en el ámbito organizacional.

Se describe a continuación para cada nivel de escala jerárquica, las funciones y responsabilidades que se han desarrollado a partir de las indicaciones que al respecto indica la normativa de aplicación.

5.1.3.1 Gerente General.

El Gerente es responsable de generar seguridad, salud en el trabajo y preservar el medio ambiente, es por eso que se aplican las siguientes responsabilidades:

- Autorizar una política integrada SSMA empresarial, que se aplique a todos los proyectos que se tengan.
- Asegurar e incentivar el cumplimiento de este Elemento de Gestión SSMA, y de apoyarlo en todos sus aspectos para que toda la organización en cada uno de sus proyectos, participen en forma proactiva.
- Proporcionar los recursos necesarios para la correcta implementación del presente sistema de gestión SSMA.
- Presidir y participar, activamente en la realización del comité SSMA de la empresa, y realizar un seguimiento de todos los acuerdos tomados.
- Participar y aprobar la revisión anual del sistema de Gestión SSMA.
- Realizar inspecciones periódicas a cada proyecto con el fin de evaluar la organización y condiciones en la que se labora.
- Establecer una comunicación horizontal en todos sus niveles.
- Asegurar la difusión de este elemento a todos los niveles en todas sus operaciones.

5.1.3.2 Coordinador de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.

La persona responsable de esta área deberá capacitar, apoyar, asesorar y auditar el cumplimiento del control y seguimiento de las normas, asumiendo las siguientes funciones:

- Brindará la asesoría necesaria para el cumplimiento de la Política Integrada de Gestión SSMA.
- Facilitar la labor de planear, organizar, dirigir, ejecutar y controlar el cumplimiento del Sistema de Gestión SSMA, estándares, procedimientos, prácticas y reglamentos internos y del presente documento en coordinación con la gerencia general y los supervisores del proyecto.
- Tendrá la responsabilidad de identificar, evaluar, monitorear, mitigar o eliminar las situaciones donde exista situaciones con riesgo de incidentes.
- Podrá paralizar cualquier labor en operación, que se encuentre con evidentes condiciones sub estándares que atenten contra la integridad de los trabajadores, herramientas y equipos, instalaciones y el medio ambiente hasta que se elimine dichas condiciones.
- Conducirá, inspecciones planeadas, Observación de tareas, elaboración de capacitaciones de 5 min, reuniones grupales, capacitaciones mensuales.
- Asesorar a los supervisores acerca de los programas de capacitación para la seguridad y salud en las prácticas operativas.
- Asiste a los supervisores en el análisis de investigación de incidentes/ casi incidentes y procedimientos de acción correctivas y preventivas (AST)
- Participa en reuniones mensuales de seguridad con Ferreyros. Participa en reuniones semanales y mensuales con el cliente representando a la compañía y sus intereses.

- Se asegura de no iniciar los trabajos de obra hasta que todos los AST y permisos estén completos y firmados.
- Elabora reportes semanales y mensuales de seguridad y medio ambiente para QR y nuestra empresa Cliente Ferreyros.
- Participa en la investigación de todos los incidentes/ casi incidentes de gravedad a sus superiores inmediatos. Toma las acciones correctivas y preventivas necesarias para prevenir su repetición.

5.1.3.3 Jefe de Operaciones

Asegurar que los trabajadores cumplan con las normas leyes y procedimientos en todo momento

- Hacer respetar la política integrada en todas las operaciones, con el fin de asumir compromisos establecidos dentro de la política.
- Asumir las responsabilidades del comité SSMA de la empresa, en caso de ausencia del Gerente General.
- Incentivar el cumplimiento de este Elemento del sistema de Gestión SSMA, y de apoyarlo en todos sus aspectos para que toda la organización en cada uno de sus proyectos, participen en forma proactiva.
- Apoyar con los recursos necesarios para la correcta implementación del presente sistema de gestión SSMA.
- Participar en la revisión anual del sistema de Gestión SSMA.
- Mantener la línea de comunicación horizontal en todos sus niveles.
- Apoyar en la difusión de este elemento a todos los niveles en todas
- Sus operaciones.

5.1.3.4 Los Trabajadores

Deben cumplir con lo siguiente:

- Participar, aplicar y comunicar activamente con a la supervisión inmediata.
- Realizará solo actividades laborales, para las cuales está entrenado y entendió todos los pasos y riesgos descritos en el AST.
- Se negará a realizar cualquier tarea que implique un riesgo para su integridad física y de salud que no está controlado.
- Reportará todo peligro detectado, como también Reportará todas las lesiones o incidentes.
- Cumplirá con todos los estándares, reglas, regulaciones y ordenes de seguridad y salud ocupacional, contenidos en el sistema de Gestión SSMA y se aplica a sus propias acciones y conductas en el trabajo.
- Tendrá una actitud proactiva en su salud y seguridad personales, y también por la de sus compañeros.
- Efectuará y aceptará intervenciones sobre seguridad de una manera positiva.
- Pondrá el ejemplo de liderazgo en seguridad a los compañeros de trabajo al demostrar y recomendar prácticas seguras laborales en las actividades diarias y al exhibir una fuerte ética sobre seguridad, que incluya la voluntad a intervenir para proteger a los trabajadores.
- Cuidará y dará buen uso de los EPP, equipos y herramientas.
- No operará ningún equipo o herramienta si no tiene entrenamiento o no sabe cómo usarlo.

5.1.4 Planes del Sistema Integrado de Seguridad, Salud en el trabajo y medio ambiente

5.1.4.1 Plan de Diagnóstico de Gestión

Con este plan determinaremos la situación actual de la empresa respecto a la seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, en donde se involucran todas las áreas de la empresa, donde se busca la mejora continua.

El desarrollo del mismo que incluye objetivos, alcance, responsabilidades y procedimientos se observa en el anexo 03.

5.1.4.2 Equipos de protección personal

Brindar protección personal adecuada a aquellos trabajadores que por la naturaleza de sus trabajos o por las exigencias del lugar donde se encuentran, sea requerido el uso de los equipos especiales de protección personal.

El desarrollo del mismo que incluye objetivos, alcance, responsabilidades y procedimientos se observa en el anexo 04.

5.1.4.3 Plan de Contingencia

Establecer los procedimientos a seguir en emergencias que se puedan presentar durante el transporte de carga (bienes, mercaderías, accesorios, repuestos y otros) que movilizamos hacia los diferentes proyectos, filiales, sucursales u oficinas de nuestras empresas clientes.

El desarrollo del mismo que incluye objetivos, alcance, responsabilidades y procedimientos se observa en el anexo 05.

5.1.4.4 Programa IPER – OHSAS 18001:2007

Toda empresa responsable debe elaborar un estudio donde se identifique, describa, analice y evalúe los riesgos existentes en ella, dicho estudio debe abarcar equipos, instalaciones, operaciones, evaluación de los trabajadores, herramientas y ambientes de trabajo.

La identificación de los riesgos y peligros asociados a cada puesto de trabajo en la carpintería San Antonio tiene como finalidad disponer de un diagnóstico de prevención para adoptar las medidas necesarias en la protección y bienestar de su personal.

El desarrollo del mismo que incluye objetivos, alcance, responsabilidades y procedimientos se observa en el anexo 06.

5.1.4.5 Identificación de aspectos e impacto ambiental

Al realizar este programa la empresa tiene el compromiso de cumplir las normativas ambientales las cuales están sometidas a la prevención de impacto ambiental y contaminación que puedan causar sus actividades, este procedimiento se revisará para la mejora continua.

El desarrollo del mismo que incluye objetivos, alcance, responsabilidades y procedimientos se observa en el anexo 07.

5.1.4.6 Sensibilización y Compromiso

Este plan se realizara para sensibilizar a la empresa y a sus trabajadores en cuanto al medio ambiente para reducir el impacto ambiental dentro de ella y a la vez cumplir las normas establecidas.

El desarrollo del mismo que incluye objetivos, alcance, responsabilidades y procedimientos se observa en el anexo 08.

5.1.4.7 Capacitaciones y entrenamientos

El Plan de Capacitación y entrenamiento tiene por finalidad garantizar que todos los trabajadores conozcan los riesgos existentes en las áreas de trabajo, los procedimientos de trabajo seguro a aplicar, así como la cobertura legal, permitiendo que todos los trabajadores realicen un trabajo correcto, sin accidentes, sin daños y de calidad.

El desarrollo del mismo que incluye objetivos, alcance, responsabilidades y procedimientos se observa en el anexo 09.

5.1.4.8 Plan de investigación de incidente y/o accidentes de trabajo

Permitir la obtención de información sistemática, completa y oportuna sobre las pérdidas ocurridas en las instalaciones de la Empresa y en las diferentes empresas clientes donde presta servicios, con la finalidad de aplicar medidas que impidan la repetición de incidentes o accidentes.

El desarrollo del mismo que incluye objetivos, alcance, responsabilidades y procedimientos se observa en el anexo 10.

5.1.4.9 Manejo de residuos sólidos

Este plan permitirá conocer sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos con el fin de realizar una adecuada segregación de estos logrando reducir el impacto ambiental provocado por los residuos sólidos.

El desarrollo del mismo que incluye objetivos, alcance, responsabilidades y procedimientos se observa en el anexo 11.

5.1.4.10 Señalización Preventiva

Este plan se realiza con la finalidad de poder identificar los riesgos y la clasificación de los contenedores en la empresa, así mismo los trabajadores podrán identificar los códigos de señales y colores.

El desarrollo del mismo que incluye objetivos, alcance, responsabilidades y procedimientos se observa en el anexo 12.

5.1.4.11 Inspecciones

Impedir que se presenten actos y condiciones sub estándar en las áreas de trabajo, así como en los equipos y materiales críticos que puedan alterar y afectar el normal desarrollo de las actividades.

El desarrollo del mismo que incluye objetivos, alcance, responsabilidades y procedimientos se observa en el anexo 13.

5.1.4.12 5'S – Filosofía Kaizen

Es una medida de carácter preventivo que se utiliza para tener un área de trabajo ordenada y limpia, además para reforzar a los trabajadores que deben ser disciplinados respecto a este procedimiento que favorezca el comportamiento un mejor cuidado ambiental.

El desarrollo del mismo que incluye objetivos, alcance, responsabilidades y procedimientos se observa en el anexo 14.

5.1.5 Cronograma de Implementación

Tabla N°09: Cronograma de Implementación de la Norma OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004

REQUISITOS NORMAS OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004	MESES											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Compromiso e Involucramiento												
Políticas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente												
Planificación												
Implementación y Operación												
Evaluación y Normativa												
Verificación												
Control e de información y documentos												
Revisión por Dirección												

Fuente: Elaboración Propia

5.1.6 Indicadores de Gestión

Tabla N°10: Indicadores

OBJETIVOS	INDICADORES
Realizar un diagnóstico situacional de la empresa en el Sistema Integral de Seguridad, Salud ocupacional y Medio Ambiente.	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de elementos ejecutados en la empresa según OHSAS 18001: 2007 e ISO 14001: 2004}}{\text{N}^\circ \text{ de elementos de diagnóstico según OHSAS18001: 2007 e ISO 14001: 2004}}$
Identificar los peligros y riesgos asociados a las actividades de la empresa Quiroz Rojas Hnos. Contratistas Generales SRL.	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de riesgos y aspectos ambientales identificados por área de trabajo}}{\text{N}^\circ \text{ de áreas de trabajo de la empresa}}$
Proponer el sistema integral de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente basado en las normas OHSAS 18001:2007 y en la norma ISO14001:2004 respectivamente, en la empresa Quiroz Rojas hermanos Contratistas Generales SRL	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de elementos implementados de la Norma OHSAS 18001: 2007 e ISO 14001: 2004}}{\text{Elementos implementados del Sistema integrado de gestión según las normas OHSAS 18001: 2007 e ISO 14001: 2004}}$

Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO VI ANALISIS COSTO- BENEFICIO

6.1. Implementación en la Mejora del Sistema Integral de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente

Para el análisis del costo de la mejora del sistema integral de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente, los beneficios que se valoraron se establecieron de acuerdo a la seguridad del trabajador y del medio ambiente dentro y fuera de la empresa.

Tabla N°11 Costos de implementación de Seguridad y Salud en el Trabajo

	Descripción	Cantidad	Precio Unitario(S/.)	Precio (S/.)
Equipos y Materiales de Escritorio	Silla para escritorio	1	S/. 120.00	S/. 120.00
	Escritorio	1	S/. 300.00	S/. 300.00
	Calculadora	1	S/. 20.00	S/. 20.00
	Engrapador	1	S/. 7.00	S/. 7.00
	Perforador	1	S/. 5.00	S/. 5.00
	Cámara fotográfica	1	S/. 500.00	S/. 500.00
	Papel Bond A4(millar)	1	S/. 14.00	S/. 14.00
	Lapiceros (Caja)	1	S/. 10.00	S/. 10.00
	Lápices (Caja)	1	S/. 7.00	S/. 7.00
	Borradores	3	S/. 0.50	S/. 1.50
	Computadora core i5	1	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00
	Impresora HP	1	S/. 100.00	S/. 100.00
	Archivadores	5	S/. 3.00	S/. 15.00
	Tableros	3	S/. 3.00	S/. 9.00
Sub-total				S/. 3,108.50
Materiales de limpieza	Escoba	2	S/. 9.00	S/. 18.00
	Recogedor	2	S/. 11.00	S/. 22.00
	Basurero	2	S/. 5.00	S/. 10.00
Sub-total				S/. 50.00
EPP'S	Casco de seguridad	35	S/. 25.00	S/. 875.00
	Mascarilla	15	S/. 3.00	S/. 45.00
	Zapatos de Seguridad	35	S/. 100.00	S/. 3,500.00
	Mameluco	35	S/. 20.00	S/. 700.00
	Guantes de cuero	4	S/. 6.00	S/. 24.00
	Lentes de seguridad	10	S/. 7.00	S/. 70.00
	Extintores (9 kg)	3	S/. 80.00	S/. 240.00
	Extintores (6 Kg)	10	S/. 120.00	S/. 1,200.00
Sub-total				S/. 6,654.00

Letreros de Señalización	105	S/. 2.50	S/. 262.50
Sistema de monitoreo	1	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00
Asesoría en la implementación del Plan de Seguridad Según la norma OHSAS 18001:2007 (anual)	2	S/. 500.00	S/. 1,000.00
Capacitación en la Implementación Según OHSAS 18001:2007 a todos los trabajadores de la empresa (anual)	3	S/. 200.00	S/. 600.00
Asesoría en la Mejora Continua a todos los trabajadores (anual)	5	S/. 250.00	S/. 1,250.00
Materiales Directos: Difusión del Sistema	50	S/. 20.00	S/. 1,000.00
Sueldos del Supervisor del área de SSMA(mensual)	12	S/. 2,500.00	S/. 30,000.00
TOTAL			S/. 44,925.00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°12 Costos de Implementación de Medio Ambiente

Descripción	Inversión Total	P.U.	Cantidad	Unid. De Medida
DESECHOS INDUSTRIALES				
Desechos Industriales	S/. 76,800.00	S/. 48.00	1600	tonelada
CAPACITACION E IMPLEMENTACION SEGÚN EL PLAN DE MEDIO AMBIENTE				
Capacitación e implementación según el plan de medio ambiente	S/. 2,500.00	S/. 500.00	5	veces
CONTENEDORES				
Contenedores	S/. 1,400.00	S/. 200.00	7	unidades
KIT CONTRADERRAME				
Trapos industriales	S/. 2,500.00	S/. 250.00	10	sacos
Paños absorbentes 20cm x 30cm	S/. 240.00	S/. 120.00	2	rolos
Bolsa de polietileno para residuos	S/. 10.00	S/. 5.00	2	100 u.
Pico	S/. 60.00	S/. 30.00	2	unidades
Lampa	S/. 32.00	S/. 30.00	2	unidades
Recogedor	S/. 6.00	S/. 4.00	2	unidades
Escoba	S/. 20.00	S/. 10.00	2	unidades
Etiquetas fosforescentes	S/. 5.00	S/. 2.50	2	unidades
Plumón indeleble fino	S/. 4.00	S/. 2.00	2	unidades
Bandejas	S/. 100.00	S/. 50.00	2	unidades
Aserrín	S/. 24.00	S/. 3.00	8	sacos
EPPS				
EPP'S	S/. 108.00	S/. 9.00	12	unidades
Asesoría en la implementación del plan de medio ambiente según ISO 14001:2004				
Asesoría en la implementación del plan de medio ambiente según ISO 14001:2004	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00	1	vez año
Asesoría en la mejora continua en los trabajadores				
Asesoría en la mejora continua en los trabajadores	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00	1	vez año
Sueldo al coordinador SSMA				
Sueldo al coordinador SSMA	S/. 2,500.00	S/. 2,500.00	1	vez año

Fuente: Elaboración Propia

6.2. Flujo de Caja

A continuación se presenta el flujo de caja de costos proyectados a 5 años.

Tabla N°13 Costos de Inversión en Seguridad y Salud en el Trabajo proyectados en 5 años

Costos Generados por la Implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo						
INVERSIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Norma OHSAS 18001:2007						
Equipos y materiales de Escritorio	S/. 3,108.50	S/.3,108.50	S/. 3,108.50	S/. 3,108.50	S/.3,108.50	S/.3,108.50
Materiales de limpieza	S/. 50.00	S/. 50.00	S/. 50.00	S/. 50.00	S/. 50.00	S/. 50.00
EPP's	S/. 6,654.00	S/.-	S/. -	S/. 6,654.00	S/. -	S/. -
Letreros de Señalización	S/. 262.50	S/.-	S/. -	S/. -	S/.-	S/.-
Sistema de monitoreo	S/.1,000.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
Asesoría en la implementación del Plan de Seguridad Según la norma OHSAS 18001:2007	S/.500.00	S/. 500.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
Capacitación en la Implementación Según OHSAS 18001:2007 a todos los trabajadores de la empresa	S/. 200.00	S/. 200.00	S/. 200.00	S/. -	S/. -	S/. -
Asesoría en la Mejora Continua a todos los trabajadores	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 1,250.00
Materiales Directos: Difusión del Sistema	S/.1,000.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
Sueldos del Administrador/Coordinador del área de SSMA	S/. 30,000.00	S/. 30,000.00	S/. 30,000.00	S/.30,000.00	S/. 30,000.00	S/. 30,000.00
TOTAL	S/. 42,775.00	S/.33,858.50	S/. 33,358.50	S/. 39,812.50	S/. 33,158.50	S/. 34,408.50

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°14 Costos de Inversión en Medio Ambiente en el Trabajo proyectados en 5 años

Costos generados por la implementación de un Plan de Medio Ambiente						
INVERSIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Norma ISO 14001:2004						
Desechos Industriales	S/. -	S/. 76.80	S/. 76.80	S/. 76.80	S/.76.80	S/. 76.80
Capacitación e implementación según el plan de medio ambiente	S/. -	S/. 2,500.00	S/. 2,500.00	S/. 2,500.00	S/.2,500.00	S/.2,500.00
Contenedores	S/. -	S/. 1,400.00	S/. 1,400.00	S/.1,400.00	S/. 1,400.00	S/.1,400.00
Kit Anti derrame	S/. -	S/. 2,919.00	S/. 2,919.00	S/. 2,919.00	S/. 2,919.00	S/. 2,919.00
EPPS	S/. -	S/. 108.00	S/. 108.00	S/. 108.00	S/. 108.00	S/.108.00
Asesoría en la implementación del plan de Medio Ambiente según la norma ISO 14001:2004	S/. 1,000.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
Asesoría en la mejora continua a los trabajadores	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 1,000.00
Coordinador de SSMA	S/. 2,500.00	S/. 2,500.00	S/. 2,500.00	S/. 2,500.00	S/. 2,500.00	S/. 2,500.00
TOTAL	S/. 3,500.00	S/. 9,503.80	S/. 9,503.80	S/. 9,503.80	S/.9,503.80	S/. 10,503.80

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°15 Resumen Costos de inversión de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente

RESUMEN COSTOS INVERSIÓN Y OPERATIVOS						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS DE SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO	S/. 42,775.00	S/.33,858.50	S/. 33,358.50	S/. 39,812.50	S/.33,158.50	S/.34,408.50
COSTOS DE MEDIO AMBIENTE	S/. 3,500.00	S/.9,503.80	S/. 9,503.80	S/. 9,503.80	S/. 9,503.80	S/. 10,503.80
TOTAL	S/. 46,275.00	S/. 43,362.30	S/.42,862.30	S/. 49,316.30	S/. 42,662.30	S/. 44,912.30

Fuente: Elaboración Propia

6.3. Costos si no se mitigan los Riesgos

Para este análisis se establecieron los costos en que se incurría en el momento de presentarse algún riesgo con la seguridad y el medio ambiente, si el riesgo no ha sido mitigado

Tabla N°16. Costos si no se mitigan los Riesgos de seguridad y salud en el trabajo

COSTOS SI NO SE MITIGAN LOS RIESGOS						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costo total por un accidente de trabajo	S/. 0.00	S/. 23,048.00	S/. 23,048.00	S/. 23,048.00	S/.23,048.00	S/.23,048.00
Infracción en Seguridad y Salud en el trabajo	S/. 0.00	S/. 29,200.00	S/.29,200.00	S/.29,200.00	S/.29,200.00	S/.29,200.00
TOTAL	S/0.00	S/. 52248.00				

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 17. Costos si no se mitigan los Riesgos de Medio Ambiente

COSTOS SI NO SE MITIGAN LOS RIESGOS						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costo por Contaminación al Medio Ambiente	S/. 0.00	S/. 13,322.50	S/.13,322.50	S/. 13,322.50	S/. 13,322.50	S/.13,322.50
TOTAL	S/. 0.00	S/. 13,322.50	S/.13,322.50	S/. 13,322.50	S/. 13,322.50	S/. 13,322.50

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 18. Resumen Costos si no se mitigan los riesgos de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente

RESUMEN COSTOS SI NO SE MITIGAN LOS RIESGOS						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS DE SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO	S/. -	S/. 52,248.00	S/.52,248.00	S/.52,248.00	S/. 52,248.00	S/. 52,248.00
COSTOS DE MEDIO AMBIENTE	S/.-	S/. 13,322.50				
TOTAL	S/. -	S/. 65,570.50				

Fuente: Elaboración Propia

6.4. Flujo de Caja

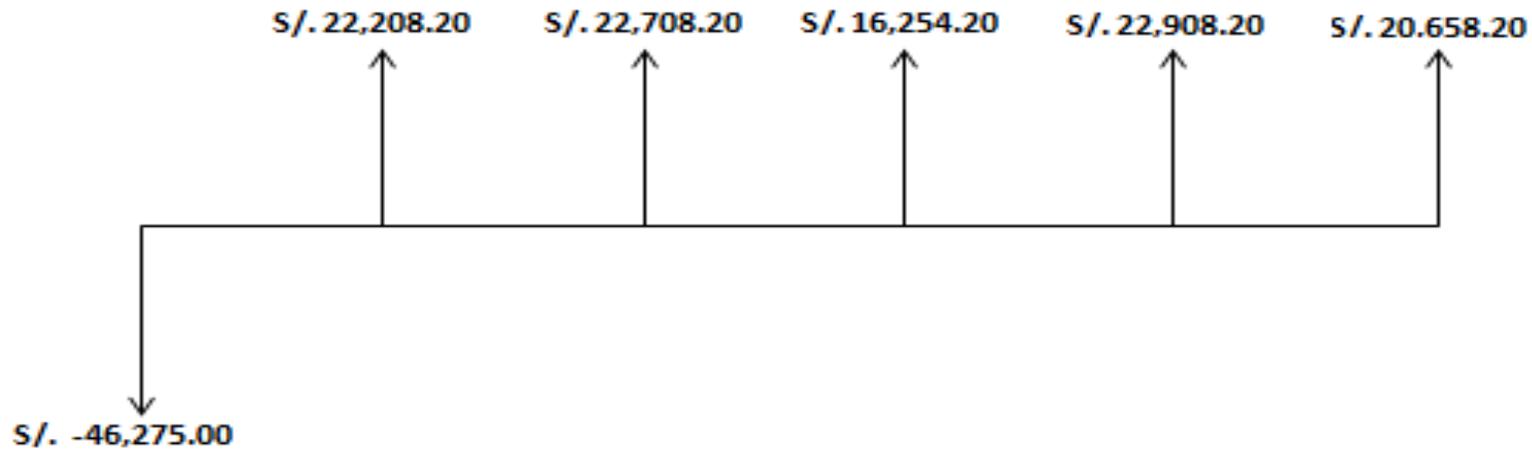
El flujo de caja presentado tiene una proyección de 5 años, nos muestra claramente el beneficio que obtendrá la empresa al mejorar el sistema integrado de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente y el costo que incurrirá esta en caso de existir accidentes o enfermedades ocupacionales. Los costos del mejoramiento son los siguientes:

Tabla N°19. Flujo de Caja del Proyecto

FLUJO DE CAJA NETO						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	S/. -46,275.00	S/. 22,208.20	S/. 22,708.20	S/. 16,254.20	S/. 22,908.20	S/. 20,658.20

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°04. Flujo de Caja del Proyecto



Fuente: Elaboración Propia

6.5. Indicadores de Rentabilidad

6.5.1. VAN

Se obtuvo un **VAN de S/. 39,788.38**, lo cual es recomendable para la empresa por lo que es mayor a cero ($S/.39,788.38 > 0$), porque el proyecto rinde a una tasa mayor que la exigida por los socios como costo mínimo de capital y por ende el proyecto es rentable.

6.5.2. TIR

Se obtuvo un **TIR de 35.91%**, lo cual es aceptable por que es mayor al indicador de oportunidad de inversión de fondos mutuos ($COK > 7\%$), generando fondos para pagar a los acreedores.

6.5.3. IR

El índice de rentabilidad es mayor a 1, por lo tanto es viable el mejoramiento del sistema integral de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, que por cada sol invertido obtendremos una rentabilidad de S/. 1.86.

CAPITULO VII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

- La evaluación obtenida del Sistema Integrado de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente en la empresa Quiroz Rojas Hnos Contratistas Generales SRL se obtuvo que el 73.01% de los elementos evaluados no cumplen con la norma OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 siendo solo un 15,99% correspondiente relacionado a recursos, funciones, responsabilidad y autoridad.
- En la evaluación de los Riesgos e impactos ambientales se identificó en las áreas de Movimiento de tierras – agregados y almacén 2 con una calificación EXTREMO (EX), por estructuras en mal estado que afecta a la seguridad de las personas, presentándose un ambiente desordenado; respecto al medio ambiente se identificaron las áreas de mantenimiento y estacionamiento de unidades de transporte, ya que se manejan residuos peligrosos que afectan al medioambiente y a la salud del ser humano, lo que conlleva a sanciones, impacto al medio ambiente y la salud del ser humano.
- Al analizar financieramente la propuesta del Mejoramiento del Sistema Integrado de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente, basado en las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 en la empresa Quiroz Rojas Hnos Contratistas Generales SRL. se obtuvo un VAN de S/. 39,788.38, lo cual indica que la propuesta es rentable.
- Al realizar el análisis costo – beneficio la empresa Quiroz Rojas Hnos Contratistas Generales SRL, obtendrá con el Mejoramiento del Sistema Integrado de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente, basado en la norma OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 por cada nuevo sol invertido se tendrá una rentabilidad de S/.1.86.

7.2. Recomendaciones

- Realizar el diagnóstico Situacional del Sistema Integrado de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente de forma anual para medir el nivel de avance de la mejora.
- Darle prioridad a las áreas que han sido calificadas como extremos para la ejecución de los programas indicados en el Sistema Integrado de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio ambiente, que permitan disminuir el nivel de calificación, buscando la mejora continua.
- Implementar el sistema integrado de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, para reducir los riesgos y el aspecto ambiental en el transcurso del año con la finalidad de cumplir con su responsabilidad social y la exigencia legal.
- La empresa debe invertir en el mejoramiento del Sistema Integral de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, ya que se ahorraría en caso del incumplimiento de las normas legales según la Ley N29783 de Seguridad, Salud en el trabajo y Ley de Residuos Sólidos puede acarrear sanciones, las cuales son mucho mayores que el costo de implementación.
- Esta tesis no sólo es para implementar las Normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001: 2004 sino para generar una cultura de Seguridad, Salud en el trabajo y también una cultura ambiental, para lo cual se debería incorporar como un valor primordial no sólo en las empresas u organizaciones sino en toda la sociedad.

Bibliografía

- Candiotti Mendoza Sthiven, 2009, “Implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001: 2004 en compañía Minera Condestable SA”, Lima.
- Cercado Leiva, Liz Mabel y Salas Marcelo , José Francisco Antonio, 2012, Propuesta de un Plan de Gestión de Residuos Solidos en base a la norma ISO 14001, para minimizar el impacto ambiental en la empresa “Servicios e ingeniería Las Posadas SAC “, Cajamarca.
- Angola Montero, Ricardo A Y Domínguez Rondón, Juan, 2010, “Desarrollo de una Propuesta de Programa de Seguridad y Salud Laboral para un colegio ubicado e el distrito metropolitano de Caracas”, Venezuela.
- Ruiz Cornejo, Carina la Madrid, 2008, “Propuesta de un plan de Seguridad y Salud para obras de construcción”, Lima.
- Cercado Silva, Angela Marlene, 2012, Propuesta de un plan de Seguridad y Salud Ocupacional para administrar los peligros y Riesgos en las Operaciones de la empresa San Antonio SAC. Basado en la Normas OHSAS 18001, Cajamarca.
- Bambaren Llenera, Amanda y Aguilar GianCarlos, 2010, “Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en Hidrandina SA Basado en la Norma OHSAS 18001:2007”, Trujillo.
- ZimolongBemhard y TrimpopRudiger, 2008, Política de Seguridad y Liderazgo: Precepción del Peligro,
- Martínez Ponce de León, Jesús G, 2009, Introducción al Análisis de Riesgos: Análisis de Riesgo, México, LIMUSA NORIEGA EDITORES.
- DamasoTor, 2009,Sistema Integrado de Gestión Ambiental y Seguridad y Salud Ocupacional: Planificación de la Prevención, Uruguay,
- Remón Jiménez, Sara, 2008, Manual para la Gestión de la Prevención en las Entidades Locales: Gestión de la Prevención de Riesgos laborales en las entidades locales, España, Grafica Biak.
- López Mena, Irene, 2008, La Gestión de la Prevención de los riesgos Laborales desde el puesto Directivos: Evaluación de Riesgos, Navarra, Graficas Biak.

- LansacAquilue, Manuel, 2007, Manual de procedimientos: Accidente, Perú, Servicios de Prevención Riesgos Laborales LAPZ SPRL.
- Fernando Pablo, José Ángel, 2009, Manual de Seguridad en el Trabajo: Estadísticas de accidentabilidad en las empresas, España, Grafica Lormo SA.
- Comité Técnico AEN/CTN 150, 2007, OHSAS 18001:2007: Norma OHSAS 18001: 2007, España, Aenor.
- Aldave, P. & Aldave, H. (1995). Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable (1ª. Ed.) Trujillo, Perú: Editorial Libertad E.I.R.L
- Altadill, R; Andrés, A; Bruno, A; Bruno, J; Canales, A; Cortés, A; Díez, Gloria, Castells, X; Feliubadaló, J; Flotats, X; Fullana, P; García, J; Herrero, M; Jurado, L; López, M; Magrí, A; Mañá, F; Menendes, J; Molina, J; Pombo, S; Puig, R; Rígola, M; Roca, M & Soliva, M. (2009). Reciclaje de residuos industriales residuos sólidos urbanos y fangos de depuradora (2ª. Ed.) España: Ediciones Díaz de Santos.
- Comité Técnico AEN/CTN 150, 2004, ISO 14001: 2004: Norma ISO 14001: 2004, España, Aenor.
- <http://es.wikipedia.org/wiki/5S>

ANEXOS

ANEXO 01

Tabla N°20. Lo que contempla la Norma OHSAS 18001:2007

GUIA SOBRE SISTEMAS DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
LINEAMIENTOS		
I. COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO	SI	NO
I.1 PRINCIPIOS		
SABE QUE EXISTE UN PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	20%	80%
1. El empleador está comprometido con la seguridad y salud en el trabajo	0	1
2. Se logra coherencia entre lo que se planifica y lo que se realiza	0	1
3. Se mejora permanentemente las acciones preventivas	0	1
4. Se mejora al autoestima y fomenta el trabajo en equipo	0	1
5. Se fomenta una cultura de prevención de riesgos del trabajo.	0	1
6. Se promueve la identificación de la línea de mando con los trabajadores	1	0
7. Existen medios de retroalimentación desde los trabajadores al empleador	0	1
8. Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo al mejoramiento continuo.	0	1
9. Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.	0	1
10. Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.	1	0
	20%	80%
II. POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	14.58%	81.25%
II.1 POLITICA		
1. Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa	0	1
2. Es Autorizada por la Gerencia	1	0
3. Su contenido comprende:	0	0
3.1. Cumplimiento de la Normativa	1	0
3.2. Protección de los trabajadores	0	1
3.3. La Mejora continua	0	0
3.4. Integración del SG-SST con otros sistemas	0	1
	33.33%	50%
II.2 DIRECCION		
1. Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones y auditorias, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas	0	1
2. El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión SST.	0	1
	0%	100%
II.3 LIDERAZGO		

1. El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	0	1
2. El empleador está comprometido en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	0	1
	0%	100%
II.4 ORGANIZACIÓN		
1. Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa.	1	0
2. Se cuenta con el presupuesto adecuado.	0	1
3. Participa el Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en la definición de estímulos y sanciones.	0	1
4. El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación con responsabilidad en esta materia.	0	1
	25%	75%
III. PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN		
III.1 DIAGNÓSTICO		
	23.33%	73.44%
1. Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la Salud y Seguridad en el trabajo	0	1
2. Los resultados han sido comparados con lo establecido en el reglamento de SST y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.	0	1
3. La planificación permite:	0	0
3.1. Cumplir con normas nacionales	1	0
3.2. Mejora el desempeño	0	1
3.3 Mantener procesos productivos seguros	0	1
3.4. Ha establecido el empleador procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.	0	1
4. Comprende estos procedimientos	0	1
4.1. Todas las actividades	1	0
4.2. Todo el personal	0	1
4.3. Todas las instalaciones	1	0
	33.33%	77.77%
III. 2 PLANEAMIENTO PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS		
1. El empleador aplica medidas para:	0	0
1.1. Gestionar, eliminar y controlar riesgos.	0	1
1.2. Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajo.	0	1
1.3. Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos	0	1
1.4. Modernizar los planes y programas prevención de riesgos laborales	1	0
1.5. Mantener políticas de protección	0	1
1.6. Capacitar anticipadamente al trabajador	0	1
2. El empleador actualiza la evaluación de riesgos una (01) vez al año o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.	0	1
3. La evaluación de riesgos considera:	0	0
3.1. Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la Salud de los trabajadores	0	1
3.2. Medidas de prevención.	0	1

3.3 Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.	0	1
	10%	90%
III.3 OBJETIVOS		
1. Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende:		
1.1. Reducción de los riesgos del trabajo.	0	1
1.2. Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	0	1
1.3. La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.	0	1
2. La empresa ha documentado los objetivos de seguridad y salud ocupacional, en cada nivel relevante dentro de la empresa.	1	0
	25%	75%
III.4 PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD		
1. Existe un programa de seguridad y salud en el trabajo.	0	1
2. Existen objetivos medibles en relación a las actividades del programa	0	1
3. Se definen responsables de las actividades y del programa general	0	1
4. Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento.	1	0
5. Se señala dotación de recursos humanos y económicos.	0	1
6. Se realiza un seguimiento periódico	0	1
7. Se evalúa y se ejecutan medidas correctivas.	0	1
8. Se establecen medidas preventivas en el programa de prevención de riesgos respecto a los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.	1	0
	25.00%	75.00%
IV. IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN		
IV.1 ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD	14.09%	85.90%
1. El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria (25 o más trabajadores)	0	1
2. Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (menos de 25 trabajadores)	1	0
3. El empleador es responsable de:	0	0
3.1. Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.	0	1
3.2. Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo.	0	1
3.3. Actúa en tomar medidas de prevención de riesgos ante modificaciones de las condiciones de trabajo.	0	1
3.4. Práctica exámenes médicos ocupacionales al trabajador, antes, durante y al término de la relación laboral.	0	1
4. El empleador considera las competencias del trabajador en materia de SST, al asignarle sus labores.	0	1
5. El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	0	1
6. El empleado prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.	0	1
7. El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	0	1
	10.00%	90%
IV.2 CAPACITACION		
1. El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	1	0

2. El empleador imparte al trabajador capacitación apropiada y oportuna en materia de SST:	0	0
2.1. Al momento de la contratación	0	1
2.2. Durante el desempeño de su labor.	0	1
2.3. Cuando se produce cambios tecnológicos y/o en el puesto de trabajo.	0	1
3. El empleador y trabajadores han acordado impartir la capacitación dentro o fuera de la jornada de trabajo	0	1
4. Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación	0	1
5. Los cursos están documentados.	0	1
6. Hay cursos para:	0	1
6.1. Inducción en seguridad y salud ocupacional	0	1
6.2. Seguridad en operaciones específicas	1	0
6.3. Organización y funcionamiento del Comité de seguridad y salud o del Supervisor de seguridad y salud en el trabajo.	0	1
6.4. Uso y mantenimiento de implementos de protección.	0	1
	18.18%	81.81%
IV. IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN		
IV.2 CAPACITACION	8.33%	91.66%
6.5. Orden y Limpieza.	0	1
6.6. Preparación y respuesta en caso de emergencias.	0	1
	0%	100%
IV.3 MEDIDAS DE PREVENCION		
Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:	0	0
1 Eliminación de los peligros y riesgos	0	1
2 Establecimiento de medidas de control de los riesgos en la fuente u origen: eliminación del riesgo, sustitución, ventilación localizada, modificación del proceso, mantenimiento, etc.	0	1
3 Establecimiento de medidas de control en el medio: Orden y limpieza, aislamiento, procedimientos de trabajo, señalización, inspecciones, etc	0	1
4 Medidas de control en la persona: implementos de protección personal, capacitación, disminución del tiempo de exposición, exámenes médicos periódicos, etc.	0	1
	0%	100%
IV.4 PREPARACION Y RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS		
1. La empresa ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.	0	1
2. Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de incendios, primeros auxilios, evacuación	0	1
3. La empresa revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica	1	0
4. El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e imminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo	0	1
	25%	75%
IV.5 CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS, EMPRESAS ESPECIALES DE SERVICIOS Y COOPERATIVAS		
1. El empleador que asume el contrato principal en instalaciones que desarrollen actividades con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores garantiza:	0	0

1.1 La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales	0	1
1.2. La seguridad y salud de los trabajadores	1	0
1.3. La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador	0	1
1.4. Vigilar el cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de las empresas que destacan su personal.	0	1
2. Se notifica los accidentes o incidentes peligrosos, al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo por la empresa usuaria y por el empleador de los trabajadores accidentados o involucrados en el evento.	0	1
3. Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de SST sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.	1	0
	33.33%	66.66%
IV.6 CONSULTAS Y COMUNICACIÓN		
1. Los trabajadores han participado en:	0	0
1.1. La consulta, información y capacitación en SST	0	1
1.2. La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo	0	1
1.3 La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo.	1	0
2. Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.	0	1
3. Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización	0	1
	20%	80%
V. EVALUACION NORMATIVA		
V.1 REQUISITOS LEGALES Y DE OTRO TIPO		
	18.18%	77.27%
1. La empresa tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión y se mantiene actualizada	0	1
2. La empresa con 25 o más trabajadores, ha elaborado su reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.	1	0
3. La empresa con 25 o más trabajadores tiene un libro de Comité de seguridad y salud en el trabajo.	0	1
4. El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.	0	1
5. El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadores en periodo de embarazo o lactancia conforme ley.	0	1
6. El empleador no emplea adolescentes en actividades peligrosas.	1	0
7. El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador y adopta medidas preventivas SST	0	1
8. La empresa dispondrá lo necesario para que:	0	0
8.1. Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro.	0	1
8.2. Se proporciona información y capacitación sobre las instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos	0	1
8.3. Se proporciona información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos.	0	1
8.4. Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido en castellano.	1	0
8.5. Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.	0	1

9. Los trabajadores cumplen con:	0	0
9.1. Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superior	0	1
9.2. Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva	0	1
9.3. No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesarios, capacitados.	0	1
9.4. Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.	1	0
9.5. Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.	0	1
9.6. Someterse a exámenes médicos obligatorios, de acuerdo a lo dispuesto en la sexta disposición complementaria y transitoria introducida por el Decreto Supremo N° 007-2007-TR al Decreto Supremo N° 009-2005-TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo	0	1
9.7. Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo.	0	1
9.8. Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas.	0	1
9.9. Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier incidente o accidente de trabajo.	0	1
9.10. Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.	0	1
	18.18%	77.27%
VI. VERIFICACION		
VI.1 SUPERVISION, MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE DESEMPEÑO	8.88%	91.11%
1. La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud.	0	1
2. La supervisión permite:	0	1
2.1. Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la SST	0	1
2.2. Adoptar las medidas preventivas y correctivas	0	1
3. El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.	0	1
4. Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.	1	0
	20%	80%
VI.2 SALUD EN EL TRABAJO		
1. El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes), conforme a lo dispuesto en la Sexta Disposición Complementaria y Transitoria introducida por el Decreto Suprema	0	1
2. Los trabajadores son informados:	0	1
2.1. A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional	0	1
2.2. A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud.	0	1
2.3. Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.	0	1
3. Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.	0	1
	0%	100%
VI.3 ACCIDENTE, INCIDENTES, NO CONFORMIDAD, ACCION CORRECTIVA Y PREVENTIVA		
1. Se notifica al MTPE los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurrido.	0	1

2. Se notifica los demás accidentes de trabajo al centro médico asistencial donde el trabajador accidentado es atendido.	0	1
3. Se notifica al MTPE, dentro de las 24 horas de producido los incidentes peligrosos que ha puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.	0	1
	0%	100%
VI.4 INVESTIGACION DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES		
1. El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y han comunicado a la autoridad competente, indicando las medidas correctivas adoptadas.	1	0
2. Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedad profesional e incidente para:	0	0
2.1. Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho	1	0
2.2. Determinar la necesidad de modificar dichas medidas.	0	1
3. Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.	0	1
4. Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.	0	1
5. El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.	0	1
	33.33%	66.67%
VI.5 CONTROL DE OPERACIONES		
1. La empresa ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.	0	1
2. La empresa ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.	0	1
	0%	100%
VI.6 GESTIÓN DEL CAMBIO		
1. Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos	0	1
AUDITORIAS (CONFORME A LO DISPUESTO EN LA QUINTA DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA Y TRANSITORIA DEL DS N° 009-2005-TR)	0	1
	0%	100%
VII. CONTROL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS.		
VII. 1 DOCUMENTOS	31.03%	72.71%
1. La empresa establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.	1	0
2. El empleado ha:	1	0
2.1. Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.	1	0
2.2. Capacitado al trabajador.	0	1
2.3. Asegurado poner en práctica.	0	1
2.4. Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible	0	1
	40%	75%
VII.2 CONTROL DE LA DOCUMENTACION Y DE LOS DATOS		

1. La empresa establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación	0	1
2. Este control asegura que los documentos y datos:	0	0
2.1. Puedan ser fácilmente localizados	1	0
2.2. Ser analizados y verificados periódicamente.	0	1
2.3. Están disponibles en los locales.	0	1
2.4. Sean removidos los datos obsoletos	0	1
2.5. Sean adecuadamente archivados.	1	0
	33.33%	66.66%
VII.3 GESTION DE LOS REGISTROS		
1. El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:	0	0
1.1. Registro de accidentes y enfermedades ocupacionales por cada trabajador.	1	0
1.2. Registro de exámenes médicos.	0	1
1.3. Registro de las investigaciones y medidas correctivas adoptadas en cada caso.	0	1
1.4. Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos y factores de riesgo ergonómicos.	0	1
1.5. Registro de inspecciones y evaluaciones de salud y seguridad	1	0
1.6. Estadística de seguridad y salud	0	1
1.7. Registro de incidentes peligrosos.	0	1
1.8. Registro de equipos de seguridad o emergencia.	0	1
1.9. Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.	0	1
	22.22%	77.77%
VII. CONTROL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS.		
VII.3 GESTION DE LOS REGISTROS		
2. La empresa cuenta con registro de accidentes de trabajo y enfermedad profesional e incidentes ocurridos a:	0	1
2.1. Sus trabajadores	1	0
2.2. Trabajadores de intermediación laboral	0	1
2.3. Presten servicios independientes.	0	1
2.4. Bajo modalidades formativas	0	1
3. Los registros mencionados son:	0	0
3.1. Legibles e identificables	0	1
3.2. Permite su seguimiento	1	0
3.3. Son archivados y adecuadamente protegidos.	0	1
	28.57%	71.42%
VIII. REVISION POR LA DIRECCION		
VIII. 1 REVISION POR LOS RESPONSABLES POR LA DIRECCION		
	10.52%	94.73%
1. La alta dirección: revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.	0	1
2. Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:	0	0
2.1. Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa.	0	1
2.2. Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.	0	1
2.3. Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.	0	1

2.4. La investigación de accidentes, enfermedades e incidente relacionados con el trabajo.	0	1
2.5. Los resultados y recomendaciones de las auditorias y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa.	0	1
2.6. Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud.	1	0
2.7. Los cambios en las normas legales.	0	1
2.8. La información pertinente nueva.	0	1
2.9. Los resultados de programas de protección y promoción de la salud.	0	1
3. La metodología de mejoramiento continuo considera:	0	1
3.1. La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.	0	1
3.2. El establecimiento de estándares de seguridad	1	0
3.3. La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares.	0	1
3.4. La corrección y reconocimiento del desempeño	0	1
4. La investigación y auditorias permiten a la dirección de la empresa lograr los fines previstos y determinar, de ser caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión.	0	1
5. La investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes, debe permitir identificar:	0	0
5.1. las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares)	0	1
5.2. Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo).	0	1
5.3. Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud, para la planificación de la acción correctiva pertinente.	0	1
6. El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.	0	1
	10.52%	94.73%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°21: Lo que contempla la Norma ISO 14001:2004

ITEM	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
Compromiso e Involucramiento		0.18
	Aspectos Medioambientales	0.00
	¿Existen procedimientos para identificar los aspectos medioambientales de las actividades o servicios con el fin de determinar cuáles de ellos tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente?	0.00
	¿Existe, como consecuencia de lo anterior, algún registro donde queden establecidos los aspectos medioambientales con impactos significativos?	0.00
	Cuando se establecen objetivos medioambientales, ¿se tienen en cuenta los aspectos medioambientales con impactos significativos?	0.00
	Requisitos Legales	0.00
	¿Existe un procedimiento para la identificación y el acceso a los requisitos legales y otros requisitos de la organización, aplicables a los aspectos medioambientales	0.00
	¿Se dispone de un listado de la legislación aplicable a los aspectos medioambientales de la organización?	0.00
	¿Se dispone de dicha legislación en la organización?	0.00
	¿Está actualizada?	0.00
	Objetivos, Metas y Programas	0.22
	¿Se han establecido y se mantiene objetivos medioambientales?	0
	¿Están documentados?	0
I.	¿Se han establecido y se mantienen metas medioambientales?	0
	1¿Están documentadas?	0
	¿Los objetivos y metas medioambientales son consecuentes con la política medioambiental de la organización?	0
	¿Tiene la organización capacidad suficiente, tanto financiera como tecnológicamente, para alcanzar dichos objetivos y metas en un espacio de tiempo razonable?	1
	¿Se ha(n) establecido y mantiene(n) programa(s) para lograr los objetivos y metas medioambientales?	0
	¿Se han asignado responsabilidades al personal para lograr los objetivos y metas?	1
	¿Se dispone de un calendario de actuación y de los medios necesarios?	0
	Recursos, funciones, responsabilidad y Autoridad	0.50
	¿Están definidas y documentadas las funciones y responsabilidades del personal?	1.00
	¿Se ha informado al personal de lo anterior?	1.00
	¿Ha designado la Dirección un responsable de la gestión medioambiental de la organización?	0.00
	La Dirección ¿Tiene un plan de asignación de recursos, tanto técnicos como humanos y financieros, para la gestión medioambiental?	0.00
Políticas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente		0.38

	Política Ambiental	0.38
	¿Está definida la política medioambiental de la organización por la Dirección?	1.00
	¿Está documentada?	1.00
	¿Incluye un compromiso de cumplir con la legislación y reglamentación medioambiental y con otros requisitos de la organización?	1.00
II.	¿Incluye un compromiso de mejora continua y de reducción de la contaminación?	0.00
	¿Se mantiene al día?, es decir ¿se revisa anualmente como mínimo?	0.00
	¿Se ha difundido a los empleados?	0.00
	En una primera aproximación. ¿En qué grado de implantación se encuentra?	0.00
	¿Está a disposición del público?	0.00
	Planificación	0.00
	Competencia, formación y toma de conciencia	0.00
	¿Se han identificado los puestos de trabajo o el personal cuya actividad puede generar un impacto significativo sobre el medio ambiente?	0.00
	¿Dispone la organización de procedimientos para concienciar a los empleados de:	0.00
	La importancia del cumplimiento de la política medioambiental y de los procedimientos del SGMA?	0.00
	Los aspectos medioambientales significativos, actuales o potenciales de sus actividades?	0.00
	Sus funciones y responsabilidades dentro del SGMA, para con la política medioambiental?	0.00
	La importancia de la preparación y de la respuesta ante situaciones de emergencia?	0.00
	Las consecuencias de la falta de seguimiento de los procedimientos de funcionamiento especificados?	0.00
III.	El personal que lleva a cabo tareas que pueden causar impactos sobre el medio ambiente, ¿es sometido a una formación específica o adicional?	0.00
	Comunicación	0.00
	¿Se dispone de procedimientos que regulen la comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización?	0.00
	¿Se dispone de procedimientos para recibir, documentar y responder a las comunicaciones externas?	0.00
	Documentación	0.00
	¿Se encuentra descrita la estructura y composición documental del SGMA?	0.00
	¿Se cita que tipo de documentación externa, por ejemplo, legislación, normas, reglamentos, etc. Influyen en la gestión medioambiental de la organización?	0.00
	¿Se encuentran documentados los elementos básicos del SGMA como, por ejemplo, política, objetivos, metas, procedimientos, etc.?	0.00

Implementación y Operación		0.29
IV.	Preparación y respuesta ante emergencias	0.33
	¿Se dispone de procedimientos para identificar y responder a accidentes potenciales y situaciones de emergencia?	1.00
	¿Se dispone de procedimientos para prevenir y reducir los impactos medioambientales causados por accidentes y situaciones de emergencia?	0.00
	¿Conoce el personal la existencia y contenido de dichos procedimientos?	0.00
	Seguimiento y medición	0.25
	¿Se dispone de procedimientos documentados para controlar y medir regularmente las características claves de las operaciones y actividades que pueden tener un impacto significativo sobre el medio ambiente?	0.00
	¿Se dispone de registros de los controles operacionales relevantes para el medio ambiente?	0.00
	¿Se dispone de registros del seguimiento de objetivos y metas medioambientales?	0.00
	¿Se encuentran debidamente calibrados y sometidos a mantenimiento los equipos de inspección, medición y ensayo?	1.00
Evaluación y Normativa		0.00
V.	Cumplimiento legal	0.00
	¿Se dispone de un procedimiento documentado para la evaluación periódica del cumplimiento de la legislación y reglamentación medioambiental aplicable?	0.00
	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	0.00
	¿Se dispone de procedimientos para controlar, investigar y darle un tratamiento a las no conformidades, llevando a cabo acciones encaminadas a la reducción de cualquier impacto producido?	0.00
	¿Se dispone de procedimientos para la gestión de acciones correctivas y preventivas?	0.00
Verificación		0.00
VI.	Auditoría interna	0.00
	¿Se dispone de un programa de auditorías del SGMA?	0.00
	¿Se dispone de un procedimiento para la realización de auditorías del SGMA?	0.00
	¿Se conservan informes del resultado de dichas auditorías del SGMA?	0.00

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 02



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE.

EMPRESA / Sitio:
Proceso/Actividad:
Gerencia/ Area:

QUIROZ ROJAS HERMANOS CONTRATISTAS GENERALES SRL.
OPERACIONES QR - (movimiento de tierras, agregados, mantenimiento, alquiler de maquinaria pesada.)
Gerencia General - Área de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad.

Evidencia/Foto	Instalaciones, Actividades, Productos, Equipo, Servicios y Mantenimiento (Fapes)	S, H.	Peligro	Breve descripción del Riesgo	Ev, de Riesgos con los controles presentes			Mitigación (Controles Aplicados)
					Probabilidad / Exposición a la Salud	Consecuencia / Efecto a la Salud	Significancia	
INGRESO								
	CONTROL: Ingreso y Salida de Maquinaria Pesada	S	Columnas deterioradas	Desplome de la estructura en mal estado	3-Posible	3-Moderado	(H)Alto	Inspección
	CONTROL: Ingreso y Salida de Maquinaria Pesada	S	Calamina rota	Caida de objeto	2-Improbable	2-Menor	(L) Bajo	Inspección.
	CONTROL: Ingreso y Salida de Maquinaria Pesada	S	Cables Expuestos	Corto circuito	1-Raramente	4-Mayor	(M) Medio	Inspección
MOVIMIENTO DE TIERRAS - AGREGADOS								

	<p>TRANSPORTE: Llevado de material (tierra y piedras); LAVADO: Separación de residuos solidos, tierra y piedras; RECOLECCIÓN DE AGREGADOS: Palaneo; TRANSPORTE A ALMACÉN Y LIMPIEZA DE AGREGADOS</p>	S	Botella desde Altura	Caida de Objetos	1-Raramente	3-Moderado	(M) Medio	5's- Filosofía kaizen, plan de sensibilización y compromiso.
	<p>TRANSPORTE: Llevado de material (tierra y piedras); LAVADO: Separación de residuos solidos, tierra y piedras; RECOLECCIÓN DE AGREGADOS: Palaneo; TRANSPORTE A ALMACÉN Y LIMPIEZA DE AGREGADOS</p>	S	Equipo defectuoso desde Altura	Lesión a distintas partes del cuerpo/muerte	3-Posible	5-Catastrofico	(EX)Extremo	5's- Filosofía kaizen, plan de sensibilización y compromiso.
	<p>TRANSPORTE: Llevado de material (tierra y piedras); LAVADO: Separación de residuos solidos, tierra y piedras; RECOLECCIÓN DE AGREGADOS: Palaneo; TRANSPORTE A ALMACÉN Y LIMPIEZA DE AGREGADOS</p>	S	Objeto desde Altura	Caida de objetos	4-Probable	5-Catastrofico	(EX) - Extremo	5's- Filosofía kaizen, plan de sensibilización y compromiso.
	<p>TRANSPORTE: Llevado de material (tierra y piedras); LAVADO: Separación de residuos solidos, tierra y piedras; RECOLECCIÓN DE AGREGADOS: Palaneo; TRANSPORTE A ALMACÉN Y LIMPIEZA DE AGREGADOS</p>	S	Saranda Inadecuada	Atrapamiento por caída de objetos desde altura	5- Practicamente seguro	5-Catastrofico	(EX) - Extremo	5's- Filosofía kaizen, inspección, plan de sensibilización y compromiso.

	<p>TRANSPORTE: Llevado de material (tierra y piedras); LAVADO: Separación de residuos solidos, tierra y piedras; RECOLECCIÓN DE AGREGADOS: Palaneo; TRANSPORTE A ALMACÉN Y LIMPIEZA DE AGREGADOS</p>	S	Pisos resbaladizos y dispares	Caída al mismo nivel, tropiezo, resbalón	5-Practicamente seguro	3-Moderado	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, señalización.
	<p>TRANSPORTE: Llevado de material (tierra y piedras); LAVADO: Separación de residuos solidos, tierra y piedras; RECOLECCIÓN DE AGREGADOS: Palaneo; TRANSPORTE A ALMACÉN Y LIMPIEZA DE AGREGADOS</p>	H	Mala postura	Caída a diferente nivel, Lesión en las manos, dolor de espalda, lumbalgia, desviación de la columna	4-Probable	4-Mayor	(EX) - Extremo	EPP's, Sensibilización y compromiso.
	<p>TRANSPORTE: Llevado de material (tierra y piedras); LAVADO: Separación de residuos solidos, tierra y piedras; RECOLECCIÓN DE AGREGADOS: Palaneo; TRANSPORTE A ALMACÉN Y LIMPIEZA DE AGREGADOS</p>	S	Falta de orden y limpieza	Caída al mismo nivel, tropiezo, choque contra objetos, resbalón	4-Probable	1-Insignificante	(M) - Medio	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	<p>TRANSPORTE: Llevado de material (tierra y piedras); LAVADO: Separación de residuos solidos, tierra y piedras; RECOLECCIÓN DE AGREGADOS: Palaneo; TRANSPORTE A ALMACÉN Y LIMPIEZA DE AGREGADOS</p>	S	Herramienta defectuosa (carretilla)	Contacto con materiales corrosivos	4-Probable	2-Menor	(M) - Medio	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.

	<p>TRANSPORTE: Llevado de material (tierra y piedras); LAVADO: Separación de residuos sólidos, tierra y piedras; RECOLECCIÓN DE AGREGADOS: Palaneo; TRANSPORTE A ALMACÉN Y LIMPIEZA DE AGREGADOS</p>	S	Apilamientos Inseguros	Caída de objetos	2-Improbable	1-Insignificante	(L) - Bajo	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
ALMACEN								
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Objetos desde altura	Caída de objetos	2-Improbable	3-Moderado	(M) - Medio	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Equipos defectuosos (extintor)	Contacto con materiales corrosivos	4-Probable	3-Moderado	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Falta de orden y limpieza	Caída al mismo nivel, tropiezo, choque contra objetos, resbalón	3-Posible	4-Mayor	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.

	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Fierros oxidados	Contacto con materiales corrosivos	3-Posible	3-Moderado	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso.
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Chapa en mal estado	Atrapado por chapa	5-Practicamente seguro	1-Insignificante	(M) - Medio	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso.
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Herramienta fuera de lugar	Tropiezo	4-Probable	3-Moderado	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso.
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Equipo en desuso y mal estado	Choque contra objetos	3-Posible	2-Menor	(M) - Medio	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso.

	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	<p>Objeto punzocortante (alambre oxidado)</p>	<p>Tropiezo</p>	4-Probable	2-Menor	<p>(M) - Medio</p>	<p>5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.</p>
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	<p>Objetos desde altura (rastrillo)</p>	<p>Caída de objetos, golpeado por objeto</p>	3-Posible	2-Menor	<p>(M) - Medio</p>	<p>5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.</p>
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	<p>Estructura en mal estado</p>	<p>Derrumbe o desplome de instalaciones</p>	2-Improbable	3-Moderado	<p>(M) - Medio</p>	<p>5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.</p>
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	<p>Techos deteriorados</p>	<p>Golpe por caída de objetos</p>	2-Improbable	3-Moderado	<p>(M) - Medio</p>	<p>5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.</p>

	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Exposición de objetos punzocortantes	Cortes en el cuerpo	3-Posible	2-Menor	(M) - Medio	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Andamios inseguros	Caída de objetos	3-Posible	3-Moderado	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Productos Químicos fuera de lugar	Caídas al mismo nivel, tropiezo, resbalón	1-Raramente	3-Moderado	(M) - Medio	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.

MANTENIMIENTO

	<p>CAMBIAR ZAPATAS: alzar gatas, sacar rueda, sacar zapatas; MANTENIMIENTO HIDRAÚLICO: liberar presión, drenar aceite, sacar filtros; LIMPIEZA DE MOTOR: con gasolina</p>	S	Interruptor defectuoso	Contacto con electricidad	2-Improbable	3-Moderado	(M) - Medio	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	<p>CAMBIAR ZAPATAS: alzar gatas, sacar rueda, sacar zapatas; MANTENIMIENTO HIDRAÚLICO: liberar presión, drenar aceite, sacar filtros; LIMPIEZA DE MOTOR: con gasolina</p>	S	Gestión de personal (incompetencia)	Lesión a distintas partes del cuerpo/muerte	2-Improbable	4-Mayor	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	<p>CAMBIAR ZAPATAS: alzar gatas, sacar rueda, sacar zapatas; MANTENIMIENTO HIDRAÚLICO: liberar presión, drenar aceite, sacar filtros; LIMPIEZA DE MOTOR: con gasolina</p>	S	EPP's en mal estado	Contacto con electricidad, materiales calientes.	3-Posible	3-Moderado	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	<p>CAMBIAR ZAPATAS: alzar gatas, sacar rueda, sacar zapatas; MANTENIMIENTO HIDRAÚLICO: liberar presión, drenar aceite, sacar filtros; LIMPIEZA DE MOTOR: con gasolina</p>	S	Objeto desde altura	caídas de objetos	3-Posible	3-Moderado	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.

	<p>CAMBIAR ZAPATAS: alzar gatas, sacar rueda, sacar zapatas; MANTENIMIENTO HIDRAÚLICO: liberar presión, drenar aceite, sacar filtros; LIMPIEZA DE MOTOR: con gasolina</p>	S	Fierros oxidados	Contacto con materiales corrosivos	4-Probable	3-Moderado	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	<p>CAMBIAR ZAPATAS: alzar gatas, sacar rueda, sacar zapatas; MANTENIMIENTO HIDRAÚLICO: liberar presión, drenar aceite, sacar filtros; LIMPIEZA DE MOTOR: con gasolina</p>	S	Residuos sólidos	Caída al mismo nivel, Resbalón, Tropezamiento	1-Raramente	2-Menor	(L) - Bajo	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	<p>CAMBIAR ZAPATAS: alzar gatas, sacar rueda, sacar zapatas; MANTENIMIENTO HIDRAÚLICO: liberar presión, drenar aceite, sacar filtros; LIMPIEZA DE MOTOR: con gasolina</p>	S	Calaminas fuera de lugar	Caída al mismo nivel, Resbalón, Tropezamiento	2-Improbable	3-Moderado	(M) - Medio	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	<p>CAMBIAR ZAPATAS: alzar gatas, sacar rueda, sacar zapatas; MANTENIMIENTO HIDRAÚLICO: liberar presión, drenar aceite, sacar filtros; LIMPIEZA DE MOTOR: con gasolina</p>	S	Almacenamiento Inadecuado	Caída al mismo nivel, Resbalón, Tropezamiento	5-Prácticamente seguro	3-Moderado	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.

	<p>CAMBIAR ZAPATAS: alzar gatas, sacar rueda, sacar zapatas; MANTENIMIENTO HIDRAÚLICO: liberar presión, drenar aceite, sacar filtros; LIMPIEZA DE MOTOR: con gasolina</p>	H	Clavos expuestos	Cortes en el cuerpo	3-Posible	3-Moderado	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	<p>CAMBIAR ZAPATAS: alzar gatas, sacar rueda, sacar zapatas; MANTENIMIENTO HIDRAÚLICO: liberar presión, drenar aceite, sacar filtros; LIMPIEZA DE MOTOR: con gasolina</p>	S	Pared en deterioro	Derrumbe o desplome de instalaciones	3-Posible	4-Mayor	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	<p>CAMBIAR ZAPATAS: alzar gatas, sacar rueda, sacar zapatas; MANTENIMIENTO HIDRAÚLICO: liberar presión, drenar aceite, sacar filtros; LIMPIEZA DE MOTOR: con gasolina</p>	S	Andamios inseguros	Aprisionamiento o atrapamiento	3-Posible	4-Mayor	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	<p>CAMBIAR ZAPATAS: alzar gatas, sacar rueda, sacar zapatas; MANTENIMIENTO HIDRAÚLICO: liberar presión, drenar aceite, sacar filtros; LIMPIEZA DE MOTOR: con gasolina</p>	S	Objeto desde altura (madera)	Caída de objetos	3-Posible	3-Moderado	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.

	<p>CAMBIAR ZAPATAS: alzar gatas, sacar rueda, sacar zapatas; MANTENIMIENTO HIDRAÚLICO: liberar presión, drenar aceite, sacar filtros; LIMPIEZA DE MOTOR: con gasolina</p>	S	Equipos fuera de lugar	Contacto con electricidad	3-Posible	3-Moderado	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso.
	<p>CAMBIAR ZAPATAS: alzar gatas, sacar rueda, sacar zapatas; MANTENIMIENTO HIDRAÚLICO: liberar presión, drenar aceite, sacar filtros; LIMPIEZA DE MOTOR: con gasolina</p>	S	Cables expuestos	Incendio	5-Practicamente seguro	5-Catastrofico	(EX) - Extremo	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso
	<p>CAMBIAR ZAPATAS: alzar gatas, sacar rueda, sacar zapatas; MANTENIMIENTO HIDRAÚLICO: liberar presión, drenar aceite, sacar filtros; LIMPIEZA DE MOTOR: con gasolina</p>	S	Almacenamiento de herramientas y Equipos defectuosos	Choque contra objetos	4-Probable	1-Insignificante	(M) - Medio	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
ALMACEN 2								
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Rocas sueltas	Golpeado por rocas, resbalón, caída al mismo nivel	4-Probable	3-Moderado	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.

	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Falta de orden y limpieza	Caída al mismo nivel, Resbalón, Tropezamiento	3-Posible	1-Insignificante	(L) - Bajo	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Herramienta insegura	Caída al mismo nivel, Resbalón, Tropezamiento	4-Probable	3-Moderado	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso.
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Cables expuestos	Contacto con electricidad, muerte	4-Probable	4-Mayor	(EX) - Extremo	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso.
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Equipos fuera de lugar	Caída al mismo nivel, Resbalón, Tropezamiento	5-Prácticamente seguro	2-Menor	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.

	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Apilamientos Inseguros(Baldes)	Golpes por caída de objetos	3-Posible	2-Menor	(M) - Medio	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Objeto desde altura (mica)	Golpes por caída de objetos	3-Posible	1-Insignificante	(L) - Bajo	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Baldes fuera de lugar	Caída a distinto nivel, Resbalón, Tropezamiento	4-Probable	3-Moderado	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Rutas de evacuación obstruida	Caída a distinto nivel, Resbalón, Tropezamiento	2-Improbable	2-Menor	(L) - Bajo	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.

	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Extintores mal ubicados y en mal estado	Incendio	3-Posible	5-Catastrofico	(EX) - Extremo	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Galonerías de aceite fuera de lugar	Caída a distinto nivel, Resbalón, Tropezamiento	2-Improbable	2-Menor	(L) - Bajo	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso.
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Objetos desde altura (manguera)	Golpes por caída de objetos	3-Posible	1-Insignificante	(L) - Bajo	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Derrame de aceite	Caída al mismo nivel, Resbalón, Tropezamiento	2-Improbable	2-Menor	(L) - Bajo	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.

	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Cilindro mal ubicado	Caidas al mismo nivel, fisuras	2-Improbable	2-Menor	(L) - Bajo	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Herramientas fuera de lugar	Caída al mismo nivel, Resbalón, Tropezamiento	2-Improbable	2-Menor	(L) - Bajo	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Manguera rota	Fuga de agua, contacto con agua fría, Caída al mismo nivel, Resbalón, Tropezamiento	3-Posible	3-Moderado	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso.
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Fierros oxidados	Contacto con materiales corrosivos	3-Posible	3-Moderado	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.

ESTACIONAMIENTO DE UNIDADES DE TRANSPORTE

	<p>REVISAR: dirección, llantas, luces, ninguna fuga, frenos, LLEAR EL PRE-USO</p>	<p>S</p>	<p>Trabajos sin señalización</p>	<p>Caida a diferente Nivel</p>	<p>2-Improbable</p>	<p>2-Menor</p>	<p>(L) - Bajo</p>	<p>5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.</p>
	<p>REVISAR: dirección, llantas, luces, ninguna fuga, frenos, LLEAR EL PRE-USO</p>	<p>S</p>	<p>Exposición de objetos punzocortantes</p>	<p>Cortes en el cuerpo, incrustación en la piel</p>	<p>4-Probable</p>	<p>3-Moderado</p>	<p>(H)Alto</p>	<p>5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso.</p>
	<p>REVISAR: dirección, llantas, luces, ninguna fuga, frenos, LLEAR EL PRE-USO</p>	<p>S</p>	<p>Falta de EPP's</p>	<p>Sobreesfuerzo, caídas al mismo nivel, postura forzada</p>	<p>5-Practicamente seguro</p>	<p>2-Menor</p>	<p>(H)Alto</p>	<p>5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, EPP'S.</p>
	<p>REVISAR: dirección, llantas, luces, ninguna fuga, frenos, LLEAR EL PRE-USO</p>	<p>S</p>	<p>Objetos fuera de lugar (llantas)</p>	<p>Caida al mismo nivel</p>	<p>2-Improbable</p>	<p>1-Insignificante</p>	<p>(L) - Bajo</p>	<p>5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso.</p>

	<p>REVISAR: dirección, llantas, luces, ninguna fuga, frenos, LLEAR EL PRE-USO</p>	S	Residuos sólidos	Caída al mismo nivel, Resbalón, Tropezamiento	3-Posible	2-Menor	(M) - Medio	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso.
CHATARRA								
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Almacenamiento de material inservible	Caída al mismo nivel, Resbalón, Tropezamiento	3-Posible	2-Menor	(M) - Medio	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso.
ALMACEN DE LLANTAS								
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Residuos sólidos	Caída al mismo nivel, Resbalón, Tropezamiento	3-Posible	2-Menor	(M) - Medio	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso.

	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Objeto desde altura y deteriorado	Golpeado por caída de objetos	2-Improbable	5-Catastrofico	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso.
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Soporte inadecuado	Volcadura	2-Improbable	4-Mayor	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	S	Cernidor mal ubicado	Golpes contra objetos	3-Posible	3-Moderado	(H)Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.

	CLASIFICACIÓN: de herramientas, respuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.	S	Objetos fuera de lugar	Caída al mismo nivel, Resbalón, Tropezamiento	2-Improbable	2-Menor	(L) - Bajo	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
OFICINA DE SSMA								
	IMPLEMENTA, ORGANIZA, DIRIGE, EVALUA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD	S	Pisos inseguros	Caída al mismo nivel, Resbalón, Tropezamiento	5-Prácticamente seguro	2-Menor	(H) - Alto	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	IMPLEMENTA, ORGANIZA, DIRIGE, EVALUA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD	S	Tejas deterioradas	Golpes por caída de objetos	3-Posible	3-Moderado	(M) - Medio	Plan de sensibilización y compromiso, señalización.

	IMPLEMENTA, ORGANIZA, DIRIGE, EVALUA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD	S	Mala ubicación (baldes y escoba)	Caída al mismo nivel, Resbalón, Tropiezo	2-Improbable	1- Insignificante	(L) - Bajo	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
	IMPLEMENTA, ORGANIZA, DIRIGE, EVALUA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD	S	Martillo fuera de lugar	Golpeado por caída de objetos	1-Raramente	2-Menor	(L) - Bajo	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.
OFICINA ADMINISTRATIVA								
	IMPLEMENTA, ORGANIZA, DIRIGE, EVALUA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD	S	Conglomeraci ón de cables	Tropiezo a un mismo nivel, potencial incendio	4-Probable	4-Mayor	(EX) - Extremo	5'S Filosofía Kaizen, plan de sensibilización y compromiso, señalización.

Elaboró

Revisó

Aprobó

Fuente: Elaboración Propia



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS RELACIONADOS CON EL AMBIENTE.

EMPRESA / Sitio: QUIROZ ROJAS HERMANOS CONTRATISTAS GENERALES SRL.
Proceso/Actividad: OPERACIONES QR - (movimiento de tierras, agregados, mantenimiento, alquiler de maquinaria pesada.)
Gerencia/ Area: Gerencia General - Área de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad.

FOTO EVIDENCIA	Instalaciones, Actividades, Productos, Equipo, Servicios y Mantenimiento	E	Peligro	Breve descripción del Riesgo	Ev, de Riesgos con los controles presentes			Mitigación (Controles Aplicados)
					Probabilidad / Exposición a la Salud	Consecuencia / Efecto a la Salud	Significancia	
MOVIMIENTO DE TIERRAS - AGREGADOS								
 	TRANSPORTE: Llevado de material (tierra y piedras); LAVADO: Separación de residuos solidos, tierra y piedras; RECOLECCIÓN DE AGREGADOS: Palaneo; TRANSPORTE A ALMACÉN Y LIMPIEZA DE AGREGADOS	E	Generación de residuos (plásticos ,trapos con aceite , trapos con combustible)	Ecotoxicidad en suelos	3-Posible	5-Catastrofico	(EX) - Extremo	<p>Físico: Utilizar su EPP , ubicarlo en el contenedor de adecuado según su clasificación.(tiempo de 24 horas)</p> <p>Procedimiento: Elaborar e implementar cronograma de inspecciones de orden y limpieza.(eliminar dentro de 24 horas)</p> <p>Conductual: Charlas de segregación de residuos , Capacitación y ejecución .</p>
	TRANSPORTE: Llevado de material (tierra y piedras); LAVADO: Separación de residuos solidos, tierra y piedras; RECOLECCIÓN DE AGREGADOS: Palaneo; TRANSPORTE A ALMACÉN Y LIMPIEZA DE AGREGADOS	E	Generación de residuos (fierros oxidados)	Ecotoxicidad en suelos	3-Posible	4-Mayor	(H)Alto	<p>Físico: utilizar su EPP adecuado, ubicarlos en el contenedor amarillo CHATARRA y transportarlos a empresas encargados de su fin.</p> <p>Procedimiento. Elaborar e implementar procedimiento de orden y limpieza</p> <p>Conductual: Capacitación y entrenamiento al personal sobre segregación de residuos</p>
	TRANSPORTE: Llevado de material (tierra y piedras); LAVADO: Separación de residuos solidos, tierra y piedras; RECOLECCIÓN DE AGREGADOS: Palaneo; TRANSPORTE A ALMACÉN Y LIMPIEZA DE AGREGADOS	E	Generación de residuos orgánico (madera deterioradas)	contaminación del aire	3-Posible	3-Moderado	(H)Alto	<p>Físico: Utilizar EPP y ubicarlo la madera según su reutilización en un lugar que no contamine el suelo.</p> <p>Procedimiento. Elaborar un afiche sobre la reutilización de los residuos solidos.</p> <p>Conductual: Entrenamiento al personal, Interacciones con el personal. En temas de reutilizar de los residuos solidos.</p>

AREA DE LAVADO							
	TRANSPORTE: Llevado de material (tierra y piedras); LAVADO: Separación de residuos solidos, tierra y piedras; RECOLECCIÓN DE AGREGADOS: Palaneo; TRANSPORTE A ALMACÉN Y LIMPIEZA DE AGREGADOS	E	Generación de Residuos Solidos(bolsas plásticas, botellas plásticas)	Ecotoxicidad en suelos	5-Practicamente seguro	5-Catastrofico	(EX) - Extremo Físico: Utilizar su EPP, ubicarlo en el contenedor de adecuado según su clasificación. Procedimiento: Elaborar e implementar cronograma de inspecciones de orden y limpieza. (eliminar dentro de 24 horas) Conductual: Charlas de segregación de residuos, Capacitación y ejecución .
	TRANSPORTE: Llevado de material (tierra y piedras); LAVADO: Separación de residuos solidos, tierra y piedras; RECOLECCIÓN DE AGREGADOS: Palaneo; TRANSPORTE A ALMACÉN Y LIMPIEZA DE AGREGADOS	E	Generación de Residuos Solidos(fierros oxidados)	Ecotoxicidad en suelos	3-Posible	3-Moderado	(H)Alto Físico: utilizar su EPP adecuado, ubicarlos en el contenedor amarillo CHATARRA y transportarlos a empresas encargados de su fin. Procedimiento. elaborar e implementar procedimiento de orden y limpieza Conductual: Capacitación y entrenamiento al personal sobre segregación de residuos
	TRANSPORTE: Llevado de material (tierra y piedras); LAVADO: Separación de residuos solidos, tierra y piedras; RECOLECCIÓN DE AGREGADOS: Palaneo; TRANSPORTE A ALMACÉN Y LIMPIEZA DE AGREGADOS	E	Generación de Residuos Solidos(bolsas plásticas,botellas plásticas,jebes)	Ecotoxicidad de suelo y agua	5-Practicamente seguro	5-Catastrofico	(EX) - Extremo Físico: Utilizar el Kit Antiderrame y ubicarlo en el contenedor de color rojo PELIGROSOS. Procedimiento: Elaborar e implementar cronograma de inspecciones para el control de derrames.(eliminar dentro de 24 horas) Conductual: Charlas de segregación de residuos , Capacitación y ejecución de simulacros de planes de contingencia para respuestas antiderrame (por lo menos 3 veces al año)
ALMACEN							
	CLASIFICACIÓN: de herramientas, repuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.	E	Generación de Residuos peligroso(derrame de combustible y aceite)	Ecotoxicidad del suelo y air	5-Practicamente seguro	5-Catastrofico	(EX) - Extremo Físico: Utilizar el Kit Antiderrame y ubicarlo en el contenedor de color rojo PELIGROSOS. Procedimiento: Elaborar e implementar cronograma de inspecciones para el control de derrames.(eliminar dentro de 24 horas) Conductual: Charlas de segregación de residuos , Capacitación y ejecución de simulacros de planes de contingencia para respuestas antiderrame (por lo menos 3 veces al año)

	CLASIFICACIÓN: de herramientas, repuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.	E	Generación de Residuos (derrame de combustible)	Ecotoxicidad del suelo y aire	3-Posible	3-Moderado	(H)Alto	<p>Físico: utilizar su kit antiderrame y ubicarlos en el contenedor adecuado rojo PELIGROSOS.</p> <p>Procedimiento. Elaborar e implementar cronograma de inspecciones para el control de derrames.</p> <p>Conductual: Capacitación y entrenamiento al personal sobre segregación de residuos</p>
--	---	---	--	-------------------------------	-----------	------------	----------------	---

MANTENIMIENTO

	CAMBIAR ZAPATAS: alzar gatas, sacar rueda, sacar zapatas; MANTENIMIENTO HIDRÁULICO: liberar presión, drenar aceite, sacar filtros; LIMPIEZA DE MOTOR: con gasolina	E	Generación de residuos (hidrolina)	Ecotoxicidad del suelo	5-Practicamente seguro	5-Catastrofico	(EX) - Extremo	<p>Físico: Utilizar el Kit Antiderrame y ubicarlo en los cilindros de acopio de aceites usados luego se transportara empresa especializada.(en un tiempo de 48 horas)</p> <p>Procedimiento: Elaborar e implementar cronograma de inspecciones para el control de derrames.(eliminar dentro de 24 horas)</p> <p>Conductual: Charlas de segregación de residuos , Capacitación y ejecución de simulacros de planes de contingencia para respuestas antiderrame (por lo menos 3 veces al año)</p>
	CAMBIAR ZAPATAS: alzar gatas, sacar rueda, sacar zapatas; MANTENIMIENTO HIDRÁULICO: liberar presión, drenar aceite, sacar filtros; LIMPIEZA DE MOTOR: con gasolina	E	Generación de Residuos(trapos aceites, combustibles)	Ecotoxicidad del suelo	4-Probable	4-Mayor		(EX) - Extremo

		<p>CAMBIAR ZAPATAS: alzar gatas, sacar rueda, sacar zapatas; MANTENIMIENTO HIDRÁULICO: liberar presión, drenar aceite, sacar filtros; LIMPIEZA DE MOTOR: con gasolina</p>	E	Generación de Residuos(derrame de combustible)	Ecotoxicidad del suelo	5-Practicamente seguro	5-Catastrofico	(EX) - Extremo	<p>Físico: Utilizar el Kit Antiderrame y ubicarlo en el contenedor de color rojo PELIGROSOS.</p> <p>Procedimiento: Elaborar e implementar cronograma de inspecciones para el control de derrames.(eliminar dentro de 24 horas)</p> <p>Conductual: Charlas de segregación de residuos , Capacitación y ejecución de simulacros de planes de contingencia para respuestas antiderrame (por lo menos 3 veces al año)</p>
		<p>CAMBIAR ZAPATAS: alzar gatas, sacar rueda, sacar zapatas; MANTENIMIENTO HIDRÁULICO: liberar presión, drenar aceite, sacar filtros; LIMPIEZA DE MOTOR: con gasolina</p>	E	Residuos Solidos(baldes con aceites ,combustible)	Ecotoxicidad del suelo, aire	5-Practicamente seguro	5-Catastrofico	(EX) - Extremo	<p>Físico: Utilizar el Kit Antiderrame y ubicarlo en los cilindros de acopio de aceites usados luego se transportara empresa especializada.(en un tiempo de 48 horas)</p> <p>Procedimiento: Elaborar e implementar cronograma de inspecciones para el control de derrames.(eliminar dentro de 24 horas)</p> <p>Conductual: Charlas de segregación de residuos , Capacitación y ejecución de simulacros de planes de contingencia para respuestas antiderrame (por lo menos 3 veces al año)</p>
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, repuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>		E	Generación de Residuos (fierros oxidados)	Ecotoxicidad del suelo	4-Probable	4-Mayor	(EX) - Extremo	<p>Físico: utilizar su EPP adecuado, ubicarlos en el contenedor amarillo CHATARRA y transportarlos a empresas encargados de su fin.</p> <p>Procedimiento. elaborar e implementar procedimiento de orden y limpieza e inspecciones dentro de 24 horas)</p> <p>Conductual: Capacitación y entrenamiento al personal sobre segregación de residuos</p>

	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, repuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	E	<p>Generación de Residuos (aguas asépticas)</p>	<p>Ecotoxicidad de suelo</p>	<p>3-Posible</p>	<p>3-Moderado</p>	<p>(H)Alto</p>	<p>Físico: Utilizar su EPP , utilizar una maquina para eliminar las aguas estancadas (tiempo de 24 horas)</p> <p>Procedimiento: Elaborar e implementar cronograma de inspecciones para el control de aguas asépticas .(eliminar dentro de 24 horas)</p> <p>Conductual: Charlas de Salud y sensibilizar al personal sobre las causas de infecciones por aguas asépticas.</p>
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, repuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	E	<p>Generación de Residuos(derrame de aceite , hidrolina , combustible)</p>	<p>Ecotoxicidad del suelo</p>	<p>5-Practicamente seguro</p>	<p>5-Catastrofico</p>	<p>(EX) - Extremo</p>	<p>Físico: Utilizar el Kit Antiderrame y ubicarlo en el contenedor de color rojo PELIGROSOS.</p> <p>Procedimiento: Elaborar e implementar cronograma de inspecciones para el control de derrames.(eliminar dentro de 24 horas)</p> <p>Conductual: Charlas de segregación de residuos , Capacitación y ejecución de simulacros de planes de contingencia para respuestas antiderrame (por lo menos 3 veces al año)</p>
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, repuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	E	<p>Generación de Residuos(fierros oxidados, jebes , aguas asépticas)</p>	<p>Ecotoxicidad del suelo</p>	<p>4-Probable</p>	<p>4-Mayor</p>	<p>(EX) - Extremo</p>	<p>Físico: utilizar su EPP adecuado, ubicarlos en el contenedor amarillo CHATARRA y transportarlos a empresas encargados de su fin.</p> <p>Procedimiento. elaborar e implementar procedimiento de orden y limpieza e inspecciones dentro de 24 horas)</p> <p>Conductual: Capacitación y entrenamiento al personal sobre segregación de residuos</p>
	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, repuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	E	<p>Generación de Residuos (fierros oxidados, madera, jebes, aguas asépticas)</p>	<p>Ecotoxicidad del suelo</p>	<p>4-Probable</p>	<p>4-Mayor</p>	<p>(EX) - Extremo</p>	<p>Físico: utilizar su EPP adecuado, ubicarlos en el contenedor amarillo CHATARRA y transportarlos a empresas encargados de su fin.</p> <p>Procedimiento. elaborar e implementar procedimiento de orden y limpieza e inspecciones dentro de 24 horas)</p> <p>Conductual: Capacitación y entrenamiento al personal sobre segregación de residuos</p>

	REVISAR: dirección, llantas, luces, ninguna fuga, frenos, LLENAR EL PRE-USO	E	Generación de Residuos(fieros oxidados)	Ecotoxicidad del suelo	4-Probable	4-Mayor	(EX) - Extremo	<p>Físico: utilizar su EPP adecuado, ubicarlos en el contenedor amarillo CHATARRA y transportarlos a empresas encargados de su fin.</p> <p>Procedimiento. elaborar e implementar procedimiento de orden y limpieza e inspecciones dentro de 24 horas)</p> <p>Conductual: Capacitación y entrenamiento al personal sobre segregación de residuos</p>
	REVISAR: dirección, llantas, luces, ninguna fuga, frenos, LLENAR EL PRE-USO	E	Residuos Solidos(neumáticos usados, plásticos)	Ecotoxicidad del suelo	4-Probable	4-Mayor	(EX) - Extremo	<p>Físico: utilizar su EPP adecuado, ubicarlos en el almacén de llantas y transportarlos a empresas encargados de su fin.</p> <p>Procedimiento. elaborar e implementar procedimiento de orden y limpieza e inspecciones dentro de 24 horas)</p> <p>Conductual: Capacitación y entrenamiento al personal sobre orden y limpieza.</p>
	REVISAR: dirección, llantas, luces, ninguna fuga, frenos, LLENAR EL PRE-USO	E	Generacion de residuos(maquina en desuso, agua aseptica)	Ecotoxicidad del suelo)	3-Posible	3-Moderado	(H)Alto	<p>Físico: utilizar su EPP adecuado y transportarlos a empresas encargados de su fin.</p> <p>Procedimiento. elaborar e implementar procedimiento de orden y limpieza e inspecciones .</p> <p>Conductual: Capacitación y entrenamiento al personal sobre segregación de residuos</p>
	REVISAR: dirección, llantas, luces, ninguna fuga, frenos, LLENAR EL PRE-USO	E	Generación de Residuos (baldes con aceite, combustible)	Ecotoxicidad del suelo	3-Posible	3-Moderado	(H)Alto	<p>Físico: Utilizar el Kit Antiderrame y ubicarlo en los cilindros de acopio de aceites usados luego se transportara empresa especializada.</p> <p>Procedimiento: Elaborar e implementar cronograma de inspecciones para el control de derrames.</p> <p>Conductual: Charlas de segregación de residuos . Capacitación y ejecución de simulacros de planes de contingencia para respuestas antiderrame (por lo menos 3 veces al año)</p>

		REVISAR: dirección, llantas, luces, ninguna fuga, frenos, LLEAR EL PRE-USO	E	Generación de Residuos(papel , cartón, trapos con aceite, trapos con combustible, plástico, neumático sin uso)	Ecotoxicidad del suelo	5-Practicamente seguro	5-Catastrofico	(EX) - Extremo	<p>Físico: utilizar su EPP adecuado, ubicarlos en el almacén de llantas y transportarlos a empresas encargados de su fin.</p> <p>Procedimiento. elaborar e implementar procedimiento de orden y limpieza e inspecciones dentro de 24 horas)</p> <p>Conductual: Capacitación y entrenamiento al personal sobre orden y limpieza e segregación de residuos solidos.</p>
		REVISAR: dirección, llantas, luces, ninguna fuga, frenos, LLEAR EL PRE-USO	E	Generación de Residuos (aguas asépticas)	Ecotoxicidad del suelo	4-Probable	4-Mayor	(EX) - Extremo	<p>Físico: Utilizar su EPP , utilizar una maquina para eliminar las aguas estancadas (tiempo de 24 horas)</p> <p>Procedimiento: Elaborar e implementar cronograma de inspecciones para el control de aguas asépticas .(eliminar dentro de 24 horas)</p> <p>Conductual: Charlas de Salud y sensibilizar al personal sobre las causas de infecciones por aguas asépticas.</p>
CHATARRA									
	Almacenamiento De Material Inservible	E	Generación de Residuos (fierros oxidados, madera deteriorada, neumáticos usados)	Ecotoxicidad del suelo	5-Practicamente seguro	5-Catastrofico	(EX) - Extremo	<p>Físico: utilizar su EPP adecuado, ubicarlos en el contenedor amarillo CHATARRA y transportarlos a empresas encargados de su fin.</p> <p>Procedimiento. elaborar e implementar procedimiento de orden y limpieza</p> <p>Conductual: Capacitación y entrenamiento al personal sobre segregación de residuos</p>	
ALMACEN DE LLANTAS									
	CLASIFICACIÓN: de herramientas, repuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.	H	Generación de Residuos (plastico)	Ecotoxicidad del suelo	3-Posible	3-Moderado	(H)Alto	<p>Físico: Utilizar su EPP , ubicarlo en el contenedor de adecuado según su clasificación.</p> <p>Procedimiento: Elaborar e implementar cronograma de inspecciones de orden y limpieza.(eliminar dentro de 24 horas)</p> <p>Conductual: Charlas de segregación de residuos , Capacitación y ejecución .</p>	

	<p>CLASIFICACIÓN: de herramientas, repuestos, combustibles, máquinas, equipos de protección, de limpieza.</p>	<p>E</p>	<p>Regeneración de Residuos(cadena oxidado)</p>	<p>Ecotoxicidad del suelo</p>	<p>3-Posible</p>	<p>3-Moderado</p>	<p>(H)Alto</p>	<p>Físico: utilizar su EPP adecuado, ubicarlos en el contenedor amarillo CHATARRA y transportarlos a empresas encargados de su fin.</p> <p>Procedimiento. elaborar e implementar procedimiento de orden y limpieza</p> <p>Conductual: capacitación y entrenamiento al personal sobre segregación de residuos</p>
---	--	----------	--	-------------------------------	-------------------------	--------------------------	-----------------------	---

Fuente: Elaboración Propia

Elaboró

Revisó

Aprobó

ANEXO 03

 ANEXO 03	MANUAL DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS	FECHA DE EMISIÓN
	PLAN DE DIAGNÓSTICO DE GESTIÓN	FECHA REVISIÓN

1. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las áreas operativas de la empresa, según lo requerido por las Normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004.

2. OBJETIVO

Determinar la situación actual de la empresa en todos los aspectos que sugieren las Normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004, para identificar las inconformidades que se están desarrollando en todas las áreas de la empresa.

3. RESPONSABLE

Supervisor de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.

4. PROCEDIMIENTO

- Realizar una inspección detallada
- Recopilar datos relevantes respecto a la generación de riesgos e impacto ambiental dentro de la empresa.
- Determinar el actual manejo de los riesgos y aspectos ambientales
- Aplicar ítems correspondientes a la Normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004. (Véase en el ANEXO 01).

ANEXO 04

 ANEXO 04	MANUAL DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS	FECHA DE EMISIÓN
	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	FECHA REVISIÓN

1. Propósito

Brindar protección personal adecuada a aquellos trabajadores que por la naturaleza de sus trabajos o por las exigencias del lugar donde se encuentran, sea requerido el uso de los equipos especiales de protección personal.

2. Alcance

Todos los trabajadores, contratistas y visitantes de La Empresa que se encuentren dentro de las áreas de operación de nuestras instalaciones y en las instalaciones de nuestros clientes.

3. Responsabilidades

Jefes de Áreas /Taller/ Oficina descentralizada.

- Asegurar mediante inspecciones periódicas, que los trabajadores utilicen los equipos de protección personal (EPP) y que el personal haya sido capacitado apropiadamente en el uso y mantenimiento de los mismos.

Coordinadores de las Áreas de Seguridad y Logística

- Elaborar los estándares mínimos para cada EPP de acuerdo a las normas técnicas vigentes.
- Asesorar a las diferentes áreas sobre los EPP requeridos de acuerdo a las tareas que efectúan.
- Realizar inspecciones periódicas sobre el uso de los EPP, reportando a la jefatura respectiva en el formato de inspección correspondiente.
- Asegurar que los cursos de inducción para los trabajadores nuevos contengan aspectos referidos a la importancia del uso apropiado de los EPP.
- Mantendrá un stock mínimo de EPPS suficiente para atender las necesidades del personal.

Supervisores

- Exigir que todos los trabajadores se encuentren utilizando los EPP correspondientes a la función que realizan.
- Asegurar que todos los trabajadores hayan sido entrenados en el uso correcto y mantenimiento de los EPP.

Trabajadores

- Utilizar los EPP exigidos en nuestras instalaciones y en las de nuestros clientes.
- Utilizar los EPP específicos para cada tipo de labor.
- Mantener y almacenar adecuadamente los EPP.
- Impedir que exista personal efectuando trabajos sin los EPP correspondientes, reportando de inmediato a su supervisor.
- Utilizar los EPP de acuerdo con las instrucciones y capacitación recibida.

4. Definiciones

Equipos de Protección Personal

Es un dispositivo de uso individual, destinado a proteger la salud e integridad física del trabajador.

La función del equipo de protección personal no es reducir el "riesgo o peligro", sino adecuar al individuo al medio y al grado de exposición.

¿Cuándo se debe usar?

Durante la realización de las actividades de trabajo rutinarias o en emergencias, según el grado de exposición.

¿Cómo se debe escoger?

Según las necesidades, riesgos intrínsecos de las actividades y la parte del cuerpo que se desea proteger.

EPP Básico

El Equipo de Protección Personal Básico para los trabajadores de La Empresa es el siguiente:

- Casco de seguridad
- Calzado de seguridad
- Chaleco de seguridad
- Anteojos de seguridad
- Uniforme de trabajo (mameluco)
- Guantes de seguridad

5. Procedimientos

Para que el trabajador pueda realizar sus labores con seguridad, el primer paso es el uso del EPP básico y de los accesorios, de acuerdo a la función que realicen:

Colores de los cascos

- Blanco: Jefes y Supervisores
- Amarillo: chóferes, operadores, de mantenimiento, de limpieza y otros
- Verde: Visitantes
- Plomo: Personal integrante de las Brigadas de Emergencia
- Los Sub Contratistas usarán el color que identifique a su empresa

Todos los cascos de seguridad tendrán el logotipo de La Empresa. Otras marcas y distintivos, únicamente autorizados por la jefatura de seguridad y logística.

NOTA: Se debe tener en cuenta que el uso indiscriminado de stickers en el casco propicia el ocultamiento de posibles daños en el casco de seguridad.

Cuando se realicen labores con exposición a ruidos altos se debe usar:

- Tapones de oído u orejeras (según sea el caso).

Cuando se realicen labores con exposición a productos químicos o que liberen vapores o partículas irritantes o tóxicas, se debe usar:

- Protección facial
- Gafas de seguridad
- Respirador con cartucho químico adecuado
- Mandil o delantal de PVC o Neopreno
- Botas de PVC o Neopreno con suela antideslizante.

Cuando se realicen labores en las áreas de lavado, se debe usar:

- Ropa impermeable completa (casaca y pantalón).
- Botas de jebe con puntera de acero.
- Careta y gafas de seguridad
- Guantes de látex
- Tapones u Orejeras

Cuando se encuentre en áreas de operaciones mineras:

- chaleco reflectivo (uso obligatorio en talleres y campo).
- En determinados trabajos sujetos al análisis de riesgos podrá obviarse algún implemento de seguridad en la medida que para una determinada labor no sea adecuada u ocasione algún tipo de obstáculo para poder desarrollar el trabajo.
- Los estándares y certificaciones de los EPP estarán sujetos a las normas nacionales (NTP) e Internacionales tales como ANSI, UNE-EN, UL, ULC, API, ASME, ASQ, ISO, EURONORMA, NFPA, DIM o aquellas que el cliente exija.
- La adquisición de los EPP estará sujeta al cuadro de especificaciones técnicas de EPP; cualquier variación deberá consultarse al área de seguridad y logística de La Empresa.
- Queda entendido que si en el cuadro no hubiera algún EPP que a futuro se desee implementar, el área de Seguridad y logística y Gestión Ambiental lo adicionará previa evaluación, en el cuadro de especificaciones técnicas.

SUB - ANEXOS:

A) CUADRO DE Especificaciones Técnicas de EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

SUB - ANEXO A

Tabla N°24. Especificaciones Técnicas

N°	Nombre del Equipo	Marca	Aprobaciones o Normas	Características	Proveedor
1	CASCO	-BULLARD -3 M -MSA -ARSEG	ANSI Z89.1 ITINTEC 399.018	Casco de Seguridad tipo jockey, sin portalámparas, de una sola pieza para la protección contra riesgos eléctricos de tensión mayor, adicionalmente protege de golpes e impactos. Suspensión de 4 o 6 puntos ajustables.	Tecnin del Perú. 3 M del Perú. MSA. Sekur Perú. Arseginsa. Industria Kathy de Vilma Rojas Sedano.
2	LENTE DE SEGURIDAD	UVEX / ASTROSPEC Modelo: Patriot. Squipers.	ANSI Z87.1.1989 CSA Z94.3.1992	Marcos suaves y confortables, lunas antiempañantes, antiestáticas y antirasguños. Protección Ultravioleta hasta 99.9%. Sistema de Regulación del Lente. Luna Clara (S1169C) Luna Oscura S1179C.	Sekur Perú. Arseguinsa. Otros Industria Kathy de Vilma Rojas Sedano.
		WILSON / MILLENNIA	ANSI Z87.1.1989	Marcos suaves y confortables, lunas antiempañantes, antiestáticas y antirasguños. Protección Ultravioleta hasta 99.9%	Tecnin del Perú.
		MSA AntifogAlpine	ANSI Z87.1.1989	Marco ergonómico, luna envolvente de Policarbonato para aplicaciones tanto de Exteriores como interiores.	MSA

		<p>GAFAS CENTURIÓN 452 AF / ANTIPARRA</p> <p>GAFAS ANTIPARRA UVEX /FUTURA</p>	<p>ANSI Z87.1.1989</p>	<p>Gafas de alta calidad en versión de impacto o versión de salpicadura, amplio ángulo y excelente visión.</p> <p>Resistente a impactos de partículas, protección contra líquidos, polvos, gases y salpicaduras de químicos.</p> <p>Modelo: Uvex Futura 9301 Cod. S345C</p>	<p>Importaciones Vivanco SAC.</p> <p>SekurPeru</p> <p>MSA</p>
3	GUANTES	<p>MEMPHIS GLOVE /USA</p>	<p>Referencia: que se puede consultar:</p> <p>NTP 180 Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales –INSHT España</p>	<p>TEJIDOS REVESTIDOS: Mezcla de algodón y Poliéster. Punteado de PVC en ambos lados LD Color Gris. Aplicación para trabajos mecánicos. Mejora el Agarre. Modelo 9662.</p> <p>TIPO SUPERVISOR: De cuero para trabajos fuertes. Modelo: 3211</p>	<p>Tecnin del Perú.</p> <p>Industria Kathy de Vilma Rojas Sedano.</p>
		<p>GLOVES FOR GLORIA</p>	<p>Referencia: que se puede consultar:</p> <p>NTP 180 Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales –INSHT España</p>	<p>CUERO: Piel de cabritilla, resistencia a la abrasión y a tensión. Aplicación a la industria automotriz, minería, maniobra de izajes otros. Modelo 1940.</p> <p>SOLDADORES: MigTig. En carnaza de vaca, cosido en hilo Kevlar. Modelo: Gunn 4850</p>	<p>Tecnin del Perú</p>

		ANSELL EDMONT	Referencia: que se puede consultar: NTP 180 Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales -INSHT España	SOL-VEX: Resistente a productos químicos. Hecho en nitrilo, no se degrada, no promueve la dermatitis por contacto. Modelo: 37-175 Nitrilo. HYCRON: Extra fuerte, recubrimiento pesado de nitrilo, hecho para manipular materiales pesados y abrasivos. Para trabajos de Piezas metálicas de todo tipo, herrería, accesorios automotrices y otros. Modelo: Hycron 27-602	Sekur Perú Arseguinsa
4	ZAPATOS O CALZADO DE SEGURIDAD	Tecnin. Sekur. Bata Caterpillar Otros.	NTP 241.020 1999 ANSI Z 41	Fabricado en cuero Box-Calf, color negro, acolchados, íntegramente reforzados, con puntera de acero, planta de Nitrilo antideslizante, impermeable y resistente al agua.	Tecnin del Perú. Sekur Perú. Bata. Ksdepor Otros. Industria Kathy de Vilma Rojas Sedano.

5	UNIFORME DE TRABAJO			<p>Mameluco confeccionado en tela Drill, con forro polar en su interior, entre la tela y el forro tendrá una capa Térmica e Impermeable que es Thinsulate de 3M. El uniforme tendrá Cintas reflectivas 3M color Plomo o la combinación Verde-Plomo.</p> <p>Uniforme de dos piezas staff y supervisión.</p> <p>Logos: Ferreyros lado Derecho CAT lado Izquierdo "F" en la espalda.</p>	<p>Ega.</p> <p>Trexa</p> <p>Zeljesa</p> <p>Otros.</p> <p>Industria Kathy de Vilma Rojas Sedano.</p>
---	---------------------	--	--	---	---

6	PROTECCIÓN AUDITIVA	3 M	ANSI S3.19 – 1974	<p>TAPONES AUDITIVOS: Protector auricular caucho extra suave, lavable, reusable con cordel, atenuación de 25 db.</p> <p>Modelo: 3M – 1270 o 1271.</p> <p>PROTECTOR AURICULAR ADAPTABLE AL CASCO: Adaptable a cualquier casco fabricado el polietileno de alta densidad, es ajustable, copa rellena con espuma, almohadilla de espuma que permite amortiguación de altos impactos. Atenuación de 23 dB.</p> <p>Modelo: 3M – 1450.</p> <p>TAPON AUDITIVO Protector auricular Silicón de 25dB con cordón reusable.</p> <p>2-09-00218154</p> <p>PROTECTOR AUDITIVO PARA CASCO.</p> <p>SoundBlocker 26dB (NRR-26dB) Diseñado para zonas de alto ruido. Peso 8.5 onzas. Adaptable a cualquier casco.</p>	<p>Arseguinsa.</p> <p>3 M del Perú.</p> <p>Prosac.</p> <p>Industria Kathy de Vilma Rojas Sedano.</p> <p>MSA</p>
		MSA	ANSI S3.19 – 1974		MSA

7	<p>PROTECCIÓN RESPIRATORIA</p>	3M	NIOSH 42 CFR 84	<p>RESPIRADOR DESCARTABLE PARA POLVO: De alta calidad, clip facial ajustable la cual ayuda para crear un sello seguro. Fabricado en material filtrante Electroestático.</p> <p>Modelo: 3M – 8210.</p> <p>RESPIRADOR PREMIUM 7500: Fabricado en silicón lo cual provee un suave apoyo a la cara, ajuste especial, nueva válvula que reduce el calor y húmeda acumulada en la pieza facial.</p> <p>Modelo: 3M – 7500.</p> <p>RESPIRADOR DE CARA COMPLETA 7000: Fabricado en Silicona, fácil limpieza y puntos ajustable extra cómodos.</p> <p>Modelo: 3M – 6800 (Mediano).</p>	<p>3M del Perú.</p> <p>Arseginsa</p> <p>Prosac.</p> <p>Industria Kathy de Vilma Rojas Sedano.</p>
8	<p>PROTECCIÓN RESPIRATORIA</p> <p>Cartuchos</p>	3 M	NIOSH 42 CFR 84	<p>CARTUCHO 7093: Filtro para partículas P 100. Soldadura, Cadmio, Arsénico Industria Minera.</p> <p>CARTUCHO 6003: Contra vapores orgánicos y Gases Ácidos(cloro, cloruro de hidrógeno y sulfuro de Hidrógeno) Sulfuro de Hidrógeno solo en caso de evacuación o escape.</p> <p>ADAPTADOR DE FILTRO 502. Accesorio que sirve para combinar cartuchos.</p> <p>CARTUCHO Y FILTRO COMBINABLE 60921: Ciertos vapores Orgánicos y partículas.</p>	<p>3M del Perú.</p> <p>Arseginsa.</p> <p>Industria Kathy de Vilma Rojas Sedano.</p>

9	CHALECO REFLECTIVO DE SEGURIDAD.			<p>Colores: Naranja o Verde Azulado Oscuro.</p> <p>Tela Drill con los Logos de Ferreyros y CAT en la parte frontal. En la espalada el logo de Ferreyros "F" en alto relieve.</p> <p>Chaleco Naranja cintas color Plomas 3M.</p> <p>Chaleco Verde Azulado Oscuro cintas de color Verde Limón Plastificadas 3M.</p> <p>El modelo es tipo Reportero con sus respectivos bolsillos.</p>	<p>Zelgesa.</p> <p>Ega</p> <p>Trexa.</p> <p>Industria Kathy de Vilma Rojas Sedano. Otros</p>
10	ROPA PVC PARA LLUVIA	River City Modelo: CLASSIC PLUS 240 J.		<p>CASACA: PVC sobre poliéster sin costura, lamina de 35 m.m. con capucha.</p> <p>PANTALÓN: PVC sobre poliéster sin costura. Lamina de 35 m.m, pantalón con pechera y tirantes.</p> <p>SACON: Con capucha, 39 pulgadas de largo, lamina de 35 m.m.</p>	<p>Sekur Perú.</p> <p>Tecnin del Perú.</p> <p>Industria Kathy de Vilma Rojas Sedano.Otros</p>

Fuente: Elaboración Propia

Notas:

1. Cualquier equipo que no se encuentre en esta relación será implementado de acuerdo a los estándares internacionales y nacionales, a la exigencia de la labor a realizar y a los estándares dispuestos por La Empresa y/o el cliente.
2. Todo equipo de protección personal deberá ser previamente probado para su respectiva aprobación por el área de seguridad y logística.
3. Las empresas proveedoras indicadas en el cuadro no son las únicas que existen en el mercado, constituyen únicamente una guía referencial.

ANEXO 05

	MANUAL DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS	FECHA DE EMISIÓN
	PLAN DE CONTINGENCIA	FECHA REVISIÓN

1. PROPÓSITO

Establecer los procedimientos a seguir en emergencias que se puedan presentar durante el transporte de carga (bienes, mercaderías, accesorios, repuestos y otros) que movilizamos hacia los diferentes proyectos, filiales, sucursales u oficinas de nuestras empresas clientes.

2. ALCANCE

A todo el personal de la Empresa **QUIROZ ROJAS HNOS CONTRATISTAS GENERALES SRL.**

3. DEFINICIONES

Amago de Incendio.

Inicio del fuego, el cual es fácilmente controlable y dominado completamente, utilizando extintores portátiles.

Área Segura.

Es un área hacia la cual se debe efectuar la evacuación y que permitirá estar protegido o a salvo del riesgo existente; se ubicará a una distancia mínima de 50 metros del lugar de la ocurrencia, teniendo en consideración la dirección del viento, a fin de asegurar que esta área no se vea afectada. En caso de derrames de productos químicos la distancia a considerar será de 500 metros como mínimo.

Carga Especial.

Carga de materiales peligrosos, sobredimensionada (peso, altura, ancho) o determinada como crítica por el cliente. Se necesita apoyo de escolta o apoyo policial.

Emergencia.

Acontecimiento no deseado que podría poner o pone en riesgo el normal desarrollo del transporte de carga.

Incendio Declarado.

Fuego que por su magnitud y pese al uso de extintores portátiles, no es controlable en primera respuesta, haciendo necesaria la presencia de personal especializado (Cuerpo General de Bomberos y/o equipo de respuesta de emergencia de nuestros clientes).

Etapa de Carga y Estiba.

Periodo en el cual se efectuará el cargado del vehículo, el cual incluye el amarre y trincado de la carga, así como el encarpamiento de la misma a fin de asegurar la protección de los bienes y mercancías de las empresas clientes.

Etapa de Inspección.

Periodo en el cual se revisará detalladamente las condiciones del vehículo empleando obligatoriamente el formato de inspección de seguridad establecido, con el fin de autorizar la salida del vehículo de transporte en óptimas condiciones.

Etapa de Transporte.

Comprende el traslado de la unidad hacia su destino final. Esta podrá comprender una o varias fases, según el horario de salida del vehículo y la distancia a recorrer.

Etapa de Llegada.

Es el punto final donde se deberá entregar los bienes o mercadería.

Etapa de Regreso.

Periodo en el que, una vez concluida la entrega de los bienes, el vehículo de carga se retirará de las instalaciones, previa autorización de salida, retornado a su lugar de origen.

NIVELES DE EMERGENCIA.

Nivel # 1 Comprende las siguientes Emergencias.

- Falla mecánica del camión.
- Colisión menor del camión que no impida su movimiento.
- Amago de incendio en el camión pero que no impida su circulación.
- Enfermedad incapacitante de uno de los conductores.
- Rotura o fractura menor de la tolva donde se transporta la carga.

Nivel # 2 Comprende las siguientes Emergencias.

- Colisión del camión que impida su movimiento.
- Atropello.
- Interrupción de la vía por deslizamiento de tierra, caídas de puentes, huelgas, paros, etc.
- Accidente automovilístico de terceros con Interrupción de vía.
- Emergencia de mercancías peligrosas de terceros.

Nivel # 3 Comprende las siguientes Emergencias.

- Volcadura del camión.
- Incendio del vehículo de carga.
- Colisión grave o fatal contra otra unidad vehicular.
- Colisión contra unidad que transporta mercancías peligrosas.
- Asalto con daños personales y materiales.
- Robo del vehículo.

LEGISLACIÓN.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ.

Derechos Fundamentales de la Persona.

Art. 1 - Defensa de la Persona Humana

La defensa de la persona humana y el respeto de su dignidad son el fin supremo de la sociedad y el Estado.

Art. 2 - Derechos Fundamentales de la Persona.

Toda persona tiene derecho:

A la vida, a su identidad, a su integridad moral, psíquica y física y a su libre desarrollo y bienestar. El concebido es sujeto de derecho en todo cuanto le favorece (...).

Art. 166 - Finalidad de la Policía Nacional.

La Policía Nacional tiene por finalidad fundamental garantizar, mantener y restablecer el orden interno. Presta protección y ayuda a las personas y a la comunidad. Garantiza el cumplimiento de las leyes y la seguridad del patrimonio público y del privado. Previene, investiga y combate la delincuencia. Vigila y controla las fronteras.

CÓDIGO PENAL.

Artículo 36.- Inhabilitación

La inhabilitación producirá, según disponga la sentencia:

(...) 7. Suspensión o cancelación de la autorización para conducir cualquier tipo de vehículo o incapacidad para obtenerla por igual tiempo que la pena principal; o (...)

Art. 111.- Homicidio Culposo.

El que, por culpa, ocasiona la muerte de una persona, será reprimido con pena privativa de libertad no mayor de dos años o con prestación de servicios comunitarios de cincuenta y dos a ciento cuatro jornadas.

La pena privativa de la libertad será no menor de un año ni mayor de cuatro años si el delito resulta de la inobservancia de reglas de profesión, de ocupación o industria y no menor de un año ni mayor de seis años cuando sean varias las víctimas del mismo hecho.

La pena privativa de la libertad será no menor de cuatro años ni mayor de ocho años e inhabilitación, según corresponda, conforme al artículo 36 -incisos 4), 6) y 7)-, si la muerte se comete utilizando vehículo motorizado o arma de fuego, estando el agente bajo el efecto de drogas tóxicas, estupefacientes, sustancias psicotrópicas o sintéticas, o con presencia de alcohol en la sangre en proporción mayor de 0.5 gramos-litro, en el caso de transporte particular, o mayor de 0.25 gramos-litro en el caso de transporte público de pasajeros, mercancías o carga en general, o cuando el delito resulte de la inobservancia de reglas técnicas de tránsito.

Art. 124.- Lesiones Culposas.

El que por culpa causa a otro un daño en el cuerpo o en la salud, será reprimido, por acción privada, con pena privativa de libertad no mayor de un año y con sesenta a ciento veinte días-multa.

La pena será privativa de libertad no menor de uno ni mayor de dos años y de sesenta a ciento veinte días-multa, si la lesión es grave, de conformidad a los presupuestos establecidos en el artículo 121.

La pena privativa de libertad será no menor de uno ni mayor de tres años si el delito resulta de la inobservancia de reglas de profesión, ocupación o industria y no menor de un año ni mayor de cuatro años cuando sean varias las víctimas del mismo hecho.

La pena privativa de la libertad será no menor de cuatro años ni mayor de seis años e inhabilitación, según corresponda, conforme al artículo 36 -incisos 4), 6) y 7)-, si la lesión se comete utilizando vehículo motorizado o arma de fuego, estando el agente bajo el efecto de drogas tóxicas, estupefacientes, sustancias psicotrópicas o sintéticas, o con presencia de alcohol en la sangre en proporción mayor de 0.5 gramos-litro, en el caso de transporte particular, o

mayor de 0.25 gramos-litro en el caso de transporte público de pasajeros, mercancías o carga en general, o cuando el delito resulte de la inobservancia de reglas técnicas de tránsito.

4. RESPONSABILIDADES

Coordinador de Equipos/ Supervisor de Empresas Clientes.

- Informar al Coordinador de Seguridad, Salud y Medio Ambiente y al Administrador y/o Supervisor, del punto de destino, sobre las unidades que viajan hacia los diferentes proyectos, filiales, sucursales u oficinas descentralizadas de nuestras Empresas Clientes.
- Efectuar el floteo desde la garita de control hacia los almacenes o lugar de descarga y viceversa (de acuerdo a las exigencias del cliente).
- Informar cualquier anomalía detectada sobre la carga y la seguridad.

Supervisores.

- Revisar e inspeccionar la unidad de carga.
- Efectuar la inspección vehicular empleando el formato correspondiente.
- Informar al Área de Seguridad de cualquier novedad encontrada.
- Informar al lugar o área de destino el itinerario de la carga.
- Tomar acción directa sobre la ocurrencia de algún tipo de emergencia.
- Dirigirse al sitio donde ocurrió la emergencia para efectuar las investigaciones del caso.
- Estar informado sobre el itinerario de las unidades de transporte de carga.

Coordinador de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

- Será responsable de tomar acciones en casos de emergencias de nivel III.
- Si la emergencia sobrepasa la capacidad de respuesta, coordinará los apoyos necesarios.
- Mantener informada a la alta dirección de la empresa sobre la evolución de la emergencia, manteniendo contacto con los jefes respectivos.
- Verificar que los bienes que van a ser transportados estén en buenas condiciones y que el amarre y trinca sean los correctos.
- Generar la documentación correspondiente.

Conductores de Transporte de Carga.

- Serán responsables del manejo seguro de la unidad, de la carga y de su resguardo.
- En caso de emergencias de cualquier nivel, tratará de estacionar su vehículo de manera segura, fuera de la vía y alejándose en lo posible de centros poblados.
- Activar el plan de contingencia según el nivel de la emergencia.
- Solicitar ayuda apoyándose en la agenda de teléfonos de contacto.
- Comunicar al supervisor, de modo inmediato, de la emergencia ocurrida.
- Reportar la ubicación de la unidad en ruta, en las paradas de descanso e informar la hora posible de llegada al destino.

5. PROCEDIMIENTO GENERAL DE EMERGENCIA

Los conductores que participen o se encuentren involucrados en un accidente, deberán tomar las siguientes acciones:

- a) Proporcionar primeros auxilios a aquellas personas que lo requieran, sin poner en peligro la propia vida ni la del accidentado.
- b) Dar aviso inmediato a los servicios de emergencia y PNP más cercanos, a La Empresa y a la Empresa Cliente.
- c) De ser posible y no mediar un riesgo inminente para las personas y el tránsito, no mover los vehículos hasta que se realicen las investigaciones correspondientes y se obtenga la autorización del caso.
- d) No abandonar el lugar del accidente.
- e) Efectuar la denuncia policial, asegurándose de tomar el número y folio para la notificación al seguro.
- f) Prestar la máxima colaboración en la investigación del accidente, cuando corresponda.

INFRACCIONES.

Se considera infracciones las siguientes:

- Conducir un vehículo en malas condiciones mecánicas y sin luces.
- No respetar las normas del reglamento de tránsito; así como los procedimientos internos de la Empresa
- Conducir a exceso de velocidad, considerando las condiciones propias del camino y los límites establecidos por la empresa cliente.
- Conducir con la licencia interna y/o licencia de conducir vencida.

- Conducir bajo la influencia del alcohol, drogas o encontrarse bajo condiciones físicas disminuidas.
- Causar lesiones a personas, daños a los equipos e instalaciones con motivo de un accidente de tránsito.
- Adelantar a otro vehículo en forma no reglamentaria, en zonas no permitidas para esto.
- No utilizar los elementos de protección personal necesarios para la conducción en los trabajos asignados.
- No otorgar la preferencia establecida en el interior de las dependencias de la empresa cliente ni fuera de éstas.
- Conducir sin cinturón de seguridad (incluye ayudante).
- Tener los neumáticos en malas condiciones.
- Otras que sean establecidas por la autoridad competente.

6. PROCEDIMIENTO PARA EMERGENCIAS ESPECÍFICAS

EMERGENCIAS NIVEL # 1.

Falla Mecánica del Camión.

- Tratar de solucionar o corregir el desperfecto.
- Conductor / ayudante se traslada, en la medida de sus posibilidades, a un centro poblado a solicitar ayuda.
- Esperar la llegada de auxilio mecánico o la presencia de la policía de carreteras, de seguridad del cliente o ronda de la vigilancia privada del cliente.
- Solicitar el traslado por un tercero a una ciudad para comunicar vía telefónica el accidente.

Colisión Menor del Camión que No Impide su Movimiento.

- Ocurrido el evento señalar la zona con conos y cintas de seguridad.
- El conductor solicitará la intervención policial para efectuar el parte policial, investigación y peritaje técnico.
- El conductor y/o ayudante permanecerán en el vehículo hasta que llegue el apoyo correspondiente.
- El conductor titular informará de lo sucedido a su empresa, a la oficina de Lima y al lugar de destino.
- Los conductores colaborarán en las investigaciones.

- Los conductores son responsables de enviar copias del parte policial y del peritaje técnico a La Empresa.

Amago de Incendio en el Camión.

- El conductor y el ayudante serán las primeras personas en combatir el fuego para lo cual utilizarán el extintor contra incendio que poseen dentro del vehículo.
- El vehículo de carga será estacionado fuera de la vía o carretera en lugar seguro lejos de matorrales, materiales que puedan incendiarse o zona poblada.
- Controlada la emergencia señalará el área con conos y cinta de seguridad.
- Desconectará la batería y efectuará una inspección minuciosa del vehículo para determinar si puede continuar su viaje.
- Elaborará un informe del hecho y comunicará al área de seguridad y logística de la Empresa y de la empresa cliente.

Enfermedad Incapacitante de uno de los Conductores.

- Si uno de los conductores se encontrara mal de salud, éste será derivado a la posta médica o centro de salud más cercano para su atención respectiva.
- Se comunicará con su empresa para informarle a qué lugar fue derivado el conductor para la atención médica correspondiente.
- La empresa contratista informará del incidente a nuestra empresa y a la empresa cliente.

Rotura o Fractura Menor de la Tolva.

- Si la tolva de carga del camión presentara fractura o rotura el chofer evaluará los daños.
- Si el daño es menor y se puede reparar se colocará plásticos para tapar el orificio, utilizando cinta adhesiva de alta resistencia para evitar el ingreso de lluvia, granizo o agua al interior de la tolva.

EMERGENCIA NIVEL # 2.

Colisión del camión que impida su Movilización.

- Ocurrido el evento señalarán la zona con conos y cintas de seguridad.
- El conductor solicitará la intervención policial para efectuar la denuncia y trámites del caso (parte policial, investigación y peritaje técnico).
- El conductor y el ayudante permanecerán en el vehículo hasta la llegada del auxilio correspondiente.

- Informará del accidente a La Empresa, seguridad de la Empresa Cliente y lugar de destino.
- Solicitará a La Empresa o a la Empresa Cliente la presencia de otro camión de carga (autorizado para continuar el viaje) para efectuar el trasbordo de los bienes. Esta unidad se presentará al lugar con sus respectivos conductor y ayudante.
- Los conductores colaborarán en las investigaciones.
- Los conductores son responsables de enviar copias del parte policial y del peritaje técnico a La Empresa.

Atropello.

- El conductor deberá trasladar al herido al lugar de atención médica más cercano.
- Avisará a su empresa con la finalidad de que un representante de la misma se haga presente en el centro de salud a fin de tomar el control administrativo y de los trámites correspondientes para la atención médica de los heridos.
- Se informará a La Empresa y seguridad de la empresa cliente.
- De no mediar ningún contratiempo proseguirá el viaje de entrega de la mercadería.
- En caso de fallecimiento, protegerá la zona de la ocurrencia en espera de la presencia policial y el fiscal de turno.
- Avisará a La Empresa con la finalidad de que un representante de la misma se haga presente a fin de tomar el control administrativo y de los trámites correspondientes.
- Colaborar en las investigaciones policiales.
- El conductor se pondrá a disposición de las autoridades policiales y judiciales si fuera el caso. Asimismo, el conductor no podrá conducir ninguna unidad hasta que arregle su situación legal.
- La empresa transportista deberá nombrar un conductor de reemplazo a fin de que prosiga con el viaje de entrega y en caso de que el vehículo se quede detenido, se efectuará el trasbordo de los bienes hacia otra unidad siguiendo los procedimientos establecidos.

Interrupción de la Vía.

- El vehículo de carga será estacionado en lugar seguro y protegido.
- Si el lugar se presenta peligroso (derrumbes, huaycos, lluvias excesivas otros) es recomendable retirarse a un lugar seguro o dirigirse a un poblado donde permanecerá hasta que todo vuelva a la normalidad.
- En caso de paros y huelgas, donde en la mayoría de los casos se genera disturbios es recomendable evitar todo contacto con los manifestantes.
- Si la empresa de transportes es informada de posibles disturbios en la ruta a utilizar la Unidad no saldrá hasta que se confirme la vuelta a la normalidad.

Accidente Automovilístico de Terceros con Interrupción de Vía.

- Parquear en lugar seguro fuera de la vía.
- Esperar la orden de la policía para proseguir la marcha.
- En caso que fueran testigos ocasionales del accidente y de éste resultaran heridos, tratar de ayudar sin descuidar la carga; en todo caso se recomienda que una sola persona ayude y la otra custodie el vehículo de carga.
- La unidad no podrá ser utilizada para trasladar heridos, salvo orden expresa de la autoridad competente.

Emergencia de Mercancías Peligrosas de Terceros.

- No acercarse a derrames de productos químicos.
- Alejarse 500 metros de la zona con el viento a favor.
- Si los implicados en este accidente no han podido solicitar ayuda, se los apoyará solicitando la intervención de las autoridades correspondientes, a través de los teléfonos de contacto de emergencia.
- Recordar que el derrame y fuga de cualquier producto químico es peligroso y puede ocasionar la muerte.

EMERGENCIA DE NIVEL # 3.

Volcadura del Vehículo de Carga.

- Si no hubiera fatalidad humana, salga del vehículo y solicite ayuda.
- Si puede desconecte la batería del vehículo.
- Señalice la zona.
- Informar y actuar de acuerdo a los procedimientos establecidos.

Incendio del Vehículo de Carga.

- Trate de combatir el incendio.
- Si no puede controlarlo solicite ayuda a los bomberos.
- Aléjese del lugar a una distancia no menor, de 50 metros.
- No arriesgue su vida innecesariamente.

Colisión Grave o Fatal contra otra Unidad Vehicular.

- En caso de accidentes graves con pérdidas de vidas humanas, proceder de acuerdo a lo establecido por ley; asegurándose que un representante de la empresa se apersona al lugar de los hechos para tomar el control administrativo del accidente.
- Si fuera necesario, personal de seguridad de la Empresa y de la empresa cliente se apersonarán a efectuar las investigaciones del caso.

Colisión contra unidad que Transporta Mercancías Peligrosas.

- Este tipo de emergencia es de manejo exclusivo de personal especializado e apoyo externo.
- Si hubiera víctimas fatales comunicará inmediatamente lo sucedido a las autoridades correspondientes, a la Seguridad de La Empresa y a la Empresa Cliente.
- En caso de impacto con una unidad de transporte de mercancías peligrosas y se produzca un derrame, incendio o fuga, aléjese inmediatamente del lugar a una distancia aproximada de 500 metros, con el viento a su favor.
- Recordar que el derrame o fuga de cualquier producto químico es peligroso y puede ocasionar la muerte.

Asalto con o sin daños personales / Robo de mercadería / Robo del vehículo.

- Efectuar la denuncia policial correspondiente.
- Informar de lo sucedido a La Empresa y a la Empresa Cliente.

SUB - ANEXOS:

A) LUGARES SEGUROS PARA PARADAS.

B) TELEFONOS DE EMERGENCIA.

SUB - ANEXO A

LUGARES SEGUROS PARA PARADAS

RUTA: LIMA – YANACOCCHA Y VICEVERSA

- Peaje de Ancón.
- Peaje de Huacho.
- Peaje de Huarmey.
- Grifo San Andrés – Casma.
- Peaje de Vesique.
- Peaje de Virú
- Grifo VG – Trujillo.
- Peaje Chicama.
- Peaje Ciudad de Dios.
- Distrito de Tembladera.
- Distrito de Chilete.
- Distrito de Magdalena.
- Distrito de San Juan.

SUB - Anexo B**Tabla N°25 Teléfonos de emergencia Quiroz Rojas**

NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	DNI	CELULAR
Benito Guamuro Fernández	Chofer	27711739	976487177
Dalmiro Asencio Fernández	Chofer	08629951	976006161
Víctor E. Zamora Maurologoitia	Chofer	26636027	976867958
Carlos A. Vásquez Camacho	Supervisor	42091627	976088860
Juan Carlos Quiroz Rojas	Gerente	26644493	976867961
Eudoro Marín Sandoval	Chofer	27930113	976712727
Carlos A. Quiroz Sánchez	Gerente	26635672	976971741
Ricardo O. Sánchez Alvitez	Chofer	26701739	976160096
Rubén A. Quispe Quispe	Chofer	29659968	976152373
Miguel Ángel Díaz Llamoga	Chofer	41664651	976390713
Jesús A. Becerra Salazar	Supervisor	26685813	976482841
Blanca Rosa Quiroz Rojas	Gerente	41272609	976864828
Carlos H. Alayza Gaona	Administrador	41173365	976907890
Flor Mira Zambrano Cubas	Asist. Mecánico	43365690	976180352
Gilmer Vera Rojas	Chofer	26684949	976864636
José Gilberto Yopla Cueva	Operador	42631696	976592374
José Natividad Tucto Cachi	Chofer	40315153	976969919
Juan Carlos Flores Jordán	Mecánico	45650857	976420108
Juan Carlos Pisco Gaona	Mecánico	41523044	976860292
Luis Alberto Quiroz Rojas	Sub Gerente	26716846	976828723
María Alicia Rojas Aguilar	Administrador	26635673	976967304
Marina Lizett Briceño Torres	Asist. Administrativa	40714779	976961390
NorbilLlueñ Gavidia Morales	Coordinador Lima	09884045	995738931
Ramiro M. A. Romero Salirrosas	Contador	26698715	976867953
Santos Colorado Culqui	Ayudante	42426232	976967305
Silvia Maribel SangayOrtíz	Asist. Administrativa	42162342	976587674
Susana Ortiz Zegarra	Coordinador de Seguridad	41221037	976864818
WashingtonQuilcatePaúcar	Coordinador Lima	40313020	976151464
Luis Martín Olivera Rojas	Chofer		976867956

Daniel Ayay Mendoza	Chofer	41824219	976867957
Geimer Vásquez Cabrer	Operador	27433169	976583902
Luis Antonio Miranda Arias	Chofer	26681850	976587912
Segundo M. Fernández Vargas	Chofer	26706183	976683220
Claudia G. Rabanal Abanto	Asistente Contable	43677829	976135555
Luis Salazar Rodríguez	Chofer	26649693	976421546
VIGILANCIA COCHERA QR HNOS			976161444

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°26 Teléfonos de contacto FerreyrosSAA. - Lima

CENTRAL TELEFONICA	1 6264000	
	ANEXO	CELULAR
GERENCIA DE LOGISTICA	5182	
ALMACÉN	4319	
TRÁNSITO ALMACEN	4319	
JEFE DE SEGURIDAD	4280	
SUPERVISOR SEGURIDAD	4747	999982689 / #580049
AUXILIAR DE ALMACEN	4203	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°27 Teléfonos de contacto FerreyrosSAA. - Cajamarca

JEFE DE LOGISTICA	076 976358250
SUPERVISOR DE SEGURIDAD	076 976358254 / #580131
CENTRO DE CONTROL DE EMERGENCIAS MINA	076 584000- ANEXO 222222

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°28 teléfonos de Emergencia

LIMA	Código	Número
Policía Nacional del Perú Central Radio Patrulla		105
Cuerpo de Bomberos del Perú Central de Radio		116
CHANCAY	Código	Número
Hospital EsSalud	01	3771025 / 3771037
Hospital de Chancay	01	3771941
Policía Nacional	01	3771300
Control de Carreteras	01	3771223
Defensa Civil	01	3771300
Cía. de Bomberos # 80 Chancay	01	3771222
HUACHO	Código	Número
Hospital de Huacho	01	2323112
Control de Carretera PNP Huaura	01	2323089
Cía. de Bomberos # 20 Huacho	01	2323333
BARRANCA	Código	Número
Hospital de Barranca	01	2352156
Barranca PNP	01	2352136
Cía. De Bomberos # 73 Barranca	01	2352333
PARAMONGA	Código	Número
Hospital Santa Rosa	01	2360324
EsSalud	01	2360738
Policía Nacional	01	2360082
Defensa Civil	01	8682122
Cía. de Bomberos # 81 Paramonga	01	2360329
CHIMBOTE	Código	Número
Hospital Regional	043	311280 / 311318
Essalud	043	328641
Policía Nacional	043	321651 / 323425

Cía. De Bomberos N° 33 – Chimbote	043	323333
TRUJILLO	Código	Número
Hospital Regional Docente de Trujillo	044	231581
Essalud	044	202313
Policía Nacional	044	232552
Cía. De Bomberos – Trujillo	044	233333
CHILETE	Código	Número
Policía Nacional	076	505910
MAGDALENA	Código	Número
Policía Nacional	076	556005 / #663902
CAJAMARCA	Código	Número
Hospital Regional	076	362414 / 362156
Policía Nacional	076	361443 / 361680
Cía. de Bomberos – Cajamarca	076	362832
Cía. de Bomberos - Baños del Inca	076	363333
Essalud	076	348344

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO06

	MANUAL DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS	FECHA DE EMISIÓN
	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS	FECHA REVISIÓN

1. PROPÓSITO

Toda empresa responsable debe elaborar un estudio donde se identifique, describa, analice y evalúe los riesgos existentes en ella, dicho estudio debe abarcar equipos, instalaciones, operaciones, evaluación de los trabajadores, herramientas y ambientes de trabajo.

La identificación de los riesgos y peligros asociados a cada puesto de trabajo en la carpintería San Antonio tiene como finalidad disponer de un diagnóstico de prevención para adoptar las medidas necesarias en la protección y bienestar de su personal.

2. Alcance

La identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos en el trabajo involucra a todo el personal que labore en las instalaciones de la empresa.

3. Objetivo

Mediante este procedimiento de estudio de riesgos periódicos se pretende identificar los riesgos de cada puesto de trabajo, así como planificar las consecuentes actividades preventivas.

4. Responsabilidades

4.1. Gerente General

- Dar las facilidades para la realización de la identificación de Peligro y Evaluación de Riesgos en todas las áreas.
- Coordinar la ejecución de las recomendaciones que se presenten en el informe como resultado de la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.

4.2. Maestros de Área

- Reportar los peligros y riesgos que puedan presentarse en el área de trabajo.
- Verificar el cumplimiento de las recomendaciones presentadas en el informe del IPER.

4.3. Administrador

- Participar activamente en la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.
- Proponer recomendaciones para el mejoramiento de las condiciones de trabajo.
- Verificar la implementación de las acciones correctivas.

4.4. Personal

- Participar activamente en lo que le compete para garantizar que la identificación de peligros y evaluación de riesgos sea un reflejo a la realidad del proyecto en el campo de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

5. Procedimiento

5.1. Identificación del Peligro

Lo que nos permitirá conocer en los diferentes procesos, las condiciones o situaciones que pueden causar lesiones y enfermedades a los trabajadores.

5.2. Evaluación del Riesgo

Nos ayudara a priorizar los riesgos de acuerdo a un nivel de criticidad establecido. Las acciones preventivas se desarrollarán en función de los riesgos priorizados. El riesgo se evalúa en función de la Probabilidad, la cual se obtiene según se muestra en la figura N°05.

Figura N°05 Matriz IPER

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE.						Quiroz Rojas Hermanos	
EMPRESA / Sitio:		QUIROZ ROJAS HERMANOS CONTRATISTAS GENERALES SRL.							
Proceso/Actividad:		OPERACIONES QR - (movimiento de tierras, agregados, mantenimiento, alquiler de maquinaria pesada.)							
Gerencia/ Área:		Gerencia General - Área de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad.							
Evidencia/Foto	Instalaciones, Actividades, Productos, Equipo, Servicios y Mantenimiento (Fapes)	S. H. E. C	Peligro	Breve descripción del Riesgo	Ev. de Riesgos con los controles presentes			Mitigación (Controles Aplicados)	Documentos Relacionados
					Probabilidad / Exposición a la Salud	Consecuencia / Efecto a la Salud	Significancia		
Nota:									
1. EPP Básico: Casco, lentes, chaleco y zapatos con punta de acero.				Equipo defectuos	Choque contra objetos, golpeados por objetos				
2. Colocar los códigos de los documentos aplicados (PQR-, Instructivos, estándares, etc.)				Equipos sin prote	Choque contra objetos, golpeados por objetos				
3. Para la significancia Alta y Extrema, usar Bowtie.									
Elaboró						Revisó		Aprobó	

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°06 Calificación del Riesgo

CALIFICACION DEL RIESGO	NIVEL DEL RIESGO	GUIA PARA LA MATRIZ DE RIESGO
21 a 25	(EX) - Extremo	Eliminar, evitar, implementar planes de acción/procedimientos específicos para gestionarlos y supervisarlos
13 a 20	(H) - Alto	Gestionar proactivamente, para evitar que escale a extremo
6 a 12	(M) - Medio	Gestionar activamente, para evitar que escale al nivel alto
1 a 5	(L) - Bajo	Supervisar y gestionar como proceda

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°07 Significancia

EVALUACIÓN SIGNIFICATIVA = CONSECUENCIA x PROBABILIDAD ; Las evaluaciones están basadas en la experiencia de la ED y otros en la industria de exploración

Consideraciones cuando se evalúa gravedad y probabilidad
Daño potencial - Cuando el trabajo tiene mayor daño potencial, el riesgo es más alto
Volumen - A mayor el volumen de sustancia, mayor el potencial de extensión y duración
Volumen de trabajo - A mayor volumen de trabajo realizado, mayor riesgo de exposición
Naturaleza de la sustancia - el gas es más difícil de contener, generalmente se su extensión es
Toxicidad - A mayor toxicidad, mayor potencial de duración y extensión

JERARQUÍA DE CONTROL
Eliminación
Substitución
Rediseño (ingeniería)
Apartar (p.ej. protección, cerradura)
Administración
EPP

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°29. Niveles de Probabilidad y Consecuencia

CONSECUENCIA	ABS Ref		PROBABILIDAD	ABS Ref
Insignificante	1		Prácticamente Seguro	5
Menor	2		Probable	4
Moderado	3		Posible	3
Mayor	4		Improbable	2
Catastrófico	5		Raramente	1

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 07

	MANUAL DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS	FECHA DE EMISIÓN
	IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTO AMBIENTAL	FECHA REVISIÓN

1. ALCANCE

Este procedimiento es para todos los aspectos ambientales que se encuentran en el alcance de la gestión de residuos sólidos, de acuerdo con lo requerido en la cláusula 4.3.1 de la Norma ISO 14001:2004

2. OBJETIVO

Identificar los aspectos ambientales en las áreas de trabajo de la empresa Quiroz Rojas Hnos Contratistas Generales SRL y evaluar los impactos ambientales asociados a ellos, para determinar aquellos aspectos que por sus características deben ser clasificados como significativos.

3. RESPONSABILIDADES

EL Coordinador Seguridad, Salud y Medio Ambiente a su vez lleva adelante el proceso de identificación y actualización de aspectos e impactos ambientales relacionados a las áreas de trabajo.

- Alta dirección.
- Supervisor de Medio Ambiente.

4. PROCEDIMIENTO

- Relación de áreas
- Relación de aspectos e impactos ambientales
- Matriz de importancia de aspectos ambientales
- Matriz de evaluación de significancia de aspectos ambientales

ANEXO 08

	MANUAL DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS	FECHA DE EMISIÓN
	SENSIBILIZACIÓN Y COMPROMISO	FECHA REVISIÓN

1. ALCANCE

El Plan de sensibilización y Compromiso tiene por finalidad garantizar que todos los trabajadores conozcan los riesgos y los aspectos ambientales existentes en las áreas de trabajo de toda la empresa, para que generen un adecuado compromiso para esta y lograr un resultado verás en los propósitos empresariales.

2. OBJETIVO

Lograr la sensibilización de seguridad y medio ambiente en todos los operarios y que tengan un nivel adecuado de conocimientos sobre la gestión de riesgos e impacto ambiental. Así también lograr un nivel adecuado de competencias en la realización de sus trabajos.

3. RESPONSABLE

Supervisor del área de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente

4. PROCEDIMIENTO

Sensibilización de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.

En el contexto de las normas OHSAS 18001:2007e ISO 14001:2004, consiste en transmitir a todos los empleados el sentimiento de seguridad y medio ambiente es algo verdaderamente importante para la organización, que es esencial la participación de todos a través de un sistema de actuación común, el objetivo de fondo de la sensibilización y compromiso consiste en lograr que cada integrante de la organización tome conciencia de las implicaciones que tiene su trabajo diario sobre su seguridad y el medio ambiente para que sean plenamente responsable de ellas. Considerar como primordial su seguridad en la empresa y los problemas ambientales como propios, paso que es fundamental para reducirlos.

ANEXO 09

	MANUAL DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS	FECHA DE EMISIÓN
	CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	FECHA REVISIÓN

1. PROPÓSITO.

El Plan de Capacitación y Entrenamiento tiene por finalidad garantizar que todos los trabajadores conozcan los riesgos existentes en las áreas de trabajo, los procedimientos de trabajo seguro a aplicar, así como la cobertura legal, permitiendo que todos los trabajadores realicen un trabajo correcto, sin accidentes, sin daños y de calidad.

2. ALCANCE.

A todos los trabajadores de La Empresa.

3. RESPONSABILIDAD.

Jefes y Supervisores.

- Dar cumplimiento a la presente disposición.
- Asegurarse de que los trabajadores hayan recibido el equipo de protección personal (EPP) adecuado y que lo utilicen correctamente y en todo momento.

Coordinador & Supervisor de SSMA.

- Mantener un registro de: Inducción Específica, Charlas de Inicio de Labor, Capacitación Específica y Entrenamiento Específico.

Trabajadores.

- Participar activamente del programa de capacitación.
- Comprender y cumplir las capacitaciones.

4. PROCEDIMIENTO.

El Área de Seguridad, en coordinación con la Gerencia General y Sub Gerencia, elaborará el programa de capacitación anual, el mismo que será sometido al Comité Central de Seguridad para su evaluación y aprobación respectiva.

El programa de capacitación incluirá:

- Inducción Específica.
- Charlas de Inicio de Labor.
- Capacitación Específica.
- Entrenamiento Específico.

A. INDUCCION ESPECÍFICA.

La inducción específica es la primera capacitación que se le da a todo trabajador nuevo, en donde se le da a conocer todos los aspectos genéricos y básicos de La Empresa, tales como: el organigrama, estadísticas del Sistema Integrado de Gestión, funciones y/o responsabilidades de los trabajadores, definiciones básicas en seguridad, etc.

B. CHARLAS DE INICIO DE LABOR.

Si bien las Charlas de Inicio de Labor no constituyen por si mismas una capacitación o entrenamiento, estas son consideradas dentro del Programa de Capacitación por ser una herramienta que permitirá que al inicio de las labores cotidianas, el coordinador o supervisor, conjuntamente con su personal, revisen aspectos relevantes sobre la seguridad dentro de las tareas a realizar; y en otros casos permitirá reforzar los conocimientos sobre una norma o procedimiento de seguridad; permitiendo así una mejora en la conducta de seguridad de los trabajadores.

Estas capacitaciones se deben dar al inicio de cada turno de labor, no deben tener una duración mayor de cinco (05) minutos.

La asistencia de cada trabajador a dicha capacitación estará acreditada por la firma del formato de asistencia correspondiente.

C. CAPACITACION ESPECÍFICA.

Estará orientada a profundizar aspectos específicos de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.

La duración de cada curso de capacitación estará en función directa a la carga académica correspondiente y se dictarán en base a un programa mensual.

Los temas a tratar serán determinados por la coordinación de Seguridad, Salud y Medio Ambiente en relación directa a los cursos que deben seguir los trabajadores de acuerdo a su especialidad, los mismos que se indican en el cuadro dado en la parte inferior del texto.

La asistencia será obligatoria para la totalidad de los trabajadores de acuerdo a los cronogramas establecidos, siendo los responsables de asegurar la asistencia los Jefes de Áreas y/o Supervisores.

La Capacitación estará conducida ya sea por personal de la empresa o por instructores debidamente capacitados o especialistas invitados.

Al término del curso se efectuará una evaluación a todos los participantes a fin de verificar el nivel de conocimiento adquirido.

El Área de Seguridad entregará un certificado de autorización o de participación, de acuerdo a la naturaleza del curso impartido.

Se deberá llevar un registro firmado de la asistencia de todo el personal y de los resultados de su evaluación.

D. ENTRENAMIENTO ESPECÍFICO.

Muchos de los temas requieren de una práctica dirigida a fin de consolidar conocimientos o adquirir destrezas específicas.

Estas prácticas estarán dirigidas por personal calificado o personal específicamente designado, quien evaluará el área y condiciones aparentes para la realización de dichas actividades; como son, prácticas de lucha contra incendios u otras.

El capacitador evaluará y llevará un registro de los participantes.

Tabla N°30 Cuadro de plan de Capacitación Quiroz Rojas.

CURSO	PERSONAL INVOLUCRADO	FECHA PROGRAMADA	FECHA EJECUTADA
MANEJO DEFENSIVO	Chóferes y supervisores		
ESTIBA Y TRINCADO	Choferes y Supervisores		
EDUCACION VIAL	Chóferes y supervisores		
PRIMEROS AUXILIOS	Todo el personal de QR Hnos.		
LUCHA CONTRA INCENDIO	Todo el personal de QR. Hnos.		

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 10

	MANUAL DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS	FECHA DE EMISIÓN
	PLAN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO	FECHA REVISIÓN

1. PROPÓSITO

Permitir la obtención de información sistemática, completa y oportuna sobre las pérdidas ocurridas en las instalaciones de la Empresa y en las diferentes empresas clientes donde presta servicios, con la finalidad de aplicar medidas que impidan la repetición de incidentes o accidentes.

2. ALCANCE

Está dirigido a todos los trabajadores de La Empresa, como a contratistas, clientes y visitantes y de nuestros trabajadores.

3. MARCO LEGAL

- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS Nro. 009-2005-TR. Modificado por el DS 007-2007.
- Reglamento de Seguridad e Higiene Minera - DS Nro. 046-2001-EM.
- Decisión 584, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo Norma Internacional OSHAS 18001

4. DEFINICIONES

Incidente. Es un evento no deseado que potencialmente podría ocasionar daños a las personas, a la propiedad o al medio ambiente o pérdidas en el proceso (OHSAS 18000).

Accidente. Es un evento no deseado que causa daño a la persona, propiedad, medio ambiente o pérdida en el proceso de producción.

Casi Accidente. Es un evento no deseado que, bajo circunstancias ligeramente diferentes podría haber sido un accidente.

Pérdida. Es un costo no planificado resultado de un accidente.

Peligro. Todo aquello que tiene potencial de causar daño (lesión o enfermedad ocupacional) a las personas, equipos, procesos y el medio ambiente.

Fatalidad. Que produce la muerte de una persona.

Accidente con Tiempo Perdido (ATP). Es aquel que resulta en pérdida de horas laborables (no necesariamente de inmediato).

Accidente con Tiempo Restringido (ATR). Accidente con tiempo restringido donde el trabajador ejecutará labores que no demanden esfuerzo y que perjudiquen su salud. En la mayoría de los casos efectuará labor administrativa.

Atención Médica (AM). Que debido a las lesiones, requiere atención médica luego de haber recibido tratamiento de primeros auxilios.

Primeros Auxilios (PA). Que sólo requiere tratamiento de primeros auxilios. Este puede ser suministrado por el piquete de primeros auxilios o por personal de salud.

Riesgo. Combinación entre la probabilidad de que ocurra un determinado evento peligroso y la magnitud de su consecuencia.

Riesgo Tolerable. Riesgo que ha sido reducido a un nivel aceptado por la organización, cumpliendo con las disposiciones legales y las políticas de seguridad y control ambiental propias.

5. RESPONSABILIDADES

Gerente General. En caso las lesiones ocasionadas por el accidente sean fatales (fallecimiento del trabajador) o de incapacidad permanente, será el responsable de conducir la investigación y de elaborar el informe correspondiente.

Jefes de Áreas, Oficina Descentralizada y Taller. Son los responsables de aprobar el reporte de investigación del accidente del supervisor del área en donde se produjo el accidente y de disponer lo conveniente a fin de implementar las medidas necesarias para prevenir su repetición.

Supervisor Responsable. Es el responsable del área o proceso de trabajo donde se produjo el incidente / accidente, debiendo comunicarlo inmediatamente a su jefe inmediato y al área de seguridad.

Deberá elaborar el reporte preliminar dentro de las 24 horas de sucedido el hecho y el informe final correspondiente dentro de las 72 horas.

En el caso de el incidente / accidente se produzca en área de las empresas clientes, el trabajador responsable no podrá abandonar el centro de labores hasta haber completado la investigación y presentado el reporte preliminar correspondiente. Este procedimiento también será aplicado a los trabajadores de contratistas involucrados en un incidente / accidente.

Coordinador de Seguridad. Es el responsable de asesorar en las investigaciones a fin de determinar las causas del incidente / accidente ocurrido.

Deberá asesorar a los jefes de áreas o supervisor responsable en la elaboración del reporte.

En caso que el incidente / accidente se produzca en las instalaciones de clientes, será el responsable de informar al área de seguridad de la misma.

Es responsable de informar al Gerente General/ Sub Gerente sobre el incidente/accidente ocurrido.

Comité de Seguridad. Se reunirá y analizará mensualmente los reportes de incidentes/accidentes ocurridos en el mes.

Revisará la investigación de los incidentes/accidentes y aprobará las acciones correctivas correspondientes, recomendando la responsabilidad del cumplimiento de dichas acciones.

Trabajador Involucrado en un incidente/accidente. En el caso de proyectos mineros o turnos rotativos y el incidente / accidente se produzca en el último día de labor efectiva, el trabajador involucrado deberá:

- Permanecer en las instalaciones mientras dure la investigación, siempre y cuando no haya tenido lesiones de consideración y hubiera recibido la atención médica necesaria.
- Colaborar con la investigación.

6. PROCEDIMIENTOS

Todo trabajador involucrado en un incidente / accidente deberá informar lo sucedido al jefe o supervisor responsable del área, inmediatamente y por el medio más rápido.

El supervisor responsable, cuando sea informado de un incidente / accidente, acudirá inmediatamente a la escena y tomará las siguientes acciones:

- Informará al jefe inmediato o supervisor de turno.
- Informará al área de seguridad y logística.

Si hubiera lesión del trabajador involucrado, éste deberá ser trasladado al centro de salud más cercano para su atención respectiva por personal especializado y tomando las precauciones del caso.

Dentro de La Empresa, el jefe de área o supervisor deberá reportar el incidente/accidente dentro de las veinticuatro horas de ocurrido el evento, utilizando el formato del Anexo "A". En las áreas de las empresas clientes emplearán los formatos en uso por las mismas.

Siempre que una investigación se lleve a cabo, el investigador no debe convertirla en un ejercicio de crítica. Las investigaciones deben ser ejercicios de búsqueda de hechos con el objetivo de conocer detalladamente, las causas y sus raíces a fin de prevenir pérdidas futuras.

Informada la línea de mando sobre la ocurrencia del incidente / accidente y de considerarse pertinente debido a la naturaleza y/o magnitud de los daños / lesiones producidos, se reunirá a la mayor brevedad posible al Comité de Investigación; el mismo que estará conformado por las siguientes personas:

- El jefe del área del lesionado.
- El Coordinador de Seguridad. (según sea el caso).
- El trabajador o trabajadores involucrados. El lesionado participará como un miembro más y de ninguna manera como acusado.
- Testigos (si los hubiera).
- Un representante de los trabajadores (si es necesario).

En caso las lesiones producidas al trabajador (es) sean fatales o de incapacidad permanente, el responsable de conducir la investigación y elaborar el reporte será del Jefe del área correspondiente y participarán los jefes en la línea de mando.

En la medida de lo posible, las condiciones deberán mantenerse tal como estaban cuando ocurrió el incidente / accidente, hasta que se concluya con la investigación formal. Cuando esto sea imposible, se tomarán fotografías de las condiciones antes de hacer ningún cambio.

El comité de investigación reunirá las posibles causas, tratando a través de preguntas secuenciales de llegar a las causas básicas y una vez determinadas éstas, establecerá las medidas correctivas para eliminarlas.

En algunas situaciones (no muy frecuentes), no es posible eliminar la causa; en estos casos se señalarán formas de controlarlas o planes de entrenamiento del personal para que estas causas no se materialicen en lesiones.

La eliminación de causas a través de medidas correctivas da lugar a un Plan de Acción que debe incluirse en el informe del incidente o accidente, indicando responsable del cumplimiento y fecha de ejecución.

Finalmente el informe se escribe y se publica para que el resto de la empresa pueda hacer uso de sus hallazgos y recomendaciones.

En ningún caso deberá cambiarse la práctica que el responsable de la investigación e informe, es el jefe o supervisor directo del accidentado.

Este reporte se distribuirá dentro de las 72 horas de sucedido el hecho, a:

- Departamento de seguridad del cliente (cuando sea aplicable).
- Supervisores involucrados con el incidente.
- Jefe de Seguridad de la Empresa.
- Gerencia General/ sub Gerencia (En caso de fatalidad o incapacidad permanente).

7. SEGUIMIENTO

Todas las áreas involucradas revisarán minuciosamente el reporte de la investigación con su personal.

Todas las áreas involucradas llenarán el modelo de respuesta de área en un máximo de siete días desde que se tomaron las medidas correctivas como resultado del incidente / accidente.

El original se enviará al jefe de seguridad; las copias al jefe del departamento de seguridad del cliente (cuando sea aplicable).

SUB - ANEXOS:

A) FORMATO DE REPORTE E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

APENDICE: FORMATO INVESTIGACIÓN DE INCIDENTE

B) MODELO DE RESPUESTA DE AREA

APENDICE: I) FORMATO DE 3Ws

SUB-ANEXO A

Figura N° 08 Formato de reporte e investigación de accidentes Quiroz Rojas

QUIROZ ROJAS HERMANOS CONTRATISTAS GENERALES		FORMATO	CODIGO	FOR-01-QR-10
		INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE	REVISION	01
		Informe del accidente debe ser registrado dentro de las 72 horas	APROBADO	28/01/2010
			PAGINA	1 DE 3
INFORMACION ESPECIFICA DEL INCIDENTE				
Fecha	Hora	Lugar Exacto de la Ocurrencia	Departamento	Empresa
			Movimiento de Tierras	Grupo Cajamarca
Tipo de Accidente	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo	Turno de Trabajo
Daños a la propiedad	Probablemente	Menor	Moderado	Día Regular
INFORMACION EQUIPOS INVOLUCRADOS				
Equipo Involucrado 01	Placa o Código	Empresa	Costo Pérdidas Equipo 01	
Camioneta		Grupo Cajamarca		
Equipo Involucrado 02	Placa o Código	Empresa	Costo Pérdidas Equipo 02	
INFORMACION PERSONAS INVOLUCRADAS				
T1	Apellidos	Nombres	Nº DNI	Cargo
	Experiencia en Obra	Experiencia Laboral	Grado de Instrucción	Estado Civil
				Naturaleza de la lesión
				Parte de Cuerpo Afectada
T2	Apellidos	Nombres	Nº DNI	Cargo
	Experiencia en Obra	Experiencia Laboral	Grado de Instrucción	Estado Civil
				Naturaleza de la lesión
				Parte de Cuerpo Afectada
				23
DESCRIPCIÓN DE LA PERDIDA				
Abolladura de la mascara, parachoque, rotura del neblinero derecho.				
CAUSAS INMEDIATAS				
Acto Sub Estándar	Descripción de la Causa			
2 Operar equipo a velocidad inadecuada				
16 Maniobra incorrecta				
Condición Sub Estándar	Descripción de la Causa			
20 Caminos, pisos, superficies inadecuados				
33 Condiciones ambientales peligrosas				

Fuente: Elaboración Propia

APÉNDICE I AL ANEXO A

Figura N°09. Formato Investigación de accidente

Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Chiloé - San Pablo - Empalme Ruta 03-N			
FORMATO		CODIGO	FOR-06-CCC-06
		REVISION	02
INVESTIGACION DE INCIDENTE		APROBADO	10 / 03 / 06
		PAGINA	2 DE 3

CAUSAS BASICAS	
Factores Personales	Descripción de la Causa
5.1 Falta de experiencia <input type="checkbox"/>	
6.6 Falta de Entrenamiento <input type="checkbox"/>	
7.6 Intento incorrecto de ahorrar tiempo / esfuerzo <input type="checkbox"/>	
Factores Laborales	Descripción de la Causa
8.6 Planeacion y/o Programación inadecuada del trabajo <input type="checkbox"/>	
9.4 Control inadecuado de la construcción <input type="checkbox"/>	

ACCIONES CORRECTIVAS			
Acción Correctiva	Responsable	F. Programada	F. Cumplimiento
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

FOTOGRAFIAS	
<input type="text"/>	<input type="text"/>

BLOQUE DE FIRMAS			
Apellidos	Nombres	Cargo	Firma
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO B

Modelo de respuesta de Área

REPORTE DE ACCIDENTE N°.____QRSRL

LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES N°.____QRSRL

Fecha :

Al : Presidente del Comité de Investigación.

Del : Jefe del Área de Seguridad y Logística.

Copia : Jefe del Área.

Que se hará para evitar la repetición:

Responda concretamente las acciones, responsables y cómo se cumplirán las medidas dispuestas en el numeral 30 del párrafo VI del reporte de investigación del accidente (emplear formato 3W).

Conteste en un plazo no mayor de 07 días a partir de la fecha de término de la investigación.

Enumere su respuesta para que coincida con el número del reporte de accidente.

Firma del Supervisor del Área

APÉNDICE I

Tabla N°31. Formato 3W

FORMATO 3W

SUBSANACION DE MEDIDAS DE REPORTE DE INVESTIGACION

REPORTE DE ACCIDENTE N°. _____ QRSRL

Fecha de Actualización:

N°	QUE	QUIEN	CUANDO (Se debe terminar)	COMENTARIOS	AVANCE
	(Propuesta de Acción)	(Responsable)			
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 11

 ANEXO 11	MANUAL DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS	FECHA DE EMISIÓN
	MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	FECHA REVISIÓN

1. OBJETIVO:

Establecer las instrucciones para realizar la disposición de residuos generados.

2. ALCANCE:

Se aplica para la manipulación, acondicionamiento, transporte interno, almacenaje y disposición final de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos

3. DEFINICIONES:

3.1. Residuos Sólidos:

Son aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda, las siguientes operaciones o procesos:

- Minimización de residuos.
- Segregación en la fuente.
- Reaprovechamiento.
- Almacenamiento.
- Recolección.
- Comercialización.
- Transporte.
- Tratamiento.
- Transferencia.
- Disposición final

3.2 Residuos Peligrosos:

Son residuos sólidos peligrosos aquellos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente. Sin perjuicio de lo establecido en las normas internacionales vigentes para el país o las reglamentaciones nacionales específicas, se considerarán peligrosos los que presenten por lo menos una de las siguientes características: auto combustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.

3.3 Manifiesto de residuos sólidos peligrosos:

Documento técnico administrativo que facilita el seguimiento de todos los residuos sólidos peligrosos transportados desde el lugar de generación hasta su disposición final. El Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos deberá contener información relativa a la fuente de generación, las características de los residuos generados, transporte y disposición final, consignados en formularios especiales que son suscritos por el generador y todos los operadores que participan hasta la disposición final de dichos residuos.

3.4 Segregación:

Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial.

4. REFERENCIAS:

4.1. LEY No. 27314 Ley General de Residuos Sólidos.

4.2. Decreto Supremo N° 057- 2004- PCM: Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos

5. RESPONSABILIDADES:

Es responsabilidad del Supervisor de Servicios verificar el cumplimiento del presente procedimiento El personal de todas las áreas que genera, maneja o almacena residuos peligrosos y/o no peligrosos, son responsables de cumplir lo establecido en el presente documento.

6. CONTENIDO.

6.1 Caracterización del Residuos:

- La caracterización de los residuos, recolección, disposición y responsables, se describen en el punto 7.1.
- Los residuos que se pueden re usar (papel, vidrio y metal) serán vendidos.
- La maleza se utilizará para la elaboración del compost.

6.2 Plan de Manejo:

Durante los 15 primeros días de cada año el Supervisor de Servicios presentará el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, al área de operaciones de acuerdo al artículo 115 del Decreto Supremo 057-2004, esta documentación tendrá el V°B° de Gerencia.

6.3 Contenedores y Almacén de Residuos:

Los contenedores y almacén de residuos sólidos deben cumplir con lo definido en los artículos 38, 39, 40 y 41 del DS. N° 057-2004.

Definimos los colores de los recipientes que almacenan los residuos de la siguiente manera, (fuente: Norma Colores):

- Residuos Peligrosos: Recipientes de color rojo.
- Residuos No Peligrosos: Recipientes de color negro
- Residuos Reusables (Vidrio): Recipientes de color verde.
- Residuos Reusables (Papel): Recipientes de color azul.
- Residuos Reusables (Metal): Recipientes de color amarillo.

6.4 Manifiesto de Residuos Sólidos Peligrosos:

Cada vez que la EPS – RS disponga los residuos sólidos peligrosos a un relleno sanitario autorizado, el Supervisor de Servicios procederá de acuerdo a lo definido en los artículos 42,43 y 44 del DS. 057-2004.

6.5 Supervisión de EPS – RS:

El Supervisor de Servicios es responsable de, supervisar y coordinar con la EPS –RS, la recolección transporte y disposición final de los residuos sólidos de QR HNOS. Contratistas Generales SRL.

6.6 Registro de Residuos Sólidos Generados:

Los residuos sólidos generados son registrados en forma mensual de la siguiente manera:

- Residuos No Peligrosos en el formato SG F 015 Residuos No Peligrosos.
- Residuos peligrosos en el Manifiesto de Residuos Sólidos Peligrosos.

6.7 Autorizaciones:

El área de la Supervisión de Servicios deberá contar con copia de todas las autorizaciones de las EPS– RS ante la Municipalidad y DIGESA.

7. REGISTROS.

7.1. Caracterización de los residuos, recolección, disposición y responsables.

7.2. Formato SG F 015 Residuos No Peligrosos.

Tabla N°32. Caracterización de los residuos, recolección, disposición y responsables

RESIDUOS	TIPO DE RESIDUOS	RECOLECCION	DISPOSICION	RESPONSABLE
Restos de alimentos	No Peligroso	Recipiente de color negro	EPS - RS	Supervisor
Maleza y restos de planta	No Peligroso	Bolsas plásticas	Elaboración de Compost	Supervisor
Clips, grapas, CDS, plumones, lapiceros, empaques de golosinas, botellas, plásticas, papel higiénico y papel toalla.	No Peligroso	Recipiente de color negro	EPS -RS	Supervisor
Papeles	No Peligroso	Recipiente de color azul	Venta a Recicladores	Supervisor
Frascos con restos de insecticidas, latas de pintura y thinner	Peligroso	Recipiente de color rojo	EPS - RS	Supervisor
Envase de productos como Baygon, limpiavidrios, lejía, cera al agua, ambientador y desinfectante de pino	Peligroso	Recipiente de color rojo	EPS- RS	Supervisor
Solvente orgánico e inorgánico	Peligroso	Recipiente de color rojo (rotulado)	EPS - RS	Supervisor
Arena, arcilla, plástico, tierra, concreto, adobe, madera y ladrillo	No Peligroso	Recipiente de color negro	EPS - RS	Supervisor
Vidrios	No Peligroso	Recipiente de color verde	Venta de recicladores	Supervisor
Residuos de Metal	No Peligroso	Recipiente de color amarillo	Venta de recicladores	Supervisor
Guantes, papeles u otros implementos contaminados con sustancias químicas, trapos y papeles con solventes orgánicos e inorgánicos.	Peligroso	Recipiente rotulado de color rojo	EPS - RS	Supervisor
Trapos con grasa, trapos con aceite, waype con grasa y viruta con grasa.	Peligroso	Recipiente rotulado de color rojo	EPS - RS	Supervisor
Fluorescentes	Peligroso	Recipiente rotulado de color rojo	EPS - RS	Supervisor
Tóner y cartuchos de tintas	Peligroso	Recipiente rotulado de color rojo	Venta para reciclaje	Supervisor

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°33 Formato Residuos No Peligrosos

Mes	Área	Tipo de Residuos	Cantidad mensual	Disposición

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 12

	MANUAL DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS	FECHA DE EMISIÓN
	SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA	FECHA REVISIÓN

1. OBJETIVO

Este procedimiento identifica y establece el uso de colores, avisos y señales que permite un rápido reconocimiento de información y peligro en las diferentes áreas de trabajo.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a todas las áreas de la empresa dentro del alcance definido por el Sistema Integral de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio ambiente.

3. RESPONSABLE

El Coordinador de SSMA tiene la responsabilidad de proveer toda señalización de las instalaciones que sea necesario para todas las áreas de trabajo así mismo de supervisar la correcta visibilidad de estos.

4. DEFINICIONES

- **Colores de Seguridad:** Color de características bien definidas al que se le atribuye una significación determinada relacionada con la seguridad, los mismos que están definidos por la Norma Técnica Peruana NTP 399.010 - Colores y Señales de Seguridad
- **Pictograma:** Es un símbolo que describe una situación determinada que indica información.
- **Señales de Advertencia:** Nos indican los peligros y riesgos que se deben tener en consideración.
- **Señales de Equipos Contra Incendios:** Nos indican ubicación, uso y cuidado de estos equipos, (hidrantes, extintor, alarma contra incendio, etc.).
- **Señales de Información de Líneas Aéreas de Transmisión de Energía:** Indican el riesgo eléctrico y la altura máxima a la que se encuentran.
- **Señales de Obligación:** Indican la obligatoriedad del mensaje.
- **Señales de Prohibición:** Señal mandatorio para no realizar algo.

- **Señales de Seguridad:** Señal que por la combinación de una forma geométrica y de un color, proporciona una indicación general relativa a la seguridad y que, sí se añade un símbolo gráfico o un texto, proporciona una indicación particular relativa a la seguridad.
- **Señales Informativas:** Nos entregan un mensaje general de dispositivos de seguridad

5. RESPONSABILIDADES

Trabajadores

- Conocer el presente procedimiento.
- No dañar las señales y acatar los mensajes que éstas contienen.

Supervisores

- Asegurar que todos los trabajadores a su cargo estén capacitados y entrenados con el significado de los colores y señales en sus áreas respectivas.
- Estar capacitados y conocer el significado del código de colores y señales en sus áreas respectivas.
- Ser responsables del cumplimiento del presente procedimiento en sus áreas de trabajo.

Prevención de Pérdidas

- Auditar el cumplimiento del presente procedimiento

6. PROCEDIMIENTO

- Los avisos y señales de seguridad serán pintados de acuerdo al Código de Colores establecidos en el presente procedimiento.
- En las vías de tránsito de uso general se considerará lo establecido en el Reglamento Nacional de Tránsito D.S. N-033-2001-MTC.
- Deben ser colocados en puntos estratégicos y visibles tanto de día como de noche.
- Se confeccionarán en material de difícil deterioro y serán reflectivos en grado de ingeniería o diamante.
- Deben conservarse limpios y en buen estado, en caso de deterioro y/o descolorido serán retirados y remplazados.
- Las señales de seguridad deben ser pintadas en láminas cuadradas y en uno de los siguientes tamaños: 150mm x 150mm., 190mm. x 190mm., 290mm. x 290mm., 440mm. x 440mm., ó 880mm. x 880mm. y en mayores dimensiones si el área de trabajo lo amerita.

- El color de seguridad de fondo debe constituir por lo menos el 50% de la señal.
- La medida de los pictogramas será por lo menos 3% de la medida mayor de la señal.
- La señal o letrero deberá llevar un borde angosto cuyo ancho será 2.5% la medida mayor de la señal y será del mismo color que las letras y pictogramas.
- **Los avisos, colores y señales** se harán de acuerdo a lo definido en los artículos 118 y 119 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional D.S. 055 - 2010 - EM (Anexo 11) y otras regulaciones peruanas como Norma Técnica Peruana NTP 399.010 - Colores y Señales de Seguridad.
 - **Señales de Advertencia:** Nos indican los peligros y riesgos que se deben tener en consideración. (Ejm: Explosión, eléctrico, sustancias tóxicas, radiación, carga suspendida en altura, espacio confinado, pisos resbaladizos, etc.).
Color de seguridad: Fondo amarillo con letras y pictogramas de color negro.
 - **Señales de Prohibición:** Nos indican señal mandatorio, para no realizar algo. (Ejm: no fumar, prohibido el ingreso, prohibido hacer fuego abierto, etc.)
Color de seguridad: Contorno y diagonal rojo y diagonal con fondo blanco, letras y pictogramas negros.
 - **Señales de Obligación:** Indican la obligatoriedad del mensaje. Uso de protección personal. (Ejm: uso obligatorio de protección ocular, uso obligatorio de guantes de seguridad, uso obligatorio de mascarilla, uso obligatorio de botas de seguridad, uso obligatorio de arnés de seguridad, etc.) en áreas de trabajo.
Color de seguridad: Fondo azul con letras o pictogramas blancos.
 - **Señales Informativas dentro de edificios:** Nos entregan un mensaje general de dispositivos de seguridad. (Ejm: teléfonos de emergencia, lavadero de ojos, primeros auxilios, ruta de escape, etc.).
Color de seguridad: Fondo verde con letras o pictogramas blancos.
 - **Señales de Equipos Contra Incendios:** Nos indican ubicación, uso y cuidado de estos equipos, (hidrantes, extintor, alarma contra incendio, etc.).

Color de Seguridad: Fondo *rojo* con letras o pictogramas *blancos*.

– **Señales de Tránsito:** de acuerdo al reglamento nacional vigente.

Sub - Anexos

- Sub - Anexo 1. Forma Geométrica y Significado General de los Colores de Seguridad.
- Sub - Anexo 2. Código de Señales y Colores.

Sub - Anexo 1.

Figura N° 10 Forma Geométrica y Significado General de los Colores de Seguridad.

FORMA GEOMETRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DEL PICTOGRAMA	EJEMPLO DE USO
 CIRCULO CON DIAGONAL	PROHIBICIÓN	ROJO	BLANCO*	NEGRO	Prohibido fumar. Prohibido hacer fuego. Prohibido el paso de peatones.
 CIRCULO	OBLIGACIÓN	AZUL	BLANCO*	BLANCO	Use protección ocular Use traje de seguridad. Use mascarilla.
 TRIANGULO EQUILATERO	ADVERTENCIA	AMARILLO	NEGRO	NEGRO	Riesgo eléctrico. Peligro de muerte. Peligro ácido corrosivo
 CUADRADO  RECTANGULO	CONDICION DE SEGURIDAD RUTAS DE ESCAPE EQUIPOS DE SEGURIDAD	VERDE	BLANCO*	BLANCO	Dirección que debe seguirse. Punto de reunión. Teléfono de emergencia.
 CUADRADO  RECTANGULO	SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	ROJO	BLANCO*	BLANCO	Extintor de incendio Hidrante incendio. Manguera contra incendios.

Fuente: Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo NTP 399.010 - Colores y Señales de Seguridad

ANEXO 13

	MANUAL DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS	FECHA DE EMISIÓN
	INSPECCIONES	FECHA REVISIÓN

1. PROPÓSITO

Impedir que se presenten actos y condiciones sub estándar en las áreas de trabajo, así como en los equipos y materiales críticos que puedan alterar y afectar el normal desarrollo de las actividades.

2. ALCANCE

A todos los trabajadores de la Empresa.

3. DEFINICIONES

Acto Sub estándar.

Cualquier desviación en el desempeño de las personas en relación con los estándares establecidos para mantener la continuidad de las operaciones y un nivel de pérdidas mínimas. Esta desviación implica riesgo y afecta en forma directa la seguridad del sistema o proceso. Un acto subestándar se detecta mediante la observación durante el desarrollo de las tareas.

Condición Sub estándar.

Cualquier cambio o variación introducidas a las características físicas o al funcionamiento de los equipos, los materiales y/o el ambiente de trabajo y que conllevan desviación en función de los estándares establecidos o aceptados, constituyen condiciones de riesgo que pueden ser causa directa de accidentes. Una condición sub estándar se detecta con inspecciones.

Inspecciones Informales.

Consiste en revisiones rutinarias previas al inicio de trabajo mediante las cuales se verifica que el área de trabajo, equipos, herramientas, máquinas e implementos de seguridad se encuentren en buenas condiciones.

Inspecciones Planeadas de Items Críticos.

Estas inspecciones deben ser realizadas sobre áreas, estructuras, maquinaria, partes de equipo o materiales que sean probables causas de problemas serios o pérdidas cuando sean malogrados, dañados, mal empleados o aplicados inadecuadamente.

Inspecciones Generales.

Es una inspección planificada llevada a través de toda el área de trabajo buscando exposiciones a pérdidas.

Inspecciones de Pre Uso de Equipo.

Deben practicarse en todos los equipos móviles al inicio de las tareas diarias.

Peligro.

Todo aquello que tiene potencial de causar daño (lesión o enfermedad en el trabajador) a las personas, equipos, procesos y ambiente.

Riesgo.

Combinación entre la probabilidad de que ocurra un determinado evento peligroso y la magnitud de su consecuencia.

4. Clasificación de Peligros y Riesgos según el formato de inspecciones (Sub – Anexo A)

PELIGRO CLASE “A” (Mayor).

Un Acto o Condición Subestándar con la posibilidad de causar una incapacidad permanente, pérdida de vida o parte del cuerpo y/o pérdida extrema de estructuras, unidades de transporte, equipos o material.

Ejemplos: *Suspensión de la tarea hasta aplicar la solución necesaria.*

- Personal trabajando en una máquina sin cortar la energía, bloquear y señalizar.
- Trabajar con fajas y eslingas en malas condiciones.
- Transportar carga con llantas totalmente desgastadas.

PELIGRO CLASE “B” (Serios).

Una condición o práctica con la posibilidad de causar una enfermedad o lesión seria, resultando en incapacitación temporal o daño significativo a la propiedad.

Ejemplos: *Acción correctiva dentro de las 24 horas.*

- Escaleras en malas condiciones
- Piso resbaloso
- Contaminantes derramados o esparcidos
- Equipos eléctricos conectado directamente, sin enchufes.
- Transportar carga con fallas mecánicas de unidades móviles
- Transporte de agregados con seguro de carrocería lisiados o soldados.
- Equipo móvil defectuoso, etc.

PELIGRO CLASE “C” (Menor).

Una condición o práctica con la posibilidad de causar daños menores, lesiones no Incapacitante o daños menores a la propiedad.

Ejemplos: Acción correctiva inmediata.

- Un mecánico manipulando sin guantes un componente astillado.
- Trabajar sin equipo de protección personal.
- Cables eléctricos que cruzan áreas de tránsito.
- Unidades móviles sin accesorios y herramientas de vehículo.

Tabla N°34. RIESGOS.

EXTREMO	No iniciar el trabajo hasta implementar las medidas de control y seguridad que reduzcan el riesgo.
ALTO	No iniciar el trabajo hasta implementar las medidas de control y seguridad que bajen el riesgo.
MODERADO	Realizar la tarea manteniendo los Controles y supervisión en todo momento.
BAJO	Realizar la Tarea manteniendo en todo momento los controles.

Fuente: Elaboración Propia

5. RESPONSABILIDADES

Del Comité de Seguridad.

- Se reunirán una vez al mes y realizarán el seguimiento de las acciones correctivas recomendadas en las inspecciones realizadas durante el mes.
- Tomará acción directa sobre aquellas observaciones que no han sido levantadas en el tiempo previsto.

De los Jefes de Área, Oficina Descentralizada o Taller.

- Debe asegurarse que el programa de inspecciones se lleve a cabo según el programa establecido.
- Conducirá al menos una inspección general al mes.
- Dará todas las facilidades para que las acciones correctivas recomendadas en las inspecciones sean ejecutadas según los tiempos estimados.
- Efectuar una inspección general quincenal durante el mes, acompañado del jefe de seguridad y logística /supervisor.

- Se asegurará que las personas responsables de hacer cumplir las acciones correctivas, sean notificadas y de que las fechas estimadas para su cumplimiento sean apropiadas.
- Revisará los formatos de inspección de los supervisores para asegurarse que se han tomado las acciones correctivas recomendadas en los mismos.
- Realizar el seguimiento respectivo de las acciones correctivas inconclusas.

Del Coordinador de Seguridad.

- Realizará el cronograma de inspecciones planeadas, involucrando a las siguientes personas: jefe de área (una vez al mes), jefe de taller (quincenal), supervisores (semanal).
- Realizará los informes de las inspecciones realizadas en el mes, determinará la calidad de las mismas y de las acciones correctivas recomendadas.
- Mensualmente proveerá al Comité de Seguridad un reporte sobre la cantidad de las inspecciones y sobre las acciones correctivas tomadas.
- Mantendrá un legajo con el reporte de las inspecciones y acciones correctivas efectuadas.
- Realizará una inspección quincenal de las observaciones críticas que se hayan detectado en el área de trabajo.
- Bimestralmente entregará al Comité de Seguridad un análisis de las causas de los accidentes/incidentes relacionados con las observaciones encontradas en las inspecciones realizadas.

De los Supervisores.

- Realizará inspecciones diarias a toda el área de trabajo bajo su responsabilidad.
- Conducir inspecciones planeadas una vez a la semana en las áreas bajo su responsabilidad.
- El resultado de la inspección será revisado por el jefe de área o taller conjuntamente con el jefe de seguridad y logística y luego del análisis se designará al responsable de asegurar el cumplimiento de las acciones correctivas recomendadas y se le asignará un plazo para el cumplimiento de las mismas. Enviará el original del formulario de inspección al jefe del área de seguridad y logística, guardará una copia del mismo.
- Sacará fuera de servicio los equipos defectuosos encontrados en la inspección.

De los Trabajadores.

- Mantendrá su área de trabajo limpia, ordenada y libre de condiciones peligrosas.
- Dará el uso adecuado y mantener en buen estado los Equipos de Protección Personal asignados.
- No utilizará herramientas ni equipos que se encuentren en mal estado.
- Realizará una inspección de Pre-uso de los equipos móviles, al inicio de sus tareas.
- Entregará diariamente el original de la inspección al supervisor correspondiente.

6. INSPECCIONES

Procedimiento.

Aunque hay diversos tipos de inspecciones, la metodología para efectuar una buena inspección es similar en cada caso. Las pautas son las siguientes:

Preparación.

- Prepare una ruta para dar suficiente cobertura a toda su área de trabajo bajo su responsabilidad.
- Realice una lista de las herramientas, materiales, equipos y procesos dentro de su área.

Inspección.

- Siga la ruta predeterminada y utilice los checklist proporcionados para las inspecciones.
- Describa el problema en forma concisa.
- Si ve algún riesgo serio o peligro latente, tome las medidas correctivas inmediatas.
- Reporte los excesos de materiales, equipos, las cosas innecesarias o las que interfieran en el desarrollo de las tareas.
- Determine las causas básicas de las condiciones y actos inseguros encontrados durante la inspección.

Acciones Correctivas.

Describa lo necesario para prevenir la pérdida, siempre dentro de lo que el menor costo y la mayor eficiencia lo aconsejen.

Acciones de Seguimiento.

Consiste en verificar si se han completado las acciones correctivas y si éstas funcionan según lo planificado.

7. USO DE FORMATOS

Inspecciones Informales.

No requieren ningún formato

Inspecciones Generales.

Para este tipo de inspecciones se utilizará:

- Formato de Inspecciones Generales de Seguridad F – SEG. 001
- Formato Reporte de Condiciones Subestándar F – SEG. 002
- Formato de Inspección Planeada de Seguridad F – SEG. 003

Inspecciones de Pre Uso de Equipos:

Para este tipo de inspección se utilizará:

- Formato de Inspección General de Vehículos Pesados F – SEG. 004

SUB- ANEXOS:

- A) FORMATO F – SEG. 001
- B) FORMATO F – SEG. 002
- C) FORMATO F – SEG. 003
- D) FORMATO F – SEG. 004

SUB - ANEXO A

Formato F – SEG. 001

Las observaciones serán anotadas en las páginas adjuntas. Al finalizar la inspección, a cada categoría se le debe asignar una calificación, como sigue: **3 Bueno, 2 Regular, 1 Malo, 0 Falta y N.A. No Aplicable.**

Tabla N°35. Formato de inspecciones generales de seguridad

FECHA		Puntaje Máximo	Puntaje Logrado
AREA			
INSPECTORES			
1	CONDICIONES DE LAS AREAS DE TRABAJO		
1.1	Se encuentra el piso del área de trabajo limpio y libre de obstáculos	3	
1.2	Las puertas de salida se encuentran debidamente señalizadas	3	
1.3	Las escaleras están en buen estado y libres de obstáculos	3	
1.4	Las vías de escape se encuentran debidamente señalizadas	3	
1.5	Se encuentran las áreas de trabajo claramente identificadas	3	
1.6	Se encuentran las áreas de trabajo debidamente demarcadas.	3	
1.7	El área de trabajo cuenta con las señales de seguridad adecuada.	3	
	Sub – Totales	21	
COMENTARIOS:			
2	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL		
2.1	Los trabajadores utilizan adecuadamente los cascos de protección.	3	
2.2	Los trabajadores utilizan botas de protección en buenas condiciones.	3	
2.3	Los trabajadores utilizan las gafas de protección cuando es requerido.	3	
2.4	Los trabajadores utilizan las orejeras o tapones cuando es requerido.	3	
2.5	Los trabajadores utilizan protección respiratoria cuando es requerido.	3	
2.6	Los trabajadores utilizan adecuadamente el uniforme de trabajo	3	
2.7	Los trabajadores utilizan otros E.P.P. cuando es requerido.	3	
	Sub-Totales	21	
COMENTARIOS:			

3	ORDEN Y LIMPIEZA		
3.1	Las zonas de trabajo se encuentran limpias en todo momento.	3	
3.2	Se utiliza las bandejas para el aceite usado, son retiradas oportunamente.	3	
3.3	Existe un área para los equipos de limpieza cuando no se utilizan.	3	
3.4	Los cartones, parihuelas cajas son retiradas del área de trabajo.	3	
3.5	Se encuentran ordenadas las canastillas para los componentes retirados.	3	
3.6	Los trabajadores no consumen alimentos y bebidas en el área de trabajo.	3	
3.7	Los depósitos de chatarra y basura contienen sólo lo que indica su clasificación de color.	3	
	Sub-Totales	21	
COMENTARIOS:			
4	HERRAMIENTAS DE MANO		
4.1	Se encuentran en buen estado de conservación	3	
4.2	Las herramientas sin uso se encuentran debidamente almacenadas.	3	
4.3	Las herramientas en mal estado son retiradas del área de trabajo.	3	
4.4	Los trabajadores utilizan en forma correcta las herramientas de mano.	3	
4.5	Las maletas de herramientas de los trabajadores se encuentran limpias.	3	
	Sub-Totales	15	
COMENTARIOS:			
5	EQUIPOS DE IZAJE		
5.1	Los trabajadores utilizan los equipos de izaje necesarios.	3	
5.2	Los trabajadores han sido capacitados en el uso de equipos de izaje.	3	
5.3	Las fajas y eslingas indican las capacidades máximas de levante.	3	
5.4	Los armarios tienen un inventario de los equipos de izaje con que cuenta.	3	
	Sub-Totales	12	
COMENTARIOS:			

6	MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES		
6.1	Se utilizan los equipos de transporte adecuados para los materiales.	3	
6.2	Las canastillas utilizadas en el área son retiradas oportunamente.	3	
6.3	Las canastillas están debidamente almacenadas en los estantes.	3	
6.4	Se encuentran las áreas de almacenamiento ordenadas y limpias.	3	
6.5	Están los armarios y repisas seguros, se encuentran limpios y ordenados.	3	
6.6	Están limpios y ordenados los patios adyacentes a su área de trabajo.	3	
6.7	Los materiales están almacenados sólo en los lugares establecidos.	3	
	Sub-Totales	21	
COMENTARIOS:			
7	EQUIPOS CONTRAINCENDIO		
7.1	Los extintores de su área se encuentran en el lugar asignado.	3	
7.2	Los extintores cuentan con precinto, pasador y tarjeta de control.	3	
7.3	El espacio de acceso al extintor se encuentra libre de obstáculos.	3	
7.4	Los trabajadores conocen el uso de los extintores, han sido capacitados.	3	
7.5	Está publicado en el área de trabajo el procedimiento en caso de incendio.	3	
7.6	La señal para extintores es visible desde cualquier punto del taller.	3	
7.7	Los trabajadores conocen la ubicación de los pulsadores contraincendio.	3	
7.8	El almacén de materiales inflamables cuenta con extintor adecuado.	3	
	Sub-Total	24	
COMENTARIOS:			
8	SISTEMAS ELÉCTRICOS		
8.1	Los tomacorrientes están protegidos y asegurados.	3	
8.2	Los cables eléctricos se encuentran entubados o empotrados a la pared.	3	
8.3	Las extensiones eléctricas provisionales son de cable vulcanizado.	3	
8.4	Los tableros eléctricos indican claramente que controlan.	3	
8.5	Los tableros eléctricos se encuentran despejados en todo momento.	3	
8.6	Se colocan avisos de prohibido energizar en maquinaria e reparación.	3	
	Sub-Totales	18	
COMENTARIOS:			

Fuente: Elaboración Propia

APÉNDICE I

Tabla N°36. Formato resumen de la inspección de seguridad

RESUMEN DE LA INSPECCION DE SEGURIDAD			
UBICACIÓN:			
FECHA:			
INSPECCIÓN:			
		PUNTAJE MINIMO	PUNTAJE LOGRADO
1	CONDICIONES DE LAS AREAS DE TRABAJO	21	
2	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	21	
3	ORDEN Y LIMPIEZA	21	
4	HERRAMIENTAS DE MANO	15	
5	EQUIPOS DE IZAJE	12	
6	MANEJO DE ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	21	
7	EQUIPOS CONTRAINCENDIO	24	
8	SISTEMAS ELÉCTRICOS	18	
	TOTAL	168	

Fuente: Elaboración Propia

SUB - ANEXO B
FORMATO F – SEG. 002

Tabla N°37. Formato de reporte de condiciones sub estándares encontradas

N°		Peligro Rango A,B,C	Nivel de Riesgo Bajo(B) - Medio(M) Alto(A) - Extremo(E)	Responsable	Fecha Limite
1	CONDICIONES DE LAS AREAS DE TRABAJO				
1.1					
1.2					
1.3					
1.4					
1.5					
1.6					
1.7					
1.8					
2	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL				
2.1					
2.3					
2.4					
2.5					
2.6					
2.7					
3	ORDEN Y LIMPIEZA				
3.1					
3.2					
3.3					
3.4					
3.5					
3.6					
3.7					
3.8					
4	HERRAMIENTAS DE MANO				
4.1					
4.2					
4.3					
4.4					

4.5					
5	EQUIPOS DE IZAJE				
5.1					
5.2					
5.3					
5.4					
5.5					
6	MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES				
6.1					
6.2					
6.3					
6.4					
6.5					
7	EQUIPOS CONTRAINCENDIO				
7.1					
7.2					
7.3					
7.4					
7.5					
7.6					
8	SISTEMAS ELECTRICOS				
8.1					
8.2					
8.3					
8.4					
8.5					
9	NOMBRES				
	Nombre del Responsable del área:				
	Nombre del Inspector:				
	Nombre del Inspector:				
El responsable de llevar a cabo estas inspecciones entregará una copia del reporte al área de mantenimiento y otra copia al área de seguridad y logística.					

Fuente: Elaboración Propia

SUB - ANEXO C
FORMATO F – SEG. 003

Tabla N°38. Formato de Inspección Planeada de ÍTEMS CRITICOS

Área Inspeccionada : _____ **Fecha:** _____

Inspeccionado por : _____ **Responsable del Área:** _____

CONDICION O PRACTICA SUBESTANDARD	CLASIFICACION			ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE	PROGRAMADO	<u>SEGUIMIENTO</u>
	A	B	C				

Observaciones _____

_____ Clasificación de las Condiciones Subestándar: **A:Mayor:** Suspensión de la Tarea hasta aplicar la solución necesaria;

B:Serio: Acción correctiva dentro de las 24 horas; **C:Menor:** Acción correctiva inmediata. Este formato deberá ser remitido a la jefatura de seguridad y logística y a la Jefatura del área inspeccionada.

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 14

	MANUAL DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS	FECHA DE EMISIÓN
	5'S – FILOSOFÍA KAIZEN	FECHA REVISIÓN

1. PROPÓSITO

El método de las 5S, así denominado por la primera letra del nombre que en japonés designa cada una de sus cinco etapas, es una técnica de gestión japonesa basada en cinco principios simples.

2. ALCANCE

A todo el personal de la empresa, desde el operario hasta la alta gerencia.

3. OBJETIVO

Es lograr lugares de trabajo mejor organizados, más ordenados y más limpios de forma permanente para conseguir una mayor productividad y un mejor entorno laboral.

La integración de las 5S satisface múltiples objetivos. Cada 'S' tiene un objetivo particular:

Tabla N°39. 5's – Filosofía Kaizen

Denominación		Concepto	Objetivo particular
Español	Japonés		
Clasificación	整理, <i>Seiri</i>	Separar innecesarios	Eliminar del espacio de trabajo lo que sea inútil
Orden	整頓, <i>Seiton</i>	Situar necesarios	Organizar el espacio de trabajo de forma eficaz
Limpieza	清掃, <i>Seisō</i>	Suprimir suciedad	Mejorar el nivel de limpieza de los lugares
Normalización	清潔, <i>Seiketsu</i>	Señalizar anomalías	Prevenir la aparición de la suciedad y el desorden
Mantener la disciplina	躰, <i>Shitsuke</i>	Seguir mejorando	Fomentar los esfuerzos en este sentido

Fuente: Wikipedia

Pretende:

- Mejorar las condiciones de trabajo y la moral del personal. Es más agradable y seguro trabajar en un sitio limpio y ordenado.
- Reducir gastos de tiempo y energía.
- Reducir riesgos de accidentes o sanitarios.
- Mejorar la calidad de la producción.
- Seguridad en el trabajo.

ETAPAS

Se basan en gestionar de forma sistemática los elementos de un área de trabajo de acuerdo a cinco fases, conceptualmente muy sencillas, pero que requieren esfuerzo y perseverancia para mantenerlas.

SEIRI (clasificación): separar innecesarios

Es la primera de las cinco fases. Consiste en identificar los elementos que son necesarios en el área de trabajo, separarlos de los innecesarios y desprenderse de estos últimos, evitando que vuelvan a aparecer. Asimismo, se comprueba que se dispone de todo lo necesario.

Algunas normas ayudan a tomar buenas decisiones:

Se desecha (ya sea que se venda, regale o se tire) todo lo que se usa menos de una vez al año. Sin embargo, se tiene que tomar en cuenta en esta etapa de los elementos que, aunque de uso infrecuente, son de difícil o imposible reposición. Ejemplo: Es posible que se tenga papel guardado para escribir y deshacerse de ese papel debido que no se utiliza desde hace tiempo con la idea de adquirir nuevo papel llegado de necesitarlo. Pero no se puede desecha una soldadora eléctrica sólo porque hace 2 años que no se utiliza, y comprar otra cuando sea necesaria. Hay que analizar esta relación de compromiso y prioridades. Hoy existen incluso compañías dedicadas a la tercerización de almacenaje, tanto de documentos como de material y equipos, que son movilizadas a la ubicación geográfica del cliente cuando éste lo requiere.

- De lo que queda, todo aquello que se usa menos de una vez al mes se aparta (por ejemplo, en la sección de archivos, o en el almacén en la fábrica).
- De lo que queda, todo aquello que se usa menos de una vez por semana se aparta no muy lejos (típicamente en un armario en la oficina, o en una zona de almacenamiento en la fábrica).

- De lo que queda, todo lo que se usa menos de una vez por día se deja en el puesto de trabajo.
- De lo que queda, todo lo que se usa menos de una vez por hora está en el puesto de trabajo, al alcance de la mano.
- Y lo que se usa al menos una vez por hora se coloca directamente sobre el operario.

Esta jerarquización del material de trabajo prepara las condiciones para la siguiente etapa, destinada al orden (seiton).

El objetivo particular de esta etapa es aprovechar lugares despejados.

SEITON (orden): situar necesarios

Consiste en establecer el modo en que deben ubicarse e identificarse los materiales necesarios, de manera que sea fácil y rápido encontrarlos, utilizarlos y reponerlos.

Se pueden usar métodos de gestión visual para facilitar el orden, identificando los elementos y lugares del área. Es habitual en esta tarea el lema (leitmotiv) «un lugar para cada cosa, y cada cosa en su lugar». En esta etapa se pretende organizar el espacio de trabajo con objeto de evitar tanto las pérdidas de tiempo como de energía.

Normas de orden:

- Organizar racionalmente el puesto de trabajo (proximidad, objetos pesados fáciles de coger o sobre un soporte, ...)
- Definir las reglas de ordenamiento
- Hacer obvia la colocación de los objetos
- Los objetos de uso frecuente deben estar cerca del operario
- Clasificar los objetos por orden de utilización
- Estandarizar los puestos de trabajo
- Favorecer el 'FIFO' en español = PEPS primero en entrar primero en salir

SEISO (limpieza): suprimir suciedad

Una vez despejado (seiri) y ordenado (seiton) el espacio de trabajo, es mucho más fácil limpiarlo (seisō). Consiste en identificar y eliminar las fuentes de suciedad, y en realizar las acciones necesarias para que no vuelvan a aparecer, asegurando que todos los medios se encuentran siempre en perfecto estado operativo. El incumplimiento de la limpieza puede tener muchas consecuencias, provocando incluso anomalías o el mal funcionamiento de la maquinaria.

Normas de limpieza:

- Limpiar, inspeccionar, detectar las anomalías
- Volver a dejar sistemáticamente en condiciones
- Facilitar la limpieza y la inspección
- Eliminar la anomalía en origen

SEIKETSU (estandarización): señalar anomalías

Consiste en detectar situaciones irregulares o anómalas, mediante normas sencillas y visibles para todos.

Aunque las etapas previas de las 5S pueden aplicarse únicamente de manera puntual, en esta etapa (seiketsu) se crean estándares que recuerdan que el orden y la limpieza deben mantenerse cada día. Para conseguir esto, las normas siguientes son de ayuda:

- Hacer evidentes las consignas «cantidades mínimas» e «identificación de zonas».
- Favorecer una gestión visual.
- Estandarizar los métodos operatorios.
- Formar al personal en los estándares.

SHITSUKE (Mantenimiento de la disciplina): seguir mejorando

Con esta etapa se pretende trabajar permanentemente de acuerdo con las normas establecidas, comprobando el seguimiento del sistema 5S y elaborando acciones de mejora continua, cerrando el ciclo PDCA (Planificar, hacer, verificar y actuar). Si esta etapa se aplica sin el rigor necesario, el sistema 5S pierde su eficacia.

Establece un control riguroso de la aplicación del sistema. Tras realizar ese control, comparando los resultados obtenidos con los estándares y los objetivos establecidos, se documentan las conclusiones y, si es necesario, se modifican los procesos y los estándares para alcanzar los objetivos.

Mediante esta etapa se pretende obtener una comprobación continua y fiable de la aplicación del método de las 5S y el apoyo del personal implicado, sin olvidar que el método es un medio, no un fin en sí mismo.

4. CONSECUENCIAS

El resultado se mide tanto en productividad como en satisfacción del personal respecto a los esfuerzos que han realizado para mejorar las condiciones de trabajo. La aplicación de esta técnica tiene un impacto a largo plazo. Para avanzar en la implementación de cualquiera de las otras herramientas de *Lean Manufacturing* es necesario que en la organización exista un alto grado de disciplina. La implementación de las 5S puede ser uno de los primeros pasos del cambio hacia mejora continua