

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN

Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial



**DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
BAJO LAS NORMAS OHSAS 18001 E ISO 14001, PARA
LA EMPRESA ESTACIÓN DE SERVICIO Y
GASOCENTRO “LA PERRICHOLI S.R.L” HUÁNUCO
2015**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL.

TESISTAS:

Bach. Ing. Ind. Harry Rengifo Alvarez

Asesor: Dr. Jorge R. Hilario Cárdenas

HUÁNUCO – PERÚ

2016

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a Dios y mi familia en general por el apoyo constante para lograr el objetivo principal de obtener el título profesional ya que sin el apoyo de ellos no hubiera sido posible lograr este objetivo

AGRADECIMIENTO

- A Dios por permitir cumplir con este objetivo de tener el título profesional.
- A mi esposa por el apoyo incondicional en este objetivo.
- A mis padres por el apoyo constante y desinteresado para cumplir con mis objetivos.
- A mis hermanos que sin el apoyo y los consejos que me dieron en el transcurso de mi vida universitaria no pudiera haber culminado con mis estudios universitarios.
- A los docentes y personal administrativo de la FIlyS por el apoyo y los consejos recibidos durante el periodo universitario.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

Título de la investigación:

DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BAJO LAS NORMAS OHSAS 18001 E ISO 14001, PARA LA EMPRESA ESTACIÓN DE SERVICIO Y GASOCENTRO LA PERRICHOLI S.R.L. HUÁNUCO 2015.

Tesista:

Bach. Ing. Ind. Harry Rengifo Alvarez

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Antecedentes y fundamentación del problema.

La necesidad de prestar servicios de buena calidad y que estos no dañen el medio ambiente, y que sus trabajadores se encuentren en un entorno laboral seguro, es una preocupación a nivel mundial, debido a que la sociedad en general se ha hecho mucho más crítica de estos temas, es por ello que estas corrientes de pensamiento se han traducido en el diseño de sistemas de gestión que a través de una organización pueden garantizar que las instituciones cumplen con determinados estándares, respecto a la gestión de seguridad y salud ocupacional (OHSAS 18001) y a la gestión ambiental (ISO 14001); en nuestro país, esta sensibilidad se ha traducido en la creación de la creación y puesta en funcionamiento de organismos reguladores y fiscalizadores tanto en el tema del medio ambiente, con la creación de un ministerio específico, como en el tema de la seguridad y salud ocupacional con la puesta en actividades de la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL); pero además de los temas específicos, el hecho de contar con estos sistemas de gestión les da una ventaja competitiva que los ayuda a posicionarse mejor en el mercado que está cada vez más reñido por la cantidad de competidores en

el sector; esta realidad nacional también se refleja en nuestra región, en este contexto se ha podido observar en la empresa estación de servicio y gasocentro LA PERRICHOLI S.R.L. Todos los deshechos de los procesos (carga, descarga y despacho de combustible) que se realizan con los tanques de almacenamiento de combustibles, se tiran a los sumideros o se caen al piso y de allí se evaporan; respecto de la seguridad y salud ocupacional, generalmente los operarios no emplean sus equipos de protección personal, la forma de atender varia de usuario a otro, en algunos casos forma riesgosa de atender el abastecimiento de combustibles; estas situaciones podrían disminuir si la empresa implementara un sistema de gestión del medio ambiente, sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, si no tomamos medidas oportunas según un sistema de gestión , estas prácticas en algún momento pueden generar un accidente en los trabajadores y/o en los clientes. Respecto al medio ambiente, el hecho de contaminarlo afecta a los seres en general y es susceptible de multas económicas y sanción de la sociedad, pues como se mencionó anteriormente la colectividad se ha vuelto mucho más sensible y drástica al sancionar a las empresas irresponsables, por esta razón es que se propone investigar para poder obtener un sistema integrado de gestión bajo las normas OHSAS 18001 e ISO 14001, para la empresa estación de servicio y gasocentro LA PERRICHOLI S.R.L

2.2. Formulación del problema.

Problema general:

¿Cuáles son las características de un sistema integrado de gestión bajo las normas OHSAS 18001 e ISO 14001, para la empresa estación de servicio y gasocentro LA PERRICHOLI S.R.L.?

2.3. Objetivos

General

Diseñar un sistema integrado de gestión bajo las normas OHSAS 18001 e ISO 14001, para la empresa estación de servicio y gasocentro LA PERRICHOLI S.R.L.

Específicos

- Diagnosticar los procesos, que se llevan a cabo en la empresa estación de servicio y gasocentro LA PERRICHOLI S.R.L.
- Diseñar, rediseñar y alinear los procesos a las normas OHSAS 18001 e ISO 14001.
- Documentar los procesos de acuerdo a las normas OHSAS 18001 e ISO 14001.

2.4. Justificación e importancia.

Justificación.

La justificación práctica porque después de realizarla permitirá contar con protocolos de seguridad y salud ocupacional de los trabajadores y clientes y una actitud responsable frente al medio ambiente. Dotada de ventaja competitiva y que finalmente reanudara en un mejor posicionamiento de la empresa.

2.5. Limitaciones

Hasta este momento del desarrollo del proyecto de investigación, no se han encontrado o avizorados limitaciones

2.6 Viabilidad

Se cuenta con acceso a la información necesaria y se cuenta con los recursos económicos para solventar los gastos que se generen la investigación, por lo que consideramos que el desarrollo de la investigación es viable.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1. Revisión de estudios realizados.

A nivel Internacional.

Chávez Chapalbay, Gladys. En sus tesis para optar el grado de Magister en Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad, Ambiente y Seguridad, en la Universidad Politécnica Salesiana. Ecuador. 2013, titulada: 'Diseño de un sistema integrado de gestión de calidad, ambiente y seguridad en cerámicas Rialt', se fijó como objetivo general el de: 'Entregar a la alta gerencia el informe del Diseño de un Sistema Integrado de Calidad, seguridad y medio ambiente aplicado al proceso de elaboración de revestimientos de piso y pared en Cerámicas Rialto'; después de realizada la investigación la investigadora concluyo en que: 'El diseño de un Sistema integrado de Gestión de Calidad, Ambiente y Seguridad en Cerámicas Rialto contribuyó positivamente a la empresa porque la alta dirección tiene una mejor visión para gestionar de manera eficiente sus procesos y recursos. Promovió el mejoramiento continuo, replanteando la política y objetivos que se llevarán ahora de forma integral.'

A nivel Nacional

Padilla Reyes, Ernesto. En su tesis para optar el grado de

Ingeniero Industrial, en la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2012, titulada: “Desarrollo de los aspectos metodológicos para la implementación de un sistema integrado de gestión en la industria textil y confección”, que describe una metodología de integración de dichos sistemas de gestión, con el propósito de generar valor a este sector industrial; después de realizada la investigación el investigador concluyó en que: “Es necesario diferenciar la integración real de los sistemas de gestión, de la declaración de integración de estos sistemas. Es decir, si en la práctica cada sistema funciona de manera independiente, no hay integración real; incluso si se tiene definido un líder del sistema de gestión integrado y se tenga el manual del sistema integrado. Podría haber incluso buen rendimiento de los sistemas por separado, pero no hay integración.

Se debe diferenciar entre la integración de procesos y la integración de sistemas de gestión. La integración de procesos implica un alineamiento estratégico. La integración de sistemas de gestión, no solo implica un alineamiento estratégico, sino principalmente, la existencia de un líder que gobierna los procesos de dos o más sistemas”

A nivel local

¿No se han encontrado investigaciones relacionadas con los sistemas integrados de gestión del medio ambiente y de gestión de seguridad y salud ocupacional? habiendo encontrado un tema relacionado desarrollado por Patricia Paredes Rodil y Mirella San

Martín Santamaría. En su tesis para optar el grado de Ingeniero Industrial, en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Huánuco, 2005, titulada "Propuesta de la documentación del Sistema de Gestión de Calidad bajo la Norma NTP ISO 9001:2000 para la empresa CONSORCIO PERÚ INVERSIONES SAC", cuyo objetivo fue la de "Documentar el Sistema de Gestión de Calidad", después de haber realizado la investigación concluyeron que: "En la identificación de los procesos que afectan la calidad del producto y las actividades de seguimiento y medición necesarias para el control efectivo para dichos procesos en la empresa."

3.2. Conceptos fundamentales.

3.2.1 Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001

Este ítem ha sido tomado de la norma ISO 14001:2014

"Organizaciones de todo tipo están cada vez más interesadas en alcanzar y demostrar un sólido desempeño ambiental mediante el control de los impactos de sus actividades, productos y servicios sobre el medio ambiente, acorde con su política y objetivos ambientales. Lo hacen en el contexto de una legislación cada vez más exigente, del desarrollo de políticas económicas y otras medidas para fomentar la protección ambiental, y de un aumento de la preocupación expresada por las partes interesadas por los temas ambientales, incluido el desarrollo sostenible.

Muchas organizaciones han emprendido "revisiones" o "auditorías" ambientales para evaluar su desempeño ambiental.

Sin embargo, esas "revisiones" y "auditorías" por sí mismas pueden no ser suficientes para proporcionar a una organización la seguridad de que su desempeño no sólo cumple, sino que continuará cumpliendo los requisitos legales y de su política. Para ser eficaces, necesitan estar desarrolladas dentro de un sistema de gestión que está integrado en la organización.

Las Normas Internacionales sobre gestión ambiental tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión ambiental (SGA) eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograr metas ambientales y económicas. Estas normas, al igual que otras Normas Internacionales, no tienen como fin ser usadas para crear barreras comerciales no arancelarias, o para incrementar o cambiar las obligaciones legales de una organización.

Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental que le permita a una organización desarrollar e implementar una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los aspectos ambientales significativos. Es su intención que sea aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones y para ajustarse a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales. La base de este enfoque se muestra en la Figura 1. El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización y especialmente de la alta dirección. Un sistema de este tipo permite a una organización desarrollar una política

ambiental, establecer objetivos y procesos para alcanzar los compromisos de la política, tomar las acciones necesarias para mejorar su rendimiento y demostrar la conformidad del sistema con los requisitos de esta Norma Internacional. El objetivo global de esta Norma Internacional es apoyar la protección ambiental y la prevención de la contaminación en equilibrio con las necesidades socioeconómicas.”

(Tomado de la Norma Internacional ISO 14001:2004)

Generalidades

“Esta Norma Internacional no establece requisitos absolutos para el desempeño ambiental más allá de los compromisos incluidos en la política ambiental, de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba, la prevención de la contaminación y la mejora continua. Por tanto, dos organizaciones que realizan actividades similares con diferente desempeño ambiental, pueden ambas cumplir con sus requisitos.

La adopción e implementación de un conjunto de técnicas de gestión ambiental de una manera sistemática puede contribuir a que se alcancen resultados óptimos para todas las partes interesadas. Sin embargo, la adopción de esta norma internacional no garantiza en sí misma unos resultados ambientales óptimos. Para lograr objetivos ambientales, el sistema de gestión ambiental puede estimular a las organizaciones a considerar la implementación de las mejores

técnicas disponibles cuando sea apropiado y económicamente viable, y a tener en cuenta completamente la relación entre el costo y la eficacia de estas técnicas.

Esta Norma Internacional no incluye requisitos específicos para otros sistemas de gestión, tales como los relativos a gestión de la calidad, gestión de seguridad y salud ocupacional, gestión financiera o gestión de riesgos aunque sus elementos pueden alinearse o integrarse con los de otros sistemas de gestión. Es posible que una organización adapte su sistema o sistemas de gestión existentes para establecer un sistema de gestión ambiental que sea conforme con los requisitos de esta Norma Internacional. Sin embargo, se señala que la aplicación de los distintos elementos del sistema de gestión podría variar dependiendo del propósito y de las diferentes partes interesadas involucradas.

El nivel de detalle y complejidad del sistema de gestión ambiental, la extensión de la documentación y los recursos que se dedican dependen de varios factores tales como el alcance del sistema, el tamaño de la organización, la naturaleza de sus actividades, productos y servicios. Este podría ser el caso en particular de las pequeñas y medianas empresas”

(Tomado de la Norma Internacional ISO 14001:2004)

Objeto y campo de aplicación

“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 aquellos sobre los que la organización puede 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 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 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 tales 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.”

(Tomado de la Norma Internacional ISO 14001:2004)

3.2.2 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud ocupacional OHSAS 18001:2007

Este ítem ha sido tomado de la norma OHSAS 18001:2007:

“Esta norma de la Serie de Evaluación de Seguridad y Salud Ocupacional (SySO) establece los requisitos para un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional [SySO], para que las organizaciones puedan controlar sus riesgos de SySO y mejorar su desempeño. No establece criterios específicos en cuanto al desempeño en materia de SySO, ni incluye especificaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión.

Esta norma de SySO es aplicable a cualquier organización que desee:

- a) establecer un sistema de gestión de SySO con el fin de eliminar o minimizar los riesgos para los empleados y otras partes interesadas que puedan verse expuestos a los peligros de SySO asociados con sus actividades
- b) implementar, mantener y mejorar en forma continua un sistema de gestión de SySO;
- c) asegurar ella misma de su conformidad con la política de SySO declarada;
- d) demostrar conformidad con esta norma de SySO por:

- 1- realizando una autodeterminación y declaración de conformidad con la norma, o
- 2- buscando una confirmación de su conformidad por las partes que tengan interés en la organización, tales como clientes, o
- 3- buscando una confirmación de su auto declaración por una parte externa a la organización, o
- 4- buscando la certificación / registro de su sistema de gestión de SySO a través de una organización externa.

Todos los requisitos de esta norma de SySO están destinados a ser incorporados en cualquier sistema de gestión de SySO. La extensión de su aplicación dependerá de factores como la política de SySO de la organización, la naturaleza de sus actividades y los riesgos y la complejidad de sus operaciones.

Esta norma de SySO está destinada a la seguridad y salud ocupacional, no intenta dirigirse a otras áreas de seguridad y salud ocupacional tales como programas de bienestar de los empleados, seguridad del producto, daños a la propiedad o impactos ambientales.”

(Tomado de la Norma Internacional OHSAS 18001)

Principales características de la norma

“El estándar OHSAS 18001 ha sido desarrollado por las principales certificadoras del mundo y elaborado a partir de los criterios establecidos por la British Standard BS 8800, con objeto de ser compatible con las normas sobre sistemas de gestión ISO 9001 e ISO 14001, para facilitar la integración de dichos sistemas, compartiendo los principios comunes basados en:

- La mejora continua.
- El compromiso de toda la organización.
- El cumplimiento de la normativa legal.

Tal y como se indicó anteriormente, el estándar OHSAS 18001 se fundamenta en la metodología de la mejora continua, a la que la norma se refiere como Ciclo de PDCA (Plan–Do–Check–Act) o círculo de Gabo.

A continuación, se muestran las diversas etapas que lo conforman:

- PLAN (Planificar): Establecer los objetivos y procesos necesarios para obtener el resultado acorde a la política de SST de la organización.
- DO (Hacer): Ejecutar el plan a través de la recogida de datos para su empleo en las siguientes etapas.
- CHECK (Verificar): Efectuar un seguimiento y la medición de lo realizado, ver hasta qué punto y en qué medida ha conseguido la dirección cumplir con su deber de garantizar la SST, así como informar sobre los resultados logrados.
- ACT (Actuar): Llevar a cabo las acciones para la mejora del SGSST. Es la etapa que cierra el ciclo y que supone la implantación real del concepto de la mejora continua.

Las principales áreas clave del sistema de gestión conforme al estándar OHSAS 18001 son:

- La planificación para identificar, evaluar y controlar los riesgos.
- El programa de gestión de OHSAS.
- La estructura y la responsabilidad.
- La formación, concienciación y competencia.
- La consulta (participación) y comunicación.
- El control de funcionamiento.
- La preparación y respuesta ante emergencias.
- La medición, supervisión y mejora del rendimiento.

El estándar especifica los requisitos para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, facilitando a la empresa formular una política y objetivos específicos, teniendo en consideración los requisitos legales e información sobre los riesgos inherentes a su actividad. Es importante destacar que la especificación no establece unos requisitos mínimos absolutos para el desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo más allá de aquellos compromisos incluidos en dicha política.

Un aspecto relevante del mismo es que existe la posibilidad de certificarse de forma totalmente voluntaria por parte de una entidad independiente acreditada para ello.

El nivel de detalle y complejidad del sistema de gestión dependerá de varios factores, tales como el alcance del mismo, el tamaño de la empresa, la naturaleza de sus actividades o la cultura de la organización, entre otros.”

(Balcells, 2014:17)

3.2.3 Norma De Sistema de Calidad ISO 9001:2008

“Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad, cuando una organización:

- a) necesita demostrar su capacidad para proporcionar regularmente productos que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables, y
- b) aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

NOTA En esta Norma Internacional, el término "producto" se aplica únicamente a:

- a) el producto destinado a un cliente o solicitado por él,
- b) cualquier resultado previsto de los procesos de realización del producto.”

(Tomado de la Norma Internacional ISO 9001:2008)

Aplicación

“Todos los requisitos de esta Norma Internacional son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones sin importar su tipo, tamaño y producto suministrado.

Cuando uno o varios requisitos de esta Norma Internacional no se puedan aplicar debido a la naturaleza de la organización y de su producto, pueden considerarse para su exclusión.

Cuando se realicen exclusiones, no se podrá alegar conformidad

con esta Norma Internacional a menos que dichas exclusiones queden restringidas a los requisitos expresados en el Capítulo 7 (de la norma ISO 9001:2008) y que tales exclusiones no afecten a la capacidad o responsabilidad de la organización para proporcionar productos que cumplan con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.”

(Tomado de la Norma Internacional ISO 9001:2008)

Generalidades

“La adopción de un sistema de gestión de la calidad debería ser una decisión estratégica de la organización. El diseño y la implementación del sistema de gestión de la calidad de una organización están influenciados por:

- a) el entorno de la organización, los cambios en ese entorno y los riesgos asociados con ese entorno,
- b) sus necesidades cambiantes,
- c) sus objetivos particulares,
- d) los productos que proporciona,
- e) los procesos que emplea,
- f) su tamaño y la estructura de la organización.

No es el propósito de esta Norma Internacional proporcionar uniformidad en la estructura de los sistemas de gestión de la calidad o en la documentación.

Los requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados en esta Norma Internacional son complementarios a los requisitos para los productos. La información identificada como

"NOTA" se presenta a modo de orientación para la comprensión o clarificación del requisito correspondiente.

Esta Norma Internacional pueden utilizarla partes internas y externas, incluyendo organismos de certificación, para evaluar la capacidad de la organización para cumplir los requisitos del cliente, los legales y los reglamentarios aplicables al producto y los propios de la organización.

En el desarrollo de esta Norma Internacional se han tenido en cuenta los principios de gestión de la calidad enunciados en las Normas ISO 9000 e ISO 9004."

(Tomado de la Norma Internacional ISO 9001:2008)

Enfoque basado en procesos

"Esta Norma Internacional promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que determinar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad o un conjunto de actividades que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso.

La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión para producir el resultado deseado, puede denominarse como "enfoque basado en procesos".

Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción.

Un enfoque de este tipo, cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de la calidad, enfatiza la importancia de:

- a) la comprensión y el cumplimiento de los requisitos,
- b) la necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor,
- c) la obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso, y
- d) la mejora continúa de los procesos con base en mediciones objetivas,

El modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos que se muestra en la Figura 1. Esta figura muestra que los clientes juegan un papel significativo para definir los requisitos como elementos de entrada. El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de si la organización ha cumplido sus requisitos. El modelo mostrado en la Figura 1 cubre todos los requisitos de esta Norma Internacional, pero no refleja los procesos de una forma detallada.

De manera adicional, puede aplicarse a todos los procesos la metodología conocida como "Planificar-Hacer- Verificar-Actuar" (PHVA). PHVA puede describirse brevemente como:

Planificar: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.

Hacer: implementar los procesos.

Verificar: realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.

Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.” (Tomado de la Norma Internacional ISO 9001:2008)

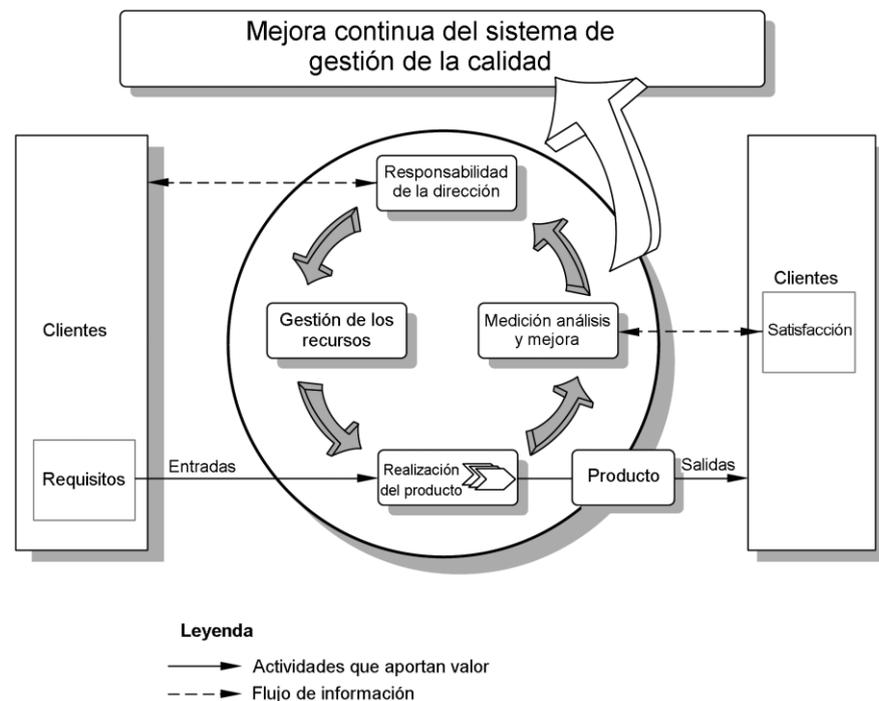


Figura 1 — Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos

Fuente: Norma Internacional ISO 9001:2008

3.2.4 Principios de gestión de la calidad

“Para conducir y operar una organización en forma exitosa se requiere que ésta se dirija y controle en forma sistemática y transparente. Se puede lograr el éxito implementando y manteniendo un sistema de gestión que esté diseñado para mejorar continuamente su desempeño mediante la consideración de las necesidades de todas las partes interesadas. La gestión de una organización comprende la gestión de la calidad entre otras disciplinas de gestión.

Se han identificado ocho principios de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño.

a) Enfoque al cliente: Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.

b) Liderazgo: Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.

c) Participación del personal: El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización, y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

d) Enfoque basado en procesos: Un resultado deseado se alcanza

más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

e) Enfoque de sistema para la gestión: Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.

f) Mejora continua: La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.

g) Enfoque basado en hechos para la toma de decisión: Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

h) Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor: Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Estos ocho principios de gestión de la calidad constituyen la base de las normas de sistemas de gestión de la calidad de la familia de Normas ISO 9000.” (Norma Internacional ISO 9000)

3.2.5 Requisitos para los sistemas de gestión de la calidad y requisitos para los productos

“La familia de Normas ISO 9000 distingue entre requisitos para los sistemas de gestión de la calidad y requisitos para los productos.

Los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad se especifican en la Norma ISO 9001. Los requisitos para los

sistemas de gestión de la calidad son genéricos y aplicables a organizaciones de cualquier sector económico e industrial con independencia de la categoría del producto ofrecido. La Norma ISO 9001 no establece requisitos para los productos.

Los requisitos para los productos pueden ser especificados por los clientes, por la organización anticipándose a los requisitos del cliente, o por disposiciones reglamentarias. Los requisitos para los productos y, en algunos casos, los procesos asociados pueden estar contenidos en, por ejemplo: especificaciones técnicas, normas de producto, normas de proceso, acuerdos contractuales y requisitos reglamentarios.” (Norma Internacional ISO 9000)

3.2.6 Enfoque de sistemas de gestión de la calidad

“Un enfoque para desarrollar e implementar un sistema de gestión de la calidad comprende diferentes etapas tales como:

- a) determinar las necesidades y expectativas de los clientes y de otras partes interesadas;
- b) establecer la política y objetivos de la calidad de la organización;
- c) determinar los procesos y las responsabilidades necesarias para el logro de los objetivos de la calidad;
- d) determinar y proporcionar los recursos necesarios para el logro de los objetivos de la calidad;
- e) establecer los métodos para medir la eficacia y eficiencia de cada proceso;
- f) aplicar estas medidas para determinar la eficacia y eficiencia de cada proceso;

g) determinar los medios para prevenir no conformidades y eliminar sus causas;

h) establecer y aplicar un proceso para la mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

Este enfoque también puede aplicarse para mantener y mejorar un sistema de gestión de la calidad ya existente.

Una organización que adopte el enfoque anterior genera confianza en la capacidad de sus procesos y en la calidad de sus productos, y proporciona una base para la mejora continua. Esto puede conducir a un aumento de la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas y al éxito de la organización.”

(Norma Internacional ISO 9000)

3.2.7 Documentación

Valor de la documentación

“La documentación permite la comunicación del propósito y la coherencia de la acción. Su utilización contribuye a:

a) lograr la conformidad con los requisitos del cliente y la mejora de la calidad;

b) proveer la formación apropiada;

c) la repetibilidad y la trazabilidad;

d) proporcionar evidencia objetiva, y

e) evaluar la eficacia y la adecuación continua del sistema de gestión de la calidad.

La elaboración de la documentación no debería ser un fin en sí mismo, sino que debería ser una actividad que aporte valor.”

(Norma Internacional ISO 9000)

Tipos de documentos utilizados en los sistemas de gestión de la calidad

“Los siguientes tipos de documentos son utilizados en los sistemas de gestión de la calidad:

a) documentos que proporcionan información coherente, interna y externamente, acerca del sistema de gestión de la calidad de la organización; tales documentos se denominan manuales de la calidad;

b) documentos que describen cómo se aplica el sistema de gestión de la calidad a un producto, proyecto o contrato específico; tales documentos se denominan planes de la calidad; c)

documentos que establecen requisitos; tales documentos se denominan especificaciones;

d) documentos que establecen recomendaciones o sugerencias; tales documentos se denominan directrices;

e) documentos que proporcionan información sobre cómo efectuar las actividades y los procesos de manera coherente; tales documentos pueden incluir procedimientos documentados, instrucciones de trabajo y planos;

f) documentos que proporcionan evidencia objetiva de las actividades realizadas o de los resultados obtenidos; tales documentos se denominan registros.

Cada organización determina la extensión de la documentación requerida y los medios a utilizar. Esto depende de factores tales como el tipo y el tamaño de la organización, la complejidad e interacción de los procesos, la complejidad de los productos, los

requisitos de los clientes, los requisitos reglamentarios que sean aplicables, la competencia demostrada del personal y el grado en que sea necesario demostrar el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de la calidad.” (Norma Internacional ISO 9000)

3.3 Definición de términos básicos.

Referente a ISO 14001

Acción correctiva acción para eliminar la causa de una no conformidad detectada

Acción preventiva acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial

Aspecto ambiental elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente

Auditor persona con competencia para llevar a cabo una auditoría.

Auditoría interna proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría del sistema de gestión ambiental fijado por la organización

Desempeño ambiental resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales.

Documento información y su medio de soporte. El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o muestras patrón, o una combinación de éstos.

Impacto ambiental cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea

adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

Medio ambiente entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones

Mejora continua proceso recurrente de optimización del sistema de gestión ambiental para lograr mejoras en el desempeño ambiental global de forma coherente con la política ambiental de la organización

Meta ambiental requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o a partes de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.

No conformidad incumplimiento de un requisito

Objetivo ambiental fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental, que una organización se establece.

Organización compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración

Parte interesada persona o grupo que tiene interés o está afectado por el desempeño ambiental de una organización

Política ambiental intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental, como las ha expresado formalmente la alta dirección. La política ambiental proporciona una estructura para la acción y para el establecimiento de los objetivos ambientales y las metas ambientales.

Prevención de la contaminación utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos

Procedimiento forma especificada de llevar a cabo una actividad o proceso. Los procedimientos pueden estar documentados o no.

Registro documento que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas
Valuación: Reconocer, estimar o apreciar el valor o mérito de una persona o cosa

Sistema de gestión ambiental SGA parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales

Referente a OSHAS 18001

Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

Nota: Puede haber más de una causa para una no conformidad.

Acción preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial o cualquier otra situación potencial indeseable.

Auditoría: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener “evidencias de la auditoría” y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los “criterios de auditoría”

Competencia: Capacidad demostrada para aplicar conocimientos, habilidades y comportamientos adecuados.

Criterio de auditoría: Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.

Desempeño de la SST: Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus riesgos para la SST.

Deterioro de la salud: Condición física o mental identificable y adversa que surge o empeora por la actividad laboral o por situaciones relacionadas con el trabajo.

Establecer: Implica que haya una permanencia y que el SGSST no se pueda considerar establecido hasta que todas las partes que lo forman se hayan introducido en el mismo, de manera que éste se pueda demostrar frente a otros.

Evaluación de riesgos: Proceso de evaluar el riesgo o riesgos que surgen de uno o varios peligros, teniendo en cuenta lo adecuado de los controles existentes, y decidir si el riesgo o riesgos son o no aceptables.

Evidencia de la auditoría: Registro, declaración de hecho o cualquier otra información pertinente y verificable para los criterios de auditoría.

Formación: Proceso que proporciona y desarrolla conocimientos, habilidades y comportamientos para cumplir los requisitos.

Función en SST: Forma en la que realizar y aplicar los trabajos que han sido asignados.

Identificación de peligros: Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

Implementar: Poner en funcionamiento, mediante la aplicación de métodos y cualquier medida que resulte necesaria para llevar a cabo con éxito el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Incidente: Suceso relacionado con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, un deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad). Un accidente es un incidente que ha dado lugar a un daño o a un deterioro de la salud.

Se puede definir también como cuasi accidente un incidente donde no se ha producido un daño o deterioro de la salud. Una situación de emergencia es un tipo particular de incidente.

Lugar de trabajo: Cualquier lugar físico en el que se desempeñan actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización.

Mejora continua: Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión de la SST para lograr mejoras en el desempeño de la SST global de forma coherente con la política de SST de la organización.

No conformidad: Incumplimiento de un requisito.

Nota: Una no conformidad puede ser una desviación de:

- Las normas de trabajo, las prácticas, los procedimientos o los requisitos legales pertinentes, entre otros.
- Los requisitos del sistema de gestión de la SST.

Objetivo de SST: Fin de la SST que, en términos de desempeño de la misma, se marca alcanzar una organización.

Nota: Los objetivos de SST han de ser coherentes con la política de SST y deben cuantificarse cuando sea posible.

Organización: Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o

institución o parte de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

Parte interesada: Persona o grupo, tanto de dentro como de fuera del lugar de trabajo, que tiene interés o está afectado por el desempeño de la SST de una organización.

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial para causar daño, en términos de deterioro de la salud, a la propiedad, al ambiente del lugar de trabajo, o una combinación de éstos.

Política de SST: Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño de la SST, como las ha expresado formalmente la alta dirección.

Nota: La política de SST proporciona una estructura para la acción y el establecimiento de los objetivos de SST.

Procedimiento: Forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso.

Nota: Los procedimientos pueden estar documentados o no. Un procedimiento debe responder de forma coherente y seria a las siguientes preguntas: ¿Qué debe hacerse? ¿Quién es el responsable? ¿De qué y cómo hacerse? ¿Cuándo? y ¿Con qué resultado esperado?

Registro: Documento que presenta los resultados obtenidos o proporciona evidencias de las actividades desempeñadas.

Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud causado por éste.

Riesgo aceptable: Riesgo que se ha reducido a un nivel que

puede ser tolerado por la organización teniendo en consideración sus obligaciones legales y su propia política de SST.

Responsabilidad en SST: Aquello que comprende, tanto la cualidad de estar encargado de alguna actividad, como la de rendir cuentas y responder ante otros, si dicha tarea asignada no se ha realizado de forma correcta.

Seguridad y salud en el trabajo (SST): Condiciones y factores que afectan, o podrían afectar a la salud y la seguridad de los empleados incluyendo a los trabajadores temporales y personal contratado, visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo.

Sistema de gestión de la SST (SGSST): Parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política de SST y gestionar sus riesgos.

CAPITULO IV

HIPÓTESIS, VARIABLES, INDICADORES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

4.1 Hipótesis.

Dado que el alcance del estudio es descriptivo¹ (Sampieri, 2010) y esta investigación no pretende pronosticar un hecho o dato, el presente trabajo no plantea hipótesis.

4.2 Sistema de Variables e Indicadores

Variables:

Sistema integrado de gestión bajo las normas OHSAS 18001 e ISO 14001, para la empresa estación de servicio y gasocentro LA PERRICHOLI S.R.L.

¹ Hernández Sampieri R, Fernández Collao y Baptista Lucio, mencionan como alcance de estudio al exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo; mientras otros autores lo consideran como tipos de investigación. Para estos autores el estudio que posee alcance descriptivo, por lo regular cuando son cualitativos, no formulan hipótesis antes de recolectar datos, su naturaleza es más bien inducir las hipótesis por medio de la recolección y el análisis de los datos.

4.3 Definición operacional de la variable, dimensiones e indicadores

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
Sistema integrado de gestión bajo las normas OHSAS 18001 e ISO 14001, para la empresa estación de servicio y LA PERRICHOLI S.R.L.	Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional OHSAS 18001	Documentación de los procesos bajo la integración de las normas OHSAS 18001 e ISO 14001
	Sistemas de gestión ambiental ISO 14001	Documentación de los procesos bajo la integración de las normas OHSAS 18001 e ISO 14001

4.4. Nivel y Tipo de Investigación.

Nivel. El desarrollo de la presente investigación presenta nivel descriptivo.²

Tipo. Debido a que en ésta investigación emplearemos conocimientos, descubrimientos y conclusiones de investigaciones realizadas anteriormente para solucionar problemas concretos, la investigación es del tipo aplicada³.

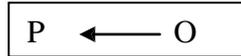
² Según Héctor Martínez Ruiz y Elizabeth Ávila Reyes, en su libro Metodología de la investigación pág. 99, manifiesta que la investigación descriptiva es un nivel de investigación y no un tipo.

³ Según Patricio Díaz Narváez, las investigaciones aplicadas tienen importancia práctica y científica, toda vez que permiten someter a confirmación empírica los resultados de las investigaciones teóricas.

4.5. Diseño de la Investigación.

Para desarrollar éste proyecto de investigación, el diseño será: no experimental transversal descriptivo.

4.5.1 Esquema de investigación



Donde:

P: Empresa estación de servicio y gasocentro LA PERRICHOLI S.R.L.

O: Sistema integrado de gestión bajo las normas OHSAS 18001 e ISO 14001.

4.6 Población y muestra

La población-muestra está constituida por los procesos, a los que sean susceptibles de ser normados con OHSAS 18001 e ISO 14001, de la empresa estación de servicio y gasocentro LA PERRICHOLI S.R.L.

CAPITULO V

RESULTADOS

5.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

La empresa Estación de Servicio y Gasocentro La Perricholi S.R.L. inicia sus actividades en Febrero del año 1996 con la razón social de Grifo La Perricholi S.R.L siendo sus socios el Sr. Teodomiro Sánchez Ramírez y la Sra. Amabilia Julca Figueroa, con la actividad de venta al por menor de combustibles líquidos (gasolina 84º, gasolina 90º, petróleo, kerosene). En el año 2004 la Sra. Amabilia decide retirarse de la sociedad, vendiendo sus acciones a un nuevo socio.

En el año 2006 la empresa vio la necesidad que había en el mercado de contar con un servicio de venta de GLP para vehículos motorizados, ya que en Huánuco sólo existía un gasocentro en el distrito de Amarilis, Servicentro Pastor, por tanto inicia los trámites para la ampliación del grifo e inaugura el Gasocentro en Noviembre del 2006 cambiando la razón social a Estación de Servicio y Gasocentro La Perricholi S.R.L

5.2 RAZÓN SOCIAL Y ACTIVIDAD PRINCIPAL

Razón social: Estación de Servicio y Gasocentro La Perricholi

S.R.L. Dirección: Jr. Huallayco N° 1772 – Huánuco

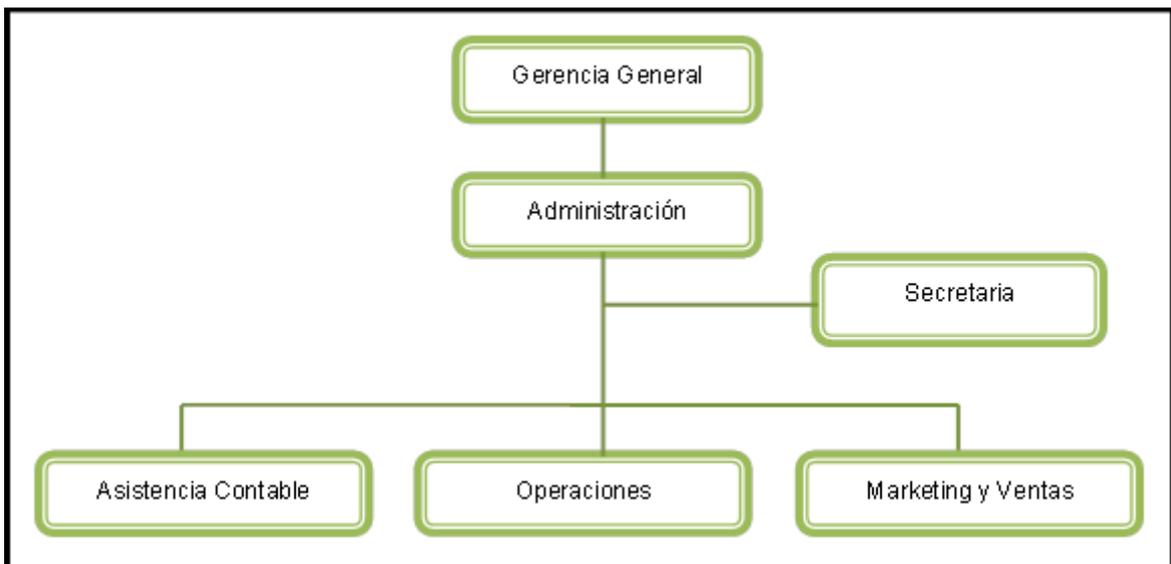
R.U.C: 20285620636

Actividad Principal: Comercialización al por menor de combustibles derivados del petróleo (gasohol 84, gasohol 90, diesel B5, gas licuado de petróleo GLP)

5.3 ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DE LA EMPRESA

Su estructura es vertical y jerárquica tal como se muestra en el gráfico:

GRAFICO N° 1
ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

Descripción de funciones de los puestos del organigrama:

Gerente General: Sr. Teodomiro Sánchez Ramírez, cuyas principales funciones son:

- Representar legalmente a la empresa ante instituciones diversas.
- Seguimiento de documentos legales, judiciales y otros de la empresa.

- Revisar la gestión administrativa de la empresa.
- Planificar mejoramiento y nuevos proyectos.

Administradora

- Encargada de las compras de productos para su comercialización, accesorios y equipos para el mantenimiento de las maquinarias e infraestructura de la empresa.
- Evaluación de los proveedores.
- Decisión de descuentos a clientes preferenciales.
- Elaboración de planillas y pago al personal y demás cargas financieras y no financieras de la empresa.
- Fijación de precios.
- Encargado de la convocatoria, evaluación y contratación de nuevo personal.

Secretaria

- Encargada de la redacción de documentos (cartas, solicitudes, etc.)
- Organizar, actualizar y mantener un adecuado control de los documentos del archivo.
- Atender las llamadas telefónicas.
- Llevar el control y seguimiento de correspondencia enviada y recibida.

Asistente Contable

- Recibe, examina, clasifica, codifica y efectúa el registro contable de documentos.

- Archiva documentos contables para uso y control interno.
- Participa en la elaboración de inventarios.
- Elabora informes periódicos de las actividades realizadas.
- Realiza cualquier otra tarea afín que le sea asignada

Jefe de Operaciones

- Encargado de la recepción y almacenamiento de los combustibles y otros productos comercializados.
- Control de los equipos de seguridad (extintores, botón de emergencia, pozos a tierra, tableros eléctricos, etc.)
- Realizar las mediciones diarias de stocks.
- Presentar a la administración los requerimientos de materiales, equipos o accesorios necesarios para el funcionamiento y mantenimiento del establecimiento.

Marketing y ventas: Esta área de la empresa está conformada por un jefe y el personal de ventas. Sus funciones son:

- Diseñar y ejecutar de planes de marketing.
- Programar reuniones periódicas con el personal para mejorar la atención al cliente y comunicar las promociones o campañas a realizarse.
- Verificar que el personal de ventas atienda correctamente al cliente.
- Emitir boletas y/o facturas.

5.4 PRODUCTOS QUE COMERCIALIZA LA EMPRESA

Gasohol 84 Plus: Es una mezcla de 92.2 % de Gasolina 84 octanos (hidrocarburos en el rango aproximado de C5 a C12) y 7.8 % de alcohol carburante (97 a 98%V de Etanol anhidro + 2 a 3%V sustancia desnaturizante). De apariencia transparente, color amarillo y olor característico.

Gasohol 90 Plus: Es una mezcla de 92.2 % de Gasolina 90 octanos (hidrocarburos en el rango aproximado de C5 a C12) y 7.8 % de alcohol carburante (97 a 98%V de Etanol anhidro + 2 a 3%V sustancia desnaturizante). De apariencia transparente, color violeta y olor característico.

Bio diesel B5: El Diesel B5 es un combustible constituido por una mezcla de Diesel N°2 y 5% en volumen de Biodiesel (B100).

Diesel N°2.- Combustible derivado de hidrocarburos, destilado medio, obtenido de procesos de refinación.

Biodiesel (B100).- Combustible diesel derivado de recursos renovables, puede ser obtenido a partir de aceites vegetales o grasas animales. Cumple con las especificaciones de calidad establecidas en la norma nacional e internacional. Este combustible prácticamente no contiene azufre.

De apariencia claro y brillante, color visual ámbar y olor característico.

Gas Licuado de Petróleo GLP: Es una mezcla balanceada de hidrocarburos volátiles tipo propano y butano. Se almacena y transporta en estado líquido, manteniéndolo bajo presión en los tanques. Permanece en estado gaseoso a temperatura normal y presión atmosférica. No tiene color; es transparente en su estado líquido. No tiene olor; se le agrega una sustancia de olor penetrante para detectarlo en caso de fuga.

5.5 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Misión

Somos una empresa que comercializa combustibles de calidad garantizada con medidas exactas, respetando las expectativas del cliente, en armonía con la preservación del medio ambiente y nuestra vocación de servicio; nuestras actividades diarias se realizan practicando los valores de trabajo en equipo, honestidad y respeto hacia el cliente.

Visión

Para el 2016 llegar a ser reconocidos como líderes en el aprovisionamiento de combustibles al parque automotor del ámbito urbano de los distritos de Huánuco, Pillco Marca, Amarilis; concretar los proyectos de expansión que actualmente se vienen desarrollando.

Valores

Trabajo en equipo: Trabajamos en equipo para alcanzar los objetivos de la empresa.

Vocación de servicio: El personal atiende las necesidades del cliente y satisface sus expectativas.

Honestidad: Trabajamos con honradez. “Grifo la Perricholi donde un galón es un galón”

Respeto: Tratar a los demás como queremos ser tratados. Atender con cortesía al público y a mis compañeros. Estamos dispuestos a aprender de nuestros errores.

5.6 APROVISIONAMIENTO DE LA EMPRESA

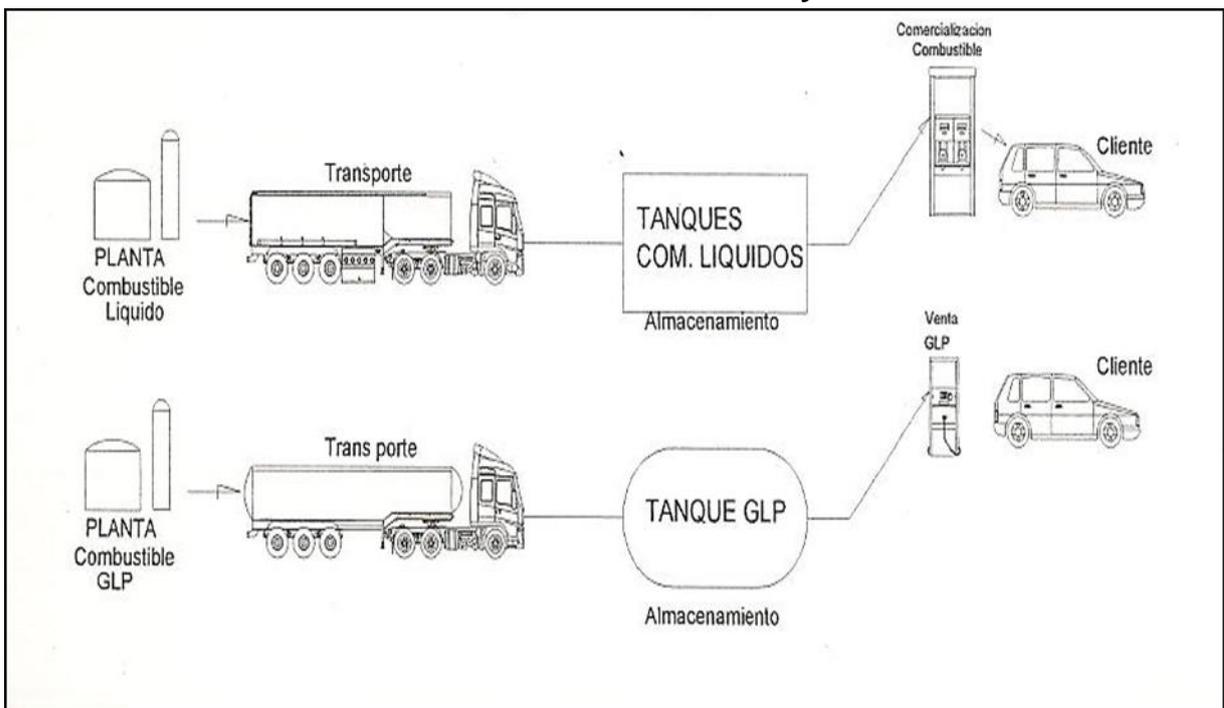
La cadena de suministros del Grifo La Perricholi comprende a los proveedores de combustibles líquidos y GLP, la compra de los combustibles mediante la emisión de órdenes de compra controlada por OSINERGMIN, su almacenamiento en los tanques subterráneos y la venta de estos combustibles a los usuarios finales, mediante el despacho a los tanques de los vehículos.

OSINERGMIN (Organismo Supervisor de la inversión en Energía y Minas) es el ente que controla las compras de combustible mediante su sistema SCOP (Sistema de Control de Ordenes de Pedido), este sistema genera un código de autorización para poder adquirir los combustibles en las plantas de abastecimiento; el sistema también

obliga a presentar semanalmente una declaración jurada de las órdenes de pedido recibidas, las ventas de la semana y el inventario final de los tanques al día de la presentación, por producto.

Otro aspecto que fiscaliza OSINERGMIN se encuentra en las ventas de combustible que hace la empresa, en esta operación supervisa que la cantidad y calidad (octanaje) del combustible despachado se encuentre dentro de lo establecido por sus normas, en el caso que no se cumpla con lo establecido la estación es sancionada hasta con una multa de 2.45 UIT.

Figura 1
Cadena de Suministros de la Estación de Servicio y Gasocentro la Perricholi



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

5.7 SITUACION ACTUAL DE LA EMPRESA

La actividad principal de la empresa es la comercialización de combustibles derivados del petróleo (G-84, G-90, B5 y GLP), es sabido que estos combustibles son altamente inflamables por lo tanto su manipulación es de mucho riesgo y sumo cuidado, ya que estos pueden provocar múltiples daños irreparables tanto para la empresa como para terceros. La empresa lleva las medidas de control a las operaciones realizadas de forma no reglamentada, pues no cuenta actualmente con un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo. Los principales problemas que presenta la empresa son:

- No existen registros de accidentes e incidentes
- No existen manuales de procedimientos.
- No se hacen simulacros de sismos, incendios, otros.
- No existen brigadas.
- Falta de alarmas de emergencia.
- No se cuenta con un sistema de seguridad y salud en el trabajo.
- No se cuenta con un sistema de conservación del medio ambiente, que permita anular o minimizar el impacto negativo de las actividades de nuestra organización con el medio ambiente.

5.8 PROPUESTAS PARA LAS OPERACIONES DE LA ESTACION DE SERVICIO

Las operaciones del establecimiento, tiene tres operaciones básicas por tipo de combustible, como son: recepción, almacenamiento y descarga.

5.8.1 OPERACIONES CON COMBUSTIBLES LÍQUIDOS

A. RECEPCION DE COMBUSTIBLE LÍQUIDOS A LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO

- El camión se estacionara en la zona de descarga, colocación de señalizaciones al contorno del camión y ubicar extintores manuales para uso rápido.
- Medir el tanque de almacenaje para recibir la cantidad adecuada de combustible.
- Colocar la puesta a tierra y conectar la manguera de recuperación de vapor.
- Descarga del combustible desde el camión cisterna hacia los tanques; verificando las conexiones, el estado de la mangueras y el producto correspondiente al tanque.
- Desacoplar las mangueras de descarga y proceder a retirar el camión cisterna.

B. ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE LÍQUIDOS

- Medición de volumen descargado a través de varillas de medición, a través de la boca de medición.
- Sellado de las tapas de los tanques después de la descarga.

Nota: Los tanques de combustible líquidos (G-84, G-90, D-B5) están distribuidos como se indica en el cuadro N° 1:

Cuadro N°1
CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO

N° de tanque	Producto	Capacidad Autorizada Actual
1	G-90	6000 galones
2	G-84	8000 galones
3	D-B5	6000 galones
4	D-B5	4000 galones

Fuente: La Empresa
Elaboración: Propia

**C. DESPACHO DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO DE LOS
DISPENSADORES**

Procedimiento para el despacho:

- Indicar al conductor que apague su motor o cualquier dispositivo que pueda generar chispa o punto de ignición.
- Verificar que el vehículo a atender no tenga pasajeros en su interior
- Indicar contómetro en cero.
- Marcar la cantidad a atender, conectar la pistola de despacho al tanque del vehículo y empezar el despacho.
- Una vez culminado el despacho, retirar la pistola del vehículo.

5.8.2 OPERACIONES CON GLP

**A. RECEPCION DE GLP A LOS TANQUES DE
ALMACENAMIENTO**

- El camión se estacionará en la zona de descarga e inmovilizará el camión mediante calzos y estará a 3 metros de la válvula de descarga.
- Verificar la cantidad de GLP a descargar.
- Colocar la línea a tierra para la descarga estática.
- Acoplar la manguera de descarga de GLP.
- Acoplar la manguera del GLP vapor.
- Verificar que el acoplamiento este correctamente.
- Abrir la válvula shutt off, seguidamente abrir las válvulas de las línea de vapor y del líquido de la zona del tanque.
- Inicia la descarga, lentamente.
- Durante la descarga se verificara posibles fugas.
- Concluida la descarga cerrar la válvula shutt off, y las válvulas de vapor y líquido de tanque.
- Desacoplar las mangueras de descarga del camión y proceder a retirar el vehículo.

B. ALMACENAMIENTO DE GLP

- Medición de volumen descargado a través del marcador de volumen de GLP.
- Verificar posibles fugas del tanque.

Nota: La capacidad del tanque de GLP se muestra en el cuadro N° 2

Cuadro N°2
CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO

N° de tanque	Producto	Capacidad Autorizada Actual
1	GLP	5000 Galones

Fuente: La Empresa

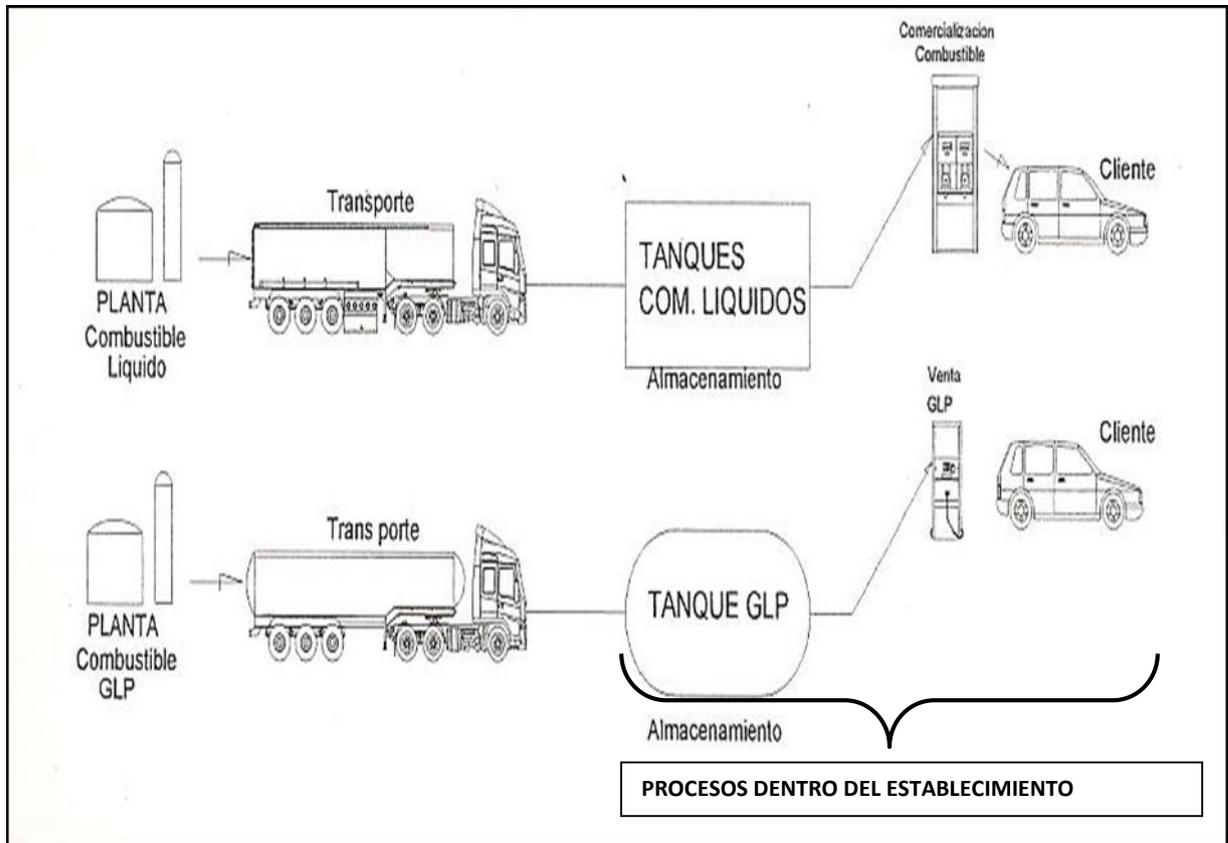
Elaboración: Propia

C. DESPACHO DE GLP DE LOS DISPENSADORES

- Indicar al conductor que apague su motor o cualquier dispositivo que pueda generar chispa o punto de ignición.
- Verificar que el vehículo a atender no tenga pasajeros en su interior
- Indicar contómetro en cero.
- Marcar la cantidad a atender, conectar la pistola de GLP a la toma de gas del vehículo y empezar el despacho.
- Una vez culminado el despacho, retirar la pistola del vehículo.

Figura N° 2

OPERACIONES DE LA EE. SS y GASOCENTRO LA PERRICHOLI



Fuente: La Empresa
Elaboración: Propia

5.9 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

Para la identificación de peligros y evaluación de riesgos se procedió a realizar una verificación física de los peligros y riesgos que observamos en cada actividad de los procesos de descarga y despacho de los combustibles líquidos y GLP; para luego llenar el formato IPER con los siguientes pasos:

- a) Listar los eventos no mencionados pero que podrían ocurrir.
- b) Listar las actividades que se desarrollan en dicha área analizada, pueden existir muchas actividades en un área.

- c) Listar los peligros existentes observados al realizar la actividad en el área analizada, pueden existir muchos peligros en el desarrollo de dicha actividad.
- d) Listar el o los posibles riesgos que se podrían dar si es que el peligro se suscitará, en dicha actividad, del área analizada.
- e) Determinar si el evento va a afectar a la gente, maquinarias, medio ambiente, herramientas, instalaciones, procesos, etc.
- f) Determinar cuál es la consecuencia que acarrearía si el evento afectará al blanco (gente, maquinarias, medio ambiente, herramientas, instalaciones, procesos, etc.).
- g) Determinar la frecuencia que se suscita los riesgos observados, según los lineamientos planteados.
- Categoría A – Muy frecuente
 - Categoría B - Frecuente
 - Categoría C - Ocasionalmente
 - Categoría D - raro
 - Categoría E - Muy raro
- h) Determinar la severidad con que se daría dicha consecuencia, según los parámetros establecidos.
- Categoría 1- CATASTRÓFICA. Desastre. Resulta en fatalidades o lesiones de gravedad o pérdida del sistema con implicaciones de gravedad para la organización.
 - Categoría 2 - FATALIDAD. Muy seria. Resulta en lesiones personales o daños al sistema o requiere de una medida

correctiva inmediata para la supervivencia del personal o del sistema.

- Categoría 3 - PERMANENTE. Daños de Seriedad. Resulta en lesiones personales o daños al sistema o requiere de una medida correctiva inmediata para la supervivencia del personal o del equipo.
- Categoría 4 - TEMPORAL. Marginal. Puede resultar en una lesión leve o una interrupción del sistema, pero se puede controlar con medidas correctivas.
- Categoría 5 - MENOR. No resulta en lesiones personales o daño significativo a la propiedad.
- Mediante la matriz de evaluación de riesgos, calificamos el riesgo observado. (Alto, medio, bajo).

**Tabla N° 1
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS**

SEVERIDAD	MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS				
Catastrófico- 1	1	2	4	7	11
Fatalidad- 2	3	5	8	12	16
Daño permanente- 3	6	9	13	17	20
Daño temporal- 4	10	14	18	21	23
Daño menor- 5	15	19	22	24	25
	Muy frecuente	Frecuente	Ocasionalmente	Raro	Muy raro
Frecuencia	A	B	C	D	E

Fuente: reglamento de la ley 29783

Tabla N° 2

CALIFICACIÓN DEL RIESGO OBSERVADO

JERARQUÍA DE CONTROLES	CRITERIO DE TOLERABILIDAD	
Eliminar/sustituir: ¿Se puede eliminar el peligro mediante rediseño del área o instalación? ¿Se puede sustituir el material utilizado u otro componente por otro que permita reducir las consecuencias o la probabilidad de daño?	BAJO: Del 18 al 25	Tolerable, no requiere acciones adicionales.
Reducción/aislamiento mediante solución de ingeniería: ¿Puede reducirse algún componente del riesgo mediante alguna solución de ingeniería?	MEDIO: Del 9 al 17	Tolerable bajo criterio ALARP (As Low As Reasonably Possible/ Tan bajo como Sea Posible), se pueden implementar. Acciones adicionales, para reducir el riesgo “tan bajo como sea razonable practicable.”
Administración/EPP: Entrenamiento, supervisión, precauciones. Equipo de protección personal: es el último recurso frente al riesgo residual.	ALTO: Del 1 al 8	Intolerable, deben implementar medidas de control adicionales para reducir el riesgo tan pronto sea posible.

Fuente: reglamento de la ley 29783

- i) Determinar para cada evento las medidas (controles) usadas para eliminar, disminuir o controlar el impacto dañino de los riesgos.
- j) Determinar el método a utilizar para riesgo observado (Tratar, tolerar, terminar y Transferir).
- k) Evaluación final: Los riesgos para los cuales se propongan controles adicionales deberán ser evaluados nuevamente considerando estos controles propuestos como ya implementados para comprobar que la reducción de riesgo sea eficaz.

A continuación se muestran los FORMATOS IPER llenados en cada proceso del área de recepción, almacenamiento y despacho:



IPER: IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS DE LA EE. SS. y GASOCENTRO LA PERRICHOLI

Inventario critico de seguridad y salud ocupacional

Fecha de vigencia: 20/12/2017

Versión: 01

Cuadro N° 3

DIVISION: Operaciones con combustible

DEPARTAMENTO O AREA: Combustible líquido

FECHA DE ACTUALIZACION: 03/02/2018

ETA PA	ACTIVIDAD	PELIGRO	TIPO	RIESGO	EVALUACION IPER					Medidas de Control					Revisión y Actualización	
					S	F/P	A	M	B	Fuente	Medio	Receptor	Capacitación/ Sensibilización	Plan de emergencia	SI	NO
OPERACIONES CON COMBUSTIBLE LIQUIDO	RECEPCION	Fuga de gasolina	Físico	Intoxicación	3	D		17		Mantenimiento de mangueras	Inspección de mangueras de descarga	Uso de mascarillas	Sensibilización en Peligros de la intoxicación	Interrumpir la descarga cerrando las válvulas, apagar los dispensadores, tener listo los extintores.	X	
		Derrames	Físico	Intoxicación	3	D		17		Mantenimiento de mangueras	Inspección de mangueras de descarga	Uso de mascarillas	Sensibilización en Peligros de la intoxicación	Bidones de arena	X	
		Electricidad	Eléctrico	Quemaduras	1	D	7				Inspección Planificada de uso de EPP		Sensibilización peligros eléctricos	Interruptor de cierre del sist Eléctrico	X	
	ALMACENAMIENTO	Fugas	Físico	Incendio, intoxicación	1	E		11		Prueba de Hermeticidad	Inspección de los tanques		Capacitación sobre formas de controlar fugas de combustible	Llave del cierre del sistema de tanques de almacenaje	X	
	DESPACHO	Motor encendido	Físico	Incendio	2	E		16			Verificación del apagado del motor		Sensibilización a los conductores	Extintores en cada isla	X	
		Electricidad	Eléctrico	Quemaduras	1	D	7			Mantenimiento preventivo del tablero	Monitoreo del sistema eléctrico del tablero	Uso de EPP (guantes)	Sensibilización de uso de los EPP	Interruptor de cierre del sist Eléctrico	X	
		Derrames	Físico	Intoxicación	3	D		17		Mantenimiento preventivo de las mangueras y pistolas			Capacitación en el correcto uso de las pistolas de despacho	Colocar la tapa del tanque, apagar el dispensador, empujar el vehículo y utilizar la arena.	X	



IPER: IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS DE LA EE. SS. y GASOCENTRO LA PERRICHOLI

Inventario critico de seguridad y salud ocupacional

Fecha de vigencia: 20/12/2017

Versión: 01

Cuadro N° 4

DIVISION: Operaciones con combustible

DEPARTAMENTO O AREA: GLP

FECHA DE ACTUALIZACION: 03/02/2018

ETA PA	ACTIVIDAD	PELIGRO	TIPO	RIESGO	EVALUACION IPER					Medidas de Control					Revisión y Actualización	
					S	F/P	A	M	B	Fuente	Medio	Receptor	Capacitación/ Sensibilización	Plan de emergencia	SI	NO
OPERACIONES CON GLP	RECEPCION	Fuga de gas	Físico	Intoxicación	3	D		17		Mantenimiento de mangueras	Inspección de mangueras de descarga	Uso de mascarillas	Sensibilización en Peligros de la intoxicación	Parar la bomba del camión, cerrar las válvulas.	X	
		Electricidad	Eléctrico	Quemaduras	1	D	7				Inspección Planificada de uso de EPP		Sensibilización peligros eléctricos		X	
		Ruido	Físico	Sordera por ruido	3	A	6			Mantenimiento preventivo de la bomba de descarga	Monitoreo de Ruidos	Uso de EPP (Orejas)	Sensibilización peligros del ruido.	Orejas	X	
	ALMACENAMIENTO	Fugas	Físico	Incendio, intoxicación	1	E		11		Prueba de detector de fugas	Inspección de los tanques		Capacitación sobre formas de controlar fugas de combustible	Cerrar todas las llaves desactivar el sist eléctrico, acordonar el área y llamar a los bomberos.	X	
	DESPACHO	Motor encendido	Físico	Incendio	2	E		16			Verificación del apagado del motor		Sensibilización a los conductores		X	
		Electricidad	Eléctrico	Quemaduras	1	D	7			Mantenimiento preventivo del tablero	Monitoreo del sistema eléctrico del tablero	Uso de EPP (guantes)	Sensibilización de uso de los EPP	Interruptor de cierre del sist Eléctrico	X	
		Fugas	Físico	Incendio, intoxicación	1	E		11		Mantenimiento preventivo de las mangueras y las pistolas	Inspección de las mangueras y pistolas			Suspender el despacho, apague el dispensador, empujar el vehiculo	X	

	FORMATO DE GESTION:	CODIGO: 001
	REGISTRO DE PELIGROS Y RIESGOS	
	FECHA DE VIGENCIA: 20/02/2017	VERSION: 2

DIVISION: EE.SS y GASOCENTRO LA PERRICHOLI – COMBUSTIBLES LIQUIDOS

FECHA DE ACTUALIZACION: 20/02/2018

N°	PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DEL IPER		
			A	M	B
01	Mala conexión de la manguera de descarga	Intoxicación		21	
02	Falta de extintores en las islas 1 y 2	Incendio, quemaduras		12	
03	Falta de luces de emergencia en la oficina administrativa	Caídas		17	
04	Falta de botón de alarma	Robo o asalto			18
05	Falta de señales de emergencia	Atropello, desmayo, etc			21
06	Falta de EPP	Intoxicación, quemaduras	5		
07	Falta de señalización	Aglomeramiento			25
	A	M	B		
	1 - 8	9 - 17	18 - 25		

Luego de haber aplicado los controles correspondientes en los cuadros anteriores podremos ver los niveles de riesgo.

Tabla N° 3
NIVEL DE RIESGO

CALIFICACION DEL RIESGO	NIVEL DE RIESGO	
	DESCARGA DE COMBUSTIBLE LIQUIDOS	DESCARGA DE GLP DESPACHO
Riesgo alto	3	3
Riesgo Medio	5	4
Riesgo bajo	0	0
Total	8	7

5.10 MEDIDAS DE CONTROL PARA CADA IPER IDENTIFICADO EN LAS OPERACIONES DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO Y GASOCENTRO LA PERRICHOLI



FORMATO DE GESTION:

CODIGO: 001

PROGRAMAS DE GESTION

FECHA DE VIGENCIA: 20/02/2017

VERSION: 1

DIVISION: EE.SS y GASOCENTRO LA PERRICHOLI

AREA: DESCARGA DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS Y GLP

FECHA DE ACTUALIZACION: 20/02/2018

ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS: POTENCIAL DERRAME DE COMBUSTIBLE LIQUIDO Y GLP

PELIGRO: Intoxicación NIVEL DE RIESGO ALTO MEDIO

COMPROMISO DE LA POLITICA: Garantizar la prevención de fuga de combustible al momento de la descarga.

OBJETIVO: Minimizar el riesgo de intoxicación por la fuga de combustible líquido y GLP en la descarga.

INDICADOR: descripción Mantenimiento de las mangueras de descarga.

INDICADOR: (formula) Cambio de mangueras de descarga

META

REFERENCIA	ACTUAL	PROPUESTA
------------	--------	-----------

PERIODO	20/02/2017	20/02/2018
---------	------------	------------

CANTIDAD	2	S/ 500
----------	---	--------

INDICADOR (unidades) UNA MANGUERAS

CRONOGRAMA MENSUAL

N°	ACTIVIDADES	2014							2015					
		MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO
1	Inspección del estado de la manguera para contener posibles fugas del combustible líquido	X												
2	Inspección del estado de la manguera para contener posibles fugas de GLP.	X												
3	Cambio de las mangueras del sistema de descarga de combustible													X
4	Cambio de las mangueras del sistema de descarga de GLP													X
5														

PRESUPUESTO TOTAL (soles) : S/ 1000	FECHA DE INICIO	20/03/2014	FECHA DE TERMINO	20/03/2015
-------------------------------------	-----------------	------------	------------------	------------

RESPONSABLE: Jefe de Mantenimiento de la EE.SS	TIEMPO DE DURACION	1 ves al año
--	--------------------	--------------



FORMATO DE GESTION:

CODIGO: 001

PROGRAMAS DE GESTION

FECHA DE VIGENCIA: 20/02/2017

VERSION: 1

DIVISION: EE.SS y GASOCENTRO LA PERRICHOLI

AREA: ALMACENAMIENTO COMBUSTIBLES LIQUIDOS

FECHA DE ACTUALIZACION: 20/02/2018

ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS : POTENCIAL FUGA DE COMBUSTIBLE LIQUIDO														
PELIGRO: Intoxicación				NIVEL DE RIESGO				ALTO		<input type="checkbox"/>		MEDIO		
COMPROMISO DE LA POLITICA: Garantizar la prevención de fuga de combustible al momento del almacenamiento de combustible líquido.														
OBJETIVO: Minimizar el riesgo de intoxicación por la fuga de combustible líquido en la Almacenamiento.				INDICADOR: descripción				Prueba de Hermeticidad en el tanque de Combustible líquido.						
				INDICADOR: (formula)				Cambio del Tanque						
								META						
				REFERENCIA				ACTUAL			PROPUESTA			
				PERIODO				20/02/2017			20/02/2018			
				CANTIDAD				4 tanques			\$ 800			
				INDICADOR (unidades)				un tanque						
								CRONOGRAMA MENSUAL						
N°	ACTIVIDADES	2014						2016						
		MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
1	Prueba de Hermeticidad en el tanque de Combustible Líquido 4000 g	X												
2	Prueba de Hermeticidad en el tanque de Combustible líquido 6000 g		X											
3	Prueba de Hermeticidad en el tanque de Combustible líquido 6000 g			X										
4	Prueba de Hermeticidad en el tanque de Combustible líquido 8000 g				X									
5														
PRESUPUESTO TOTAL (dólares) : \$ 3200		FECHA DE INICIO				20/03/2014		FECHA DE TERMINO				20/06/2016		
RESPONSABLE: Jefe de Mantenimiento de la EE.SS		TIEMPO DE DURACION				1 ves cada dos años								



FORMATO DE GESTION:

CODIGO: 001

PROGRAMAS DE GESTION

FECHA DE VIGENCIA: 20/02/2017

VERSION: 2

DIVISION: EE.SS y GASOCENTRO LA PERRICHOLI

AREA: ALMACENAMIENTO DE GLP

FECHA DE ACTUALIZACION: 20/02/2018

ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS : POTENCIAL FUGA DE GLP															
PELIGRO: Intoxicación				NIVEL DE RIESGO				ALTO <input type="checkbox"/>		MEDIO <input checked="" type="checkbox"/>					
COMPROMISO DE LA POLITICA: Garantizar la prevención de fuga de gas al momento del almacenamiento de GLP.															
OBJETIVO: Minimizar el riesgo de intoxicación por la fuga de GLP en la Almacenamiento.				INDICADOR: descripción				Prueba de detector de gases.							
				INDICADOR: (formula)				Cambio del detector							
								META							
				REFERENCIA				ACTUAL				PROPUESTA			
				PERIODO				20/02/2017				20/02/2018			
				CANTIDAD				1 tanques				S/ 300			
				INDICADOR (unidades)				un tanque							
				CRONOGRAMA MENSUAL											
N°	ACTIVIDADES	2014							2015						
		MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	
1	Prueba de detector de gases	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
2															
3															
4															
5															
PRESUPUESTO TOTAL (soles) : S/ 300				FECHA DE INICIO				20/03/2014		FECHA DE TERMINO				20/06/2015	
RESPONSABLE: Jefe de Mantenimiento de la EE.SS				TIEMPO DE DURACION				1 ves al mes							



FORMATO DE GESTION:

CODIGO: 001

PROGRAMAS DE GESTION

FECHA DE VIGENCIA: 20/02/2017

VERSION: 1

DIVISION: EE.SS y GASOCENTRO LA PERRICHOLI

AREA: DESPACHO DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS Y GLP

FECHA DE ACTUALIZACION: 20/02/2018

ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS :															
PELIGRO: electrocución				NIVEL DE RIESGO				ALTO		<input type="checkbox"/>		MEDIO			
COMPROMISO DE LA POLITICA: Garantizar la prevención de electrocución en los tableros de los dispensadores.															
OBJETIVO: Minimizar el riesgo de electrocución por la mala manipulación del tablero del dispensador.				INDICADOR: descripción				mantenimiento de los tableros							
				INDICADOR: (formula)				Cambio del tablero							
								META							
				REFERENCIA				ACTUAL			PROPUESTA				
				PERIODO				20/02/2017			20/02/2018				
				CANTIDAD				6 tableros			5/ 30				
				INDICADOR (unidades)				cambio de la pieza dañada							
								CRONOGRAMA MENSUAL							
N°	ACTIVIDADES	2014						2015							
		MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	
1	mantenimiento de los tableros de la isla 1 de combustible liquido	X													
2	mantenimiento de los tableros de la isla 2 de combustible liquido		X												
3	mantenimiento de los tableros de la isla 3 de GLP			X											
4															
5															
PRESUPUESTO TOTAL (soles) : S/ 180		FECHA DE INICIO				20/03/2014			FECHA DE TERMINO			20/05/2015			
RESPONSABLE: Jefe de Mantenimiento de la EE.SS		TIEMPO DE DURACION				Cada dos meses									



FORMATO DE GESTION:

CODIGO: 001

PROGRAMAS DE GESTION

FECHA DE VIGENCIA: 20/02/2017

VERSION: 1

DIVISION: EE.SS y GASOCENTRO LA PERRICHOLI

AREA: DESPACHO DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS

FECHA DE ACTUALIZACION: 20/02/2018

ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS :														
PELIGRO: intoxicación				NIVEL DE RIESGO				ALTO		<input type="checkbox"/>		MEDIO		
COMPROMISO DE LA POLITICA: Garantizar la prevención de intoxicación en los dispensadores de combustibles líquidos.														
OBJETIVO: Minimizar el riesgo de intoxicación por el mal estado de las mangueras de los dispensadores combustibles líquidos.				INDICADOR: descripción				mantenimiento de las mangueras						
				INDICADOR: (formula)				Cambio de mangueras						
								META						
				REFERENCIA				ACTUAL			PROPUESTA			
				PERIODO				20/02/2017			20/02/2018			
				CANTIDAD				12 mangueras			S/ 250			
				INDICADOR (unidades)				cambio de mangueras						
				CRONOGRAMA MENSUAL										
N°	ACTIVIDADES	2014						2015						
		MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
1	inspección de las mangueras de los dispensadores	X												
2	cambio de mangueras de la isla 1 combustible líquidos		X											
3	cambio de mangueras de la isla 2 combustible líquidos			X										
4														
5														
PRESUPUESTO TOTAL (soles) : S/ 3000		FECHA DE INICIO				20/03/2014			FECHA DE TERMINO			20/05/2015		
RESPONSABLE: Jefe de Mantenimiento de la EE.SS		TIEMPO DE DURACION				Cada seis meses								



FORMATO DE GESTION:

CODIGO: 001

PROGRAMAS DE GESTION

FECHA DE VIGENCIA: 20/02/2017

VERSION: 1

DIVISION: EE.SS y GASOCENTRO LA PERRICHOLI

AREA: DESPACHO DE GLP

FECHA DE ACTUALIZACION: 20/02/2018

ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS :															
PELIGRO: intoxicación				NIVEL DE RIESGO				ALTO		<input type="checkbox"/>		MEDIO			
COMPROMISO DE LA POLITICA: Garantizar la prevención de intoxicación en los dispensadores de GLP.															
OBJETIVO: Minimizar el riesgo de intoxicación por el mal estado de las mangueras de los dispensadores GLP.				INDICADOR: descripción				mantenimiento de las mangueras							
				INDICADOR: (formula)				Cambio de mangueras							
								META							
				REFERENCIA				ACTUAL			PROPUESTA				
				PERIODO				20/02/2017			20/02/2018				
				CANTIDAD				2 mangueras			5/ 600				
				INDICADOR (unidades)				cambio de mangueras							
CRONOGRAMA MENSUAL															
N°	ACTIVIDADES	2014						2015							
		MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	
1	inspección de las mangueras de los dispensadores de GLP	X													
2	cambio de mangueras de la isla 3 de GLP		X												
3															
4															
5															
PRESUPUESTO TOTAL (soles) : S/ 1200				FECHA DE INICIO				20/03/2014		FECHA DE TERMINO				20/04/2015	
RESPONSABLE: Jefe de Mantenimiento de la EE.SS				TIEMPO DE DURACION				Cada seis meses							

MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO (PETS)

Después de haber completado la matriz de IPER, se conoce la secuencia de los pasos, el potencial de accidentes y los controles recomendados, entonces se procede a combinarlos en un “Procedimiento de trabajo seguro” (PETS).

El manual de Procedimiento escrito de Trabajo Seguro es un control dispuesto en el IPER para la reducción de riesgos laborales.

Un PETS proporcionara al Jefe de playa las herramientas necesarias para enseñar al trabajador la forma de hacer un trabajo de la forma más eficiente y segura. Igualmente, se puede utilizar para revisar y reentrenar a los trabajadores con experiencia.

La distribución y uso correcto del PETS puede tener muchos beneficios para la empresa. Uno de los principales beneficios es la disponibilidad de un recurso que les permita hacer un trabajo y lograr un producto confiable, el aumento de la eficiencia operativa y la disminución de los riesgos que puedan ocasionar accidentes.

A continuación se detalla el PETS para cada proceso:

CUADRO N° 4

	PETS para: Recepción de combustible líquidos	
	Área: Recepción	Maquina: Cisterna
	Código: 001	Hoja N° 1
<p>1. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Casco. b. Calzado con suela antideslizante y punta de acero. c. Protectores auditivos. d. Guantes de cuero (para operaciones de mantenimiento). e. Lentes de protección. f. Chaleco 		
<p>2. EQUIPO/ HERRAMIENTAS/MATERIALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Cisterna. b. Herramientas básicas de mantenimiento y reparación. c. Linterna a prueba de explosión. 		
<p>3. ACTIVIDADES PREVIAS AL PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Delimitar la ruta de transito del cisterna. b. Ponerse todos los equipos de protección personal antes de empezar con la operación. c. Verificar que no haya obstáculos en el trayecto de la cisterna. d. Asegúrese que no hayan personas sin el equipo de protección personal. e. Antes de empezar con el proceso verificar que las herramientas y equipos a utilizar estén en buen estado para evitar errores en el trabajo. f. Colocar conos para delimitar el tránsito de otros vehículos o personas dentro de la zona de descarga. g. Colocación de extintores PQS manuales. 		
<p>4. PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. El camión se estacionará en la zona de descarga, poner señalizaciones al contorno del camión y ubicar extintores manuales para uso rápido. b. Medir el tanque de almacenaje para recibir la cantidad adecuada de combustible. c. Colocar la puesta a tierra y conectar la manguera de recuperación de vapor. d. Descarga del combustible desde el camión cisterna hacia los tanques; verificando las conexiones, el estado de la mangueras y el producto correspondiente al tanque. e. Desacoplar las mangueras de descarga y proceder a retirar el camión cisterna. 		
<p>5. RESTRICCIONES y/o RECOMENDACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. El conductor del cisterna u otra persona responsable debe permanecer durante todo el tiempo de descarga b. Efectuar con precaución la descarga. c. Evitar el tránsito de personas ajenas a la operación. d. Se prohíbe fumar o hacer fuego abierto a 3 m de distancia. 		
Preparado por:	Revisado por:	
Harry Rengifo Álvarez		

	PETS para: Medición de los tanques de almacenamiento	
	Área: Almacenamiento	Maquina: Tanque
	Código: 001	Hoja N° 1
<p>1. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Casco. b. Calzado con suela antideslizante y punta de acero. c. Guantes de cuero (para operaciones de mantenimiento). d. Lentes de protección. e. Chaleco 		
<p>2. EQUIPO/ HERRAMIENTAS/MATERIALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Varilla de medición. b. Herramientas básicas de mantenimiento y reparación. c. Linterna a prueba de explosión. d. Conos. 		
<p>3. ACTIVIDADES PREVIAS AL PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Delimitar la zona donde se va hacer la medición. b. Ponerse todos los equipos de protección personal antes de empezar con la operación. c. Asegúrese que no hayan personas sin el equipo de protección personal. d. Antes de empezar con el proceso verificar que las herramientas y equipos a utilizar estén en buen estado para evitar errores en el trabajo. e. Colocar conos para delimitar el tránsito de otros vehículos o personas dentro de la zona de descarga. f. Colocación de extintores PQS manuales. 		
<p>4. PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Abrir la tapa para la medición. b. Retira la varilla del tanque para su limpieza. c. Introduce la varilla y lo retira verificando la cantidad de combustible que hay en el tanque tomando nota. d. Cierra la tapa del tanque. 		
<p>5. RESTRICCIONES y/o RECOMENDACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Evitar el rose de la varilla con los bordes del conducto de medición. b. Efectuar con precaución la medición. c. Evitar el tránsito de personas ajenas a la operación. d. Se prohíbe fumar o hacer fuego abierto a 3 m de distancia. e. Realizar la inspección de hermeticidad de las líneas de despacho y tanques enterrados según el índice de riesgos. 		
Preparado por:	Revisado por:	
Harry Rengifo Álvarez		

	PETS para: Despacho de combustibles líquidos	
	Área: Despacho	Maquina: Dispensador
	Código: 001	Hoja N° 1
<p>1. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Uniforme (gorro, camisa, pantalón y zapato con punta de acero y suela antideslizante). b. Guantes de cuero (para operaciones de mantenimiento). c. Mascarillas, lentes. 		
<p>2. EQUIPO/ HERRAMIENTAS/MATERIALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Dispensador. 		
<p>3. ACTIVIDADES PREVIAS AL PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Indicar al conductor que apague su motor o cualquier dispositivo que pueda generar chispa o punto de ignición. b. Verificar que el vehículo a atender no tenga pasajeros en su interior. 		
<p>4. PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Indicar contómetro en cero. b. Marcar la cantidad a atender, conectar la pistola de despacho al tanque del vehículo y empezar el despacho. c. Una vez culminado el despacho, retirar la pistola del vehículo. 		
<p>5. RESTRICCIONES y/o RECOMENDACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. No atender a vehículos con el motor encendido. b. No despachar en envases no apropiados para el almacenamiento de combustible. c. Los trapos empapados de gasolina que se usan para secar derrames deben ser depositados en recipiente de metal con tapa. 		
Preparado por:	Revisado por:	
Harry Rengifo Álvarez		

	PETS para: Recepción de GLP	
	Área: Recepción	Maquina: Cisterna
	Código: 001	Hoja N° 1
1. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL: <ul style="list-style-type: none"> a. Casco. b. Calzado con suela antideslizante y punta de acero. c. Protectores auditivos. d. Guantes de cuero (para operaciones de mantenimiento). e. Lentes de protección. f. Chaleco 		
2. EQUIPO/ HERRAMIENTAS/MATERIALES: <ul style="list-style-type: none"> a. Cisterna. b. Herramientas básicas de mantenimiento y reparación. c. Linterna a prueba de explosión. 		
3. ACTIVIDADES PREVIAS AL PROCEDIMIENTO: <ul style="list-style-type: none"> a. El camión se estacionara en la zona de descarga e inmovilizara el camión mediante calzos y estará a 3 metros de la válvula de descarga b. Verificar la cantidad de GLP a descargar. c. Colocar la línea a tierra para la descarga estática. d. Ponerse todos los equipos de protección personal antes de empezar con la operación. e. Asegúrese que no hayan personas sin el equipo de protección personal. f. Colocar conos para delimitar el tránsito de otros vehículos o personas dentro de la zona de descarga. g. Colocación de extintores PQS manuales. 		
4. PROCEDIMIENTO: <ul style="list-style-type: none"> a. Acoplar la manguera de descarga de GLP. b. Acoplar la manguera del GLP vapor. c. Verificar que el acoplamiento este correctamente. d. Abrir la válvula shutt off, seguidamente abrimos las válvulas de las línea de vapor y del líquido de la zona del tanque. e. Inicia la descarga, lentamente. f. Durante la descarga se verificara posibles fugas. g. Concluida la descarga cerrar la válvula shutt off, y las válvulas de vapor y líquido de tanque. h. Desacoplar las mangueras de descarga del camión y proceder a retirar el vehículo. 		
5. RESTRICCIONES y/o RECOMENDACIONES: <ul style="list-style-type: none"> a. El conductor del cisterna u otra persona responsable debe permanecer durante todo el tiempo de descarga b. Efectuar con precaución la descarga. c. Evitar el tránsito de personas ajenas a la operación. d. Se prohíbe fumar o hacer fuego abierto a 3 m de distancia. 		
Preparado por:	Revisado por:	
Harry Rengifo Álvarez		



PETS para: Medición de los tanques de almacenamiento de GLP

Área: Almacenamiento

Maquina: Tanque

Código: 001

Hoja N° 1

1. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL:

- a. Casco.
- b. Calzado con suela antideslizante y punta de acero.
- c. Guantes de cuero (para operaciones de mantenimiento).
- d. Lentes de protección.
- e. Chaleco

2. EQUIPO/ HERRAMIENTAS/MATERIALES:

- a. Libro de registro de inspección.
- b. Herramientas básicas de mantenimiento y reparación.
- c. Linterna a prueba de explosión.

3. ACTIVIDADES PREVIAS AL PROCEDIMIENTO:

- a. Ponerse todos los equipos de protección personal antes de empezar con la operación.
- b. Asegúrese que no hayan personas sin el equipo de protección personal.
- c. Antes de empezar con el proceso verificar que las herramientas y equipos a utilizar estén en buen estado para evitar errores en el trabajo.
- d. Colocación de extintores PQS manuales.

4. PROCEDIMIENTO:

- a. Verificar el volumen, temperatura y presión (PSI) del tanque.
- b. Verificar la presión de despacho.
- c. Verificar el estado del detector de fugas de gas.
- d. Plasmar los datos en el libro de registro de inspección diariamente.

5. RESTRICCIONES y/o RECOMENDACIONES:

- a. Efectuar con precaución la medición.
- b. Evitar el tránsito de personas ajenas a la operación.
- c. Se prohíbe fumar o hacer fuego abierto a 3 m de distancia.

Preparado por:

Revisado por:

Harry Rengifo Álvarez

	PETS para: Despacho de GLP	
	Área: Despacho	Maquina: Dispensador
	Código: 001	Hoja N° 1
<p>1. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Uniforme (gorro, camisa, pantalón y zapato con punta de acero y suela antideslizante). b. Guantes de cuero (para operaciones de mantenimiento). c. Mascarillas, lentes. 		
<p>2. EQUIPO/ HERRAMIENTAS/MATERIALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Dispensador. 		
<p>3. ACTIVIDADES PREVIAS AL PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Indicar al conductor que apague su motor o cualquier dispositivo que pueda generar chispa o punto de ignición. b. Verificar que el vehículo a atender no tenga pasajeros en su interior. 		
<p>4. PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Indicar contómetro en cero. b. Marcar la cantidad a atender, conectar la pistola de GLP a la toma de gas del vehículo y empezar el despacho. c. Una vez culminado el despacho, retirar la pistola del vehículo. 		
<p>5. RESTRICCIONES y/o RECOMENDACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. No atender a vehículos con el motor encendido. b. No despachar en envases no apropiados para el almacenamiento de combustible. c. Los trapos empapados de gasolina que se usan para secar derrames deben ser depositados en recipiente de metal con tapa. 		
Preparado por:	Revisado por:	
Harry Rengifo Álvarez		

5.11 PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INTOXICACION, LESIONES, INCENDIOS, FUGAS, DERRAMES, LLUVIAS INTENSAS, SISMOS, INUNDACIONES Y VIENTOS FUERTES EN LA EE. SS y GASOCENTRO LA PERRICHOLI

5.11.1 OBJETIVO

Los objetivos del Plan de Contingencia de la EE. SS y Gasocentro la Perricholi son:

- Evacuar, analizar y prevenir riesgos en cada área operativa.
- Evitar o mitigar las lesiones que accidentes puedan ocasionar a nuestro personal o a terceros.
- Evitar o minimizar el impacto de los siniestros sobre la salud y el medio ambiente.
- Reducir o minimizar las pérdidas económicas y daños que puedan ocasionar a su infraestructura de la estación de servicios.
- Capacitar permanentemente a todo nuestro personal en prevención de riesgos y entrenamientos en acción de respuesta ante situaciones de emergencia.
- Contar con los procedimientos a seguir durante las operaciones de respuesta a la contingencia.

5.11.2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las áreas de la estación de servicio.

5.11.3. DESCRIPCION DE LAS OPERACIONES

La actividad principal del establecimiento es la venta de:

Combustibles líquidos: esta operación consiste:

- El camión se estacionará en la zona de descarga, poner señalizaciones al contorno del camión y ubicar extintores manuales para uso rápido.
 - Medir el tanque de almacenaje para recibir la cantidad adecuada de combustible.
 - Colocar la puesta a tierra y conectar la manguera de recuperación de vapor.
 - Descarga del combustible desde el camión cisterna hacia los tanques; verificando las conexiones, el estado de la mangueras y el producto correspondiente al tanque.
 - Desacoplar las mangueras de descarga y proceder a retirar el camión cisterna.
 - Medición de volumen descargado a través de varillas de medición, a través de la boca de medición.
- a. Gas licuado de petróleo:** esta operación consiste en:
- El camión se estacionará en la zona de descarga y se inmovilizará el camión mediante calzos y estará a 3 metros de la válvula de descarga.
 - Verificar la cantidad de GLP a descargar.
 - Colocar la línea a tierra para la descarga estática.
 - Acoplar la manguera de descarga de GLP.
 - Acoplar la manguera del GLP vapor.
 - Verificar que el acoplamiento este correctamente.
 - Abrir la válvula shutt off, seguidamente abrimos las válvulas de las línea de vapor y del líquido de la zona del tanque.

- Inicia la descarga, lentamente.
- Durante la descarga se verificara posibles fugas.
- Concluida la descarga cerrar la válvula shutt off, y las válvulas de vapor y líquido de tanque.
- Desacoplar las mangueras de descarga del camión y proceder a retirar el vehículo.

Capacidad de almacenamiento

Los tanques de combustible líquidos (G-84, G-90, D-B5) y GLP están distribuidos según se muestra en el cuadro N° 10:

CUADRO N° 10

CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE LOS TANQUES

N° de tanque	Producto	Capacidad Autorizada Actual
1	G-90	6000 galones
2	G-84	8000 galones
3	D-B5	6000 galones
4	D-B5	4000 galones
5	GLP	5000 galones
TOTAL		29000 galones

Fuente: La Empresa
Elaboración: Propia

5.11.4 ESTUDIO DE RIESGOS

5.11.4. 1 ANALISIS DE RIESGOS

Los riesgos que puedan producirse en el establecimiento pueden generarse en:

a. Diseño y construcción

El establecimiento fue diseñado y construido con las normativas apropiadas. Se tuvo en cuenta los materiales y equipos adecuados como la supervisión y el personal encargado para ejecutar el proyecto.

Los factores principales de riesgo en la construcción fueron:

- Peligros a la vista por soldaduras o algunas partículas de polvo.
- Problemas ergonómicos laborales.
- Contratar nuevo personal con escasos conocimientos en seguridad laboral.
- El cambio climático afecta primordialmente a los materiales como: los fierros, tuberías, los tanques, etc., ocasionando corrosión.

b. Operación

Las operaciones del establecimiento, tienen tres operaciones básicas, como son: recepción, almacenamiento y despacho.

Recepción

Recepción de descarga de combustibles líquidos y GLP genera muchos riesgos:

- Intoxicación al abrir la boca de llenado de los tanques de combustible líquido.

- Los acoplamientos de las mangueras de descarga de los productos en la boca de llenado pueden ocasionar derrames o chispas debido a la carga estática que se produce por la fricción.
- Otros.

Almacenamiento

Los tanques pueden sufrir fugas a causa de corrosión por acumulación de agua o por malas soldaduras.

Despacho

En esta operación pueden producirse:

- Incendios debido a que el motor y las luces del vehículo estén prendidas y/o que alguien en el interior o fuera del vehículo fume.
- Choques con los dispensadores por imprudencia de algunos conductores ya que surgiría derrame de combustible.
- Mal manejo de los dispensadores que puedan ocasionar derrame de combustible.
- Otros.

c. Fenómenos naturales

El establecimiento está en una zona urbana donde existe red pública de agua y desagüe, el clima es predominantemente seco

durante la mayor parte del año y en los meses entre diciembre y marzo puede ser afectado por fuertes precipitaciones, que podrían poner en riesgo los tanques subterráneos originando corrosión y sobre todo que haya una mala calidad de gasolina a causa del agua.

- Las precipitaciones pluviales media, llegan a fluctuar entre 8 y 170 mm durante el año.
- La humedad relativa media tiene un promedio anual 60%.
- La temperatura media anual es de 22° C.
- Los vientos provienen del noreste, con velocidades media que llegan hasta 15.5 km/h.

d. Incendios

Las causas importantes para que se produzca un incendio serio:

- Por fuga de combustible o gas por tuberías mal instaladas.
- Por un corto circuito por falta de mantenimiento eléctrico.
- Rayos eléctricos.

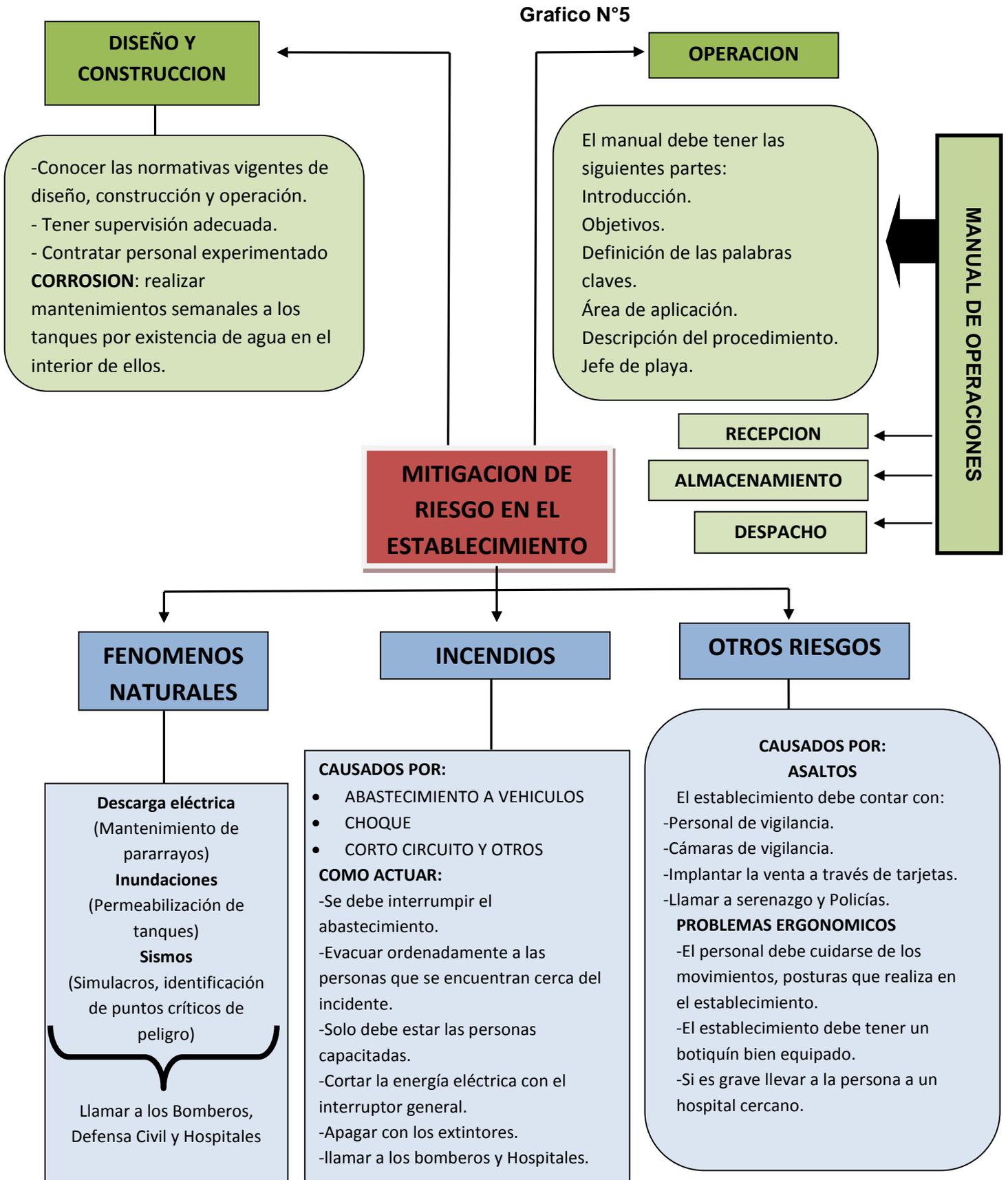
e. Otros

Actos delictivos

El establecimiento al igual que toda la sociedad está expuesta a sufrir las consecuencias de actos delictivos como robos, asaltos y atentados, para ello se debe reforzar la vigilancia.

5.11.5 ACCIONES PARA MITIGAR

En el establecimiento se ha analizado los posibles riesgos.



RIESGOS EN EL ESTABLECIMIENTO

SITUACIONES	RIESGOS			
	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
Intoxicación				
Lesiones				
Derrames				
Fugas				
Incendios				
Inundaciones				
Lluvias intensas				
Asaltos				
Sismos				
Otros				

Fuente: La Empresa
 Elaboración: Propia (propuesta)

5.11.6. ORGANIZACIÓN DE BRIGADAS

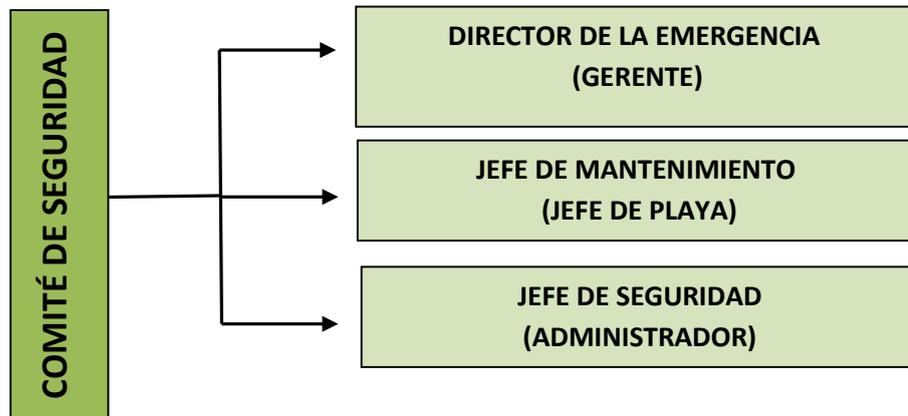
5.11.6.1 Comité de Seguridad

El comité de seguridad es el organismo responsable del Plan de contingencia. Sus funciones básicas son: programar, dirigir, ejecutar y evaluar el desarrollo del plan, así como organizar las brigadas.

El comité de seguridad está constituido por:

- Director de la emergencia.
- Jefe de mantenimiento.
- Jefe de seguridad.

GRAFICO N° 6
COMITÉ DE SEGURIDAD



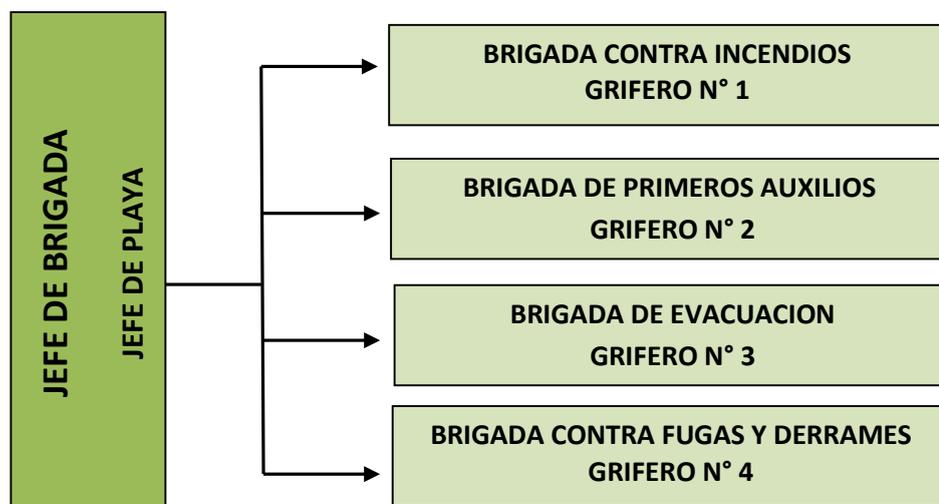
Fuente: La Empresa
Elaboración: Propia

5.11.6.2 Brigadas

Uno de los aspectos más importantes de la organización para enfrentar las emergencias, es la creación y entrenamiento de las brigadas.

Ellas están organizadas tal como se muestra en la figura N° 7

Grafico N° 7
ORGANIZACIÓN DE LAS BRIGADAS



Fuente: La Empresa
Elaboración: Propia

a. Funciones de las Brigadas

Del Jefe de Brigada

1. Comunicar de forma inmediata a la alta dirección de la ocurrencia de una emergencia.
2. Verificar si los integrantes de las brigadas están suficientemente capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.
3. Estar al mando de las operaciones para enfrentar las emergencias cumpliendo con las directivas encomendadas por el comité.

De la brigada contra Incendios

1. Comunicar de manera inmediata al jefe de brigada de la ocurrencia de un incendio.
2. Deben de estar capacitados y entrenados para actuar de inmediato haciendo uso de los equipos contra incendios (extintores portátiles).
3. Activar e instruir al personal en el manejo de las alarmas contra incendio colocadas en lugares estratégicos de las instalaciones.
4. Iniciado el fuego se evaluará la situación, la cual si es crítica adoptará las medidas necesarias e informará al comité de seguridad reunido para que se tome las acciones de evaluación de los pisos superiores (si los hubiera).
5. Se utilizará de manera adecuada los equipos de protección personal para que los integrantes que realicen las tareas de extinción.

6. Al arribo de la compañía de bomberos informará las medidas adoptadas y las tareas que se están realizando, entregando el mando a los mismos y ofreciendo la colaboración si es necesario.

De la brigada de Primeros Auxilios

1. Estar suficientemente capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.
2. Conocer la ubicación de los botiquines en la instalación y estar pendiente del buen abastecimiento con medicamentos de los mismos.
3. Brindar los primeros auxilios a los heridos leves en las zonas seguras.
4. Evacuar a los heridos de gravedad a los establecimientos de salud más cercanos a las instalaciones.

De la brigada de Evacuación

1. Estar suficientemente capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.
2. Comunicar de manera inmediata al jefe de brigada del inicio del proceso de evacuación.
3. Reconocer las zonas seguras, zonas de riesgos y las rutas de evacuación de las instalaciones a la perfección.
4. Abrir las puertas de evacuación del local inmediatamente si esta se encuentra cerrada.
5. Dirigir al personal y visitantes a la evacuación de las instalaciones.

6. Verificar que todo el personal y visitantes hayan evacuado las instalaciones.
7. Conocer la ubicación de los tableros eléctricos, llaves de suministros de agua y tanques de combustible.

De la brigada contra fugas y derrames

1. Estar capacitados y entrenados y comunicar de manera inmediata al jefe de brigada la ocurrencia de una fuga o derrame.
2. Actuar de inmediato haciendo uso de los cilindros con arena, paños absorbentes y tierra.
3. Activar e instruir en el manejo de las alarmas de fuga y derrame colocadas en los lugares estratégicos de las instalaciones.
4. Recibida la alarma, el personal de la brigada se constituirá con urgencia en la zona de ocurrencia.
5. Producida la fuga o derrame se evaluará y combatirá la situación, la cual si es crítica comunicara al comité de seguridad reunido para q se tomen las acciones de evacuación del establecimiento.
6. Se utilizará de manera adecuada los equipos de protección personal para que los integrantes controlen la fuga o derrame.
7. Al arribo de la compañía de bomberos informará las medidas adoptadas y las tareas que se están realizando, entregando el mando a los mismos y ofreciendo la colaboración si es necesario.

Pautas para las Brigadas

1. En caso de siniestro, informará de inmediato al comité de seguridad por medio de telefonía de emergencia o alarmas de incendio. Si la situación lo permite, intentaran dominar el incendio con los elementos disponibles en el área (extintores) con el apoyo de la brigada de emergencia, sin poner el peligro la vida de las personas.
2. Si el siniestro no puede ser controlado deberá evacuar al personal conforme lo establecido, disponiendo que todo el personal forme frente al punto de reunión preestablecido.
3. Mantendrá informado en todo momento al director de la emergencia de lo que ocurre acontece en el piso.
4. Revisar en los compartimientos del baño y lugares cerrados, a fin de establecer la desocupación del lugar.
5. Se cerrarán puertas y ventanas.
6. Mantendrá el orden de evacuación evitando actos que puedan generar pánico, expresándose de forma enérgica, pero prescindiendo de gritar a fin de mantener la calma.
7. La evacuación será siempre hacia las rutas de escape, siempre que sea posible.
8. El responsable de piso informará al director de la emergencia cuando todo el personal haya evacuado el piso.
9. Los responsables de los pisos no afectados, al ser informados de la situación de emergencia, deberán disponer que todo el personal del establecimiento forme frente al punto de reunión preestablecido.

10. Posteriormente aguardaran las indicaciones del director de la emergencia a efectos evacuar a los visitantes y empleados del lugar.

Pautas para el personal que se encuentra en la zona de la emergencia.

1. Todo el personal estable del establecimiento debe conocer las directivas generales del plan de evacuación.
2. El personal que observe una situación anómala en donde desarrolla sus tareas, deberá dar aviso en forma urgente de la siguiente manera:
 - Avisar al jefe inmediato.
 - Accionar el pulsador de alarma.
 - Utilizar el teléfono de emergencia.
3. Se aconseja al personal que desconecte los artefactos eléctricos a su cargo, cerrando puertas y ventanas a su paso.
4. Seguidamente, siguiendo las indicaciones del encargado del establecimiento, procederá a abandonar el lugar respetando las normas establecidas para el descenso.
5. Seguir las instrucciones del responsable del establecimiento.
6. No perder el tiempo recogiendo objetos personales.
7. Caminar hacia la salida asignada.
8. Bajar las escaleras caminando, sin hablar, sin gritar ni correr, respirando por la nariz.

9. Una vez efectuado el descenso a la parte baja, se retirara en orden a la vía pública donde se dirigirá hacia el punto de reunión establecida.

5.11.7 EQUIPAMIENTO

5.11.7.1 Métodos de Protección

La estación cuenta con equipos e implementos de seguridad para combatir emergencias, tal como se muestra en el cuadro N° 10

**CUADRO N° 10
EXTINTORES DEL ESTABLECIMIENTO**

EXTINTORES DEL ESTABLECIMIENTO				
UBICACION	CAPACIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES	AGENTE EXTINTOR
1 ISLA	12 kg	1	Equipo portátil	PQS (ABC)
2 ISLA	12 kg	1	Equipo portátil	PQS (ABC)
Oficina	12 kg	1	Equipo portátil	PQS (ABC)
Minimarket	12 kg	1	Equipo portátil	PQS (ABC)
ZONA DE GLP	50 kg	1	Equipo portátil	PQS (ABC)

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

Además cuenta con:

Cilindros con arena

- Un (01) interruptor general de corte de energía eléctrica para todo el establecimiento.

- Tres (03) pulsadores de emergencia de corte de energía eléctrica para casos de emergencia, que actúen sobre las unidades de suministros de combustibles líquidos y de GLP.
- Sistema de alarma con tres (03) detectores continuos de gases, uno se ubica en el punto subterráneo de transferencia de suministro de combustible líquidos y de GLP.
- Dos (02) hidrantes de agua.
- Botiquín básico de primeros auxilios.

5.11.7.2 Planos del Establecimiento

El establecimiento cuenta con planos en los cuales se representa gráficamente la localización de los medios de protección y vías de evacuación (ver anexos).

5.11.7.3 Elementos Básicos para el Botiquín

A continuación se listan elementos básicos de dotación para el botiquín de primeros auxilios, teniendo en cuenta en consideración que ellos existen medicamentos, pues estos solo se pueden suministrar con la autorización del médico.

- Ungüento para quemaduras.
- Alcohol.
- Algodón.
- Vendas especiales para quemaduras.

- Pastillas para el dolor estomacal, inflamación, fiebre y periodo menstrual.
- Bolsas de plástico.
- Esparadrapo de papel y tela.
- Gasa de paquetes independientes.
- Juegos de inmovilizadores para extremidades.
- Pinzas para cortar anillos.
- Solución salina o suero fisiológico en bolsa (únicamente para curaciones)
- Tijeras.
- Vendas adhesivas, vendas de rollos de diferentes tamaños, vendas tripulares.
- Linterna de uso médico.
- Elementos de protección personal del auxiliador.
- Guantes quirúrgicos.
- Monogafas.
- Tapabocas, etc.

5.11.8 SISTEMA DE COMUNICACIÓN DE EMERGENCIA

Se han definido los tipos de señal de alerta y de alarma a utilizar en cada caso.

A. Equipos de Comunicación

La estación de servicio, cuenta con teléfonos celulares y radios portátiles para una comunicación efectiva.

B. Avisos de Seguridad

Se tienen letreros alusivos a la seguridad “PROHIBIDO HACER FUEGO”, INFLAMABLE, NO HACER FUEGO, en las áreas aledañas donde se almacena combustible.

5.11.9 ACCIONES DE RESPUESTA

5.11.9.1 Generalidades

Responsabilidades

Es obligatorio de todo personal, conozca las reglas de prevención de incendios y procedimientos de emergencia contenidos en este plan.

El establecimiento cuenta con la organización y el equipo básico para controlar cualquier incendio, siempre y cuando se active el plan de contingencia en forma oportuna y de acuerdo a las instrucciones y normas establecidas.

Clasificación de los tipos de Incendios

- Incendio clase A: materiales combustibles ordinarios, como madera, papel y maleza.
- Incendio clase B: líquidos inflamables, como petróleo, gasolina
- Incendio clase C: equipos eléctricos.

Tipos de Extintores

El extintor es efectivo en la primera etapa de un incendio y no cuando el incendio se ha expandido. Por ello debe ser de fácil acceso y debe ser usado rápidamente.

Polvo Químico Seco (PQS)

Efectivos en fuegos de clase B y C, también pueden usarse en los de clase A cuando use agua como agente.

Con Dióxido de Carbono (CO₂)

Efectivos en fuegos de clase B y C, sobre todo en recintos cerrados.

Con Espuma

Efectivos en fuegos de clase A y B.

5.11.9.2 Acciones de Respuesta

Se deberá contar con los siguientes lineamientos administrativos para que todo el personal conozca y se desempeñe en forma eficiente ante cualquier emergencia:

- Descripción de responsabilidades de las unidades y participantes.
- Distribución de los equipos y accesorios contra incendios en las instalaciones.
- Dispositivos y alarmas y acciones para casos de emergencia.
- Dispositivos de evaluación interna y externa.
- Organigrama de conformación específica de las brigadas, en las que se incluya el apoyo médico.
- Establecer programas de capacitación, entrenamientos de campo y simulacros para todo el personal.

- Informar la evaluación de los resultados de los simulacros de incendios, rescate y evaluación del personal.

Procedimientos para el control de Incendios

- Cortar la fuente de combustible, en los casos que trate de un derrame o fuga. En caso se trate de un corto circuito, cortar la alimentación eléctrica.
- Use el extintor.
- Si no es extinguido rápidamente, pida ayuda y llame a la compañía de bomberos proporcionándoles información sobre las instalaciones y tipo de incendio.
- Los vehículos deberán ser trasladados un lugar alejado de la zona de incendio, para que no obstruyan el tránsito de vehículos de emergencia y equipos contra incendio.
- Se evacua al personal a una zona de seguridad.

5.11.10 Intoxicación y Lesiones

Acciones de Respuesta

- Auxiliar inmediatamente a la persona intoxicada reanimarla de emergencia mediante resucitación, en caso no reaccione llevarlo al centro de salud más cercano.
- En caso de lesiones atenderla inmediatamente porque puede ser grave, si es así brindar los auxilios necesarios y llevarlo al centro de salud cercano.

5.11.11 Fugas

Acciones de Respuesta

- Suspender de inmediato la operación que esté realizando.
- No encender ningún motor de los vehículos que pudieran estar en el establecimiento, más aun si suena la alarma de los detectores continuos de gas.
- Si es necesario, llamar al cuerpo de bomberos y a la Policía Nacional.
- No reiniciar la descarga hasta haber superado la deficiencia que provoco la fuga.
- Si se usaron extintores, recargarlos lo antes posible.

5.11.12 Derrames

Acciones de Respuesta

En caso de derrames de combustible durante la recepción, se procederá de la siguiente manera:

- Cerrar la válvula de salida camión tanque.
- Colocar arena alrededor del derrame para evitar que se extienda.

Absorber el derrame con arena

No permitir que se encienda ningún motor de los vehículos próximos al derrame, ya que si el producto derramado es gasolina, se producirán

vapores que, al mezclarse con el oxígeno de aire puede convertirse en una mezcla inflamable.

Retirar al personal que se encuentra próximo a la zona de derrame

Si el derrame hubiera mojado la vestimenta de algún trabajador o persona que se encuentre en el lugar, deberá ser inmediatamente sacado fuera de las instalaciones y no retornar hasta que se haya cambiado el vestido.

Si alguna personal hubiera recibido combustible en los ojos, deberá lavarse con abundante agua y luego ser evacuado a un centro médico más cercano.

Preparar quipos y, materiales (trajes, botas, gafas)

Controlar el derrame y evitar se propague, encapsular, tapar la tubería con masilla o parches, tapar con paños absorbentes las tapas de los desagües, desconectar el aire acondicionado para evitar que el ventilador de este equipo pueda propagar los vapores inflamables.

Limpiar el derrame

Aproximarse al derrame con el viento a favor, si se utilizaran paños para limpiar el área impregnada de combustible, estos deben almacenarse en bolsas de plástico.

Preparar un informe de lo ocurrido

Reponer equipos gastados y reiniciar la operación de descarga hasta que se haya subsanado la deficiencia que produjo el derrame.

Si el derrame de combustible líquido se produce durante el despacho, se debe proceder de la siguiente manera:

- Para de inmediato la bomba del dispensador.
- Absorber con arena el producto derramado.
- Si es necesario mover el vehículo para facilitar la absorción del derrame, se deberá empujarlo, no arrancar el motor.
- Secar con un paño la superficie metálica del vehículo mojado de combustible.

5.11.13 Lluvias Intensas

La humedad relativa media tiene un promedio anual de 70%. La temperatura media anual es de 22° C.

Acciones de respuestas

En caso que se llegara a producir una lluvia intensa, seguir las siguientes recomendaciones:

- Verificar que los drenajes y las alcantarillas se encuentren limpios.
- Suspender todas las operaciones en el establecimiento.
- Si las lluvias continuaran y prevé que puede inundar el establecimiento deberá cortarse la energía eléctrica desde los tableros de control.
- Asegurarse que las conexiones de los tanques estén herméticamente cerrados.
- Si es necesario trasladar los equipos de oficina y archivadores de la empresa a lugares más seguros.

5.11.14 Sismos

Todo el personal de la unidad operativa, deberá conocer las normas a seguir en caso de sismos, las mismas que a continuación se indican:

Acciones de respuesta

Apagar cualquier artefacto eléctrico que este en uso al momento de producirse el sismo.

- Suspender cualquier operación que se esté realizando (recepción, despacho, etc.)
- Trasladarse a la zona de seguridad, previamente señaladas.
- Concluido el sismo, las brigadas de seguridad deberán verificar que no se hayan producido fugas o derrames de combustible, antes de reiniciar las operaciones de establecimiento.
- Las demarcaciones de acceso y lugares para evacuar al personal en caso de sismos deben estar claramente señaladas.
- Realizar simulacros de evacuación en caso de sismos.

5.11.15 Inundaciones

La probabilidad que suceda una inundación es muy escasa, sin embargo se está llegando a producirse, se llevaran a cabo las siguientes acciones:

- Suspender todas las operaciones en el establecimiento.

- Asegurar todo lo que pueda ser susceptibles de ser arrastrado por la inundación.
- Poner en buen recaudo los equipos de oficina, archivadores y documentos de la empresa.
- Cortar totalmente la energía eléctrica desde la llave general.
- Mantenerse informado, mediante un radio a pilas de la evolución de lo que ha generado la inundación.

5.11.16 Vientos Fuertes

Si se llegara a producirse vientos fuertes que tomen riesgos las operaciones de la unidad operativa, se deberán tomar las siguientes acciones:

Acciones de respuesta

- Suspender todas las operaciones en el establecimiento.
- Guardar en lugares cerrados los extintores y cualquier otro equipo que pueda ser arrastrado por los vientos.
- Mantenerse a buen recaudo, dentro de un recinto cerrado, pero desde donde se puedan ver las instalaciones del patio de maniobras.
- Si los vientos son muy fuertes, cortar el fluido eléctrico de las instalaciones.
- Mantenerse informado sobre la evolución del clima.

5.11.17 ORGANISMOS DE APOYO AL PLAN DE CONTINGENCIA

Directorio telefónico de Organismos de apoyo para el Plan de Contingencia.

Organismos	Teléfono
Central de Emergencia del cuerpo de Bomberos Incendios	513333
Dirección Regional de Salud Huánuco	514724
Clínica de Ojos Santos E.I.R.L	517060
Clínica Huánuco E.I.R.L	514026
Defensoría del Pueblo	518203
Electro centro S.A Huánuco	513090
Es salud Huánuco	514300
Gobierno Regional Huánuco	515749
Hospital de apoyo departamental Huánuco	513370
Osinerming Huánuco	518499
PNP Huánuco	517668
Seda Huánuco	515740

**5.12 MANUAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE
LA EMPRESA DE ESTACIÓN DE SERVICIO Y
GASOCENTRO “LA PERRICHOLI” S.R.L.**

CAPITULO VI

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

- Gladys Chávez Chapalbay, en sus tesis titulada: “Diseño de un sistema integrado de gestión de calidad, ambiente y seguridad en cerámicas Rialt”, concluyo en que: “El diseño de un Sistema integrado de Gestión de Calidad, Ambiente y Seguridad en Cerámicas Rialto contribuyó positivamente a la empresa porque la alta dirección tiene una mejor visión para gestionar de manera eficiente sus procesos y recursos. Promovió el mejoramiento continuo, replanteando la política y objetivos que se llevarán ahora de forma integral.”, mientras que en nuestra investigación titulada “Diseño de un sistema integrado de gestión bajo las normas OHSAS 18001 e ISO 14001, para la empresa estación de servicio y gasocentro la Perricholi S.R.L. Huánuco 2015”, llegamos a la conclusión que “Se diseñó un sistema integrado de gestión en medio ambiente y seguridad y salud ocupacional en el trabajo bajo las normas OHSAS 18001 e ISO 14001, para la empresa estación de servicio y gasocentro LA PERRICHOLI S.R.L. La que permitirá que los ejecutivos de la organización puedan gestionar de una mejor manera, dado que cuentan con un derrotero para hacer mejor las actividades.”, contrastando ambas conclusiones podemos indicar que dentro de la filosofía del mejoramiento continuo el diseño que hemos realizado permitirá que la organización mejore su desempeño global, pues sus procesos, y sobre todo la actitud de sus trabajadores al ser rediseñados y capacitados respectivamente, harán posible ese fin.
- Ernesto Padilla Reyes en su tesis, titulada: “Desarrollo de los aspectos

metodológicos para la implementación de un sistema integrado de gestión en la industria textil y confección”, concluyó que: “Es necesario diferenciar la integración real de los sistemas de gestión, de la declaración de integración de estos sistemas. Es decir, si en la práctica cada sistema funciona de manera independiente, no hay integración real; incluso si se tiene definido un líder del sistema de gestión integrado y se tenga el manual del sistema integrado. Podría haber incluso buen rendimiento de los sistemas por separado, pero no hay integración. Se debe diferenciar entre la integración de procesos y la integración de sistemas de gestión. La integración de procesos implica un alineamiento estratégico. La integración de sistemas de gestión, no solo implica un alineamiento estratégico, sino principalmente, la existencia de un líder que gobierna los procesos de dos o más sistemas”, nosotros al finalizar la investigación titulada “Diseño de un sistema integrado de gestión bajo las normas OHSAS 18001 e ISO 14001, para la empresa estación de servicio y gasocentro la Perricholi S.R.L. Huánuco 2015”, concluimos que “Se identificaron los procesos, que se llevan a cabo en la empresa estación de servicio y gasocentro LA PERRICHOLI S.R.L. dando lugar a todos los documentos que se elaboraron y se muestran en la investigación” , resulta importante indicar que es cierto lo afirmado por Ernesto Padilla debido a que lo que se hace con esta investigación es solo una parte del éxito total, pues para que éste se dé es necesario, que absolutamente todos los sistemas de gestión estén alineados e integrados de manera armoniosa, de lo contrario solo serán un esfuerzo aislado que se diluirá poco a poco sin ningún resultado significativo.

- Patricia Paredes Rodil y Mirella San Martín Santamaría. En su tesis, titulada

“Propuesta de la documentación del Sistema de Gestión de Calidad bajo la Norma NTP ISO 9001:2000 para la empresa CONSORCIO PERÚ INVERSIONES SAC”, concluyeron que: “En la identificación de los procesos que afectan la calidad del producto y las actividades de seguimiento y medición necesarias para el control efectivo para dichos procesos en la empresa.”, mientras que en nuestra tesis titulada “Diseño de un sistema integrado de gestión bajo las normas OHSAS 18001 e ISO 14001, para la empresa estación de servicio y gasocentro la Perricholi S.R.L. Huánuco 2015”.concluimos que “Se identificaron los procesos, que se llevan a cabo en la empresa estación de servicio y gasocentro LA PERRICHOLI S.R.L. dando lugar a todos los documentos que se elaboraron y se muestran en la investigación”, además “Se alinearon los procesos a las normas OHSAS 18001 e ISO 140012 y también “Se documentaron los procesos de acuerdo a las normas OHSAS 18001 e ISO 14001” con lo que se observa la semejanza pues también tuvimos que identificar los proceso y trabajar con ellos, documentándolos para que se pueda lograr un mejor desempeño.

CONCLUSIONES

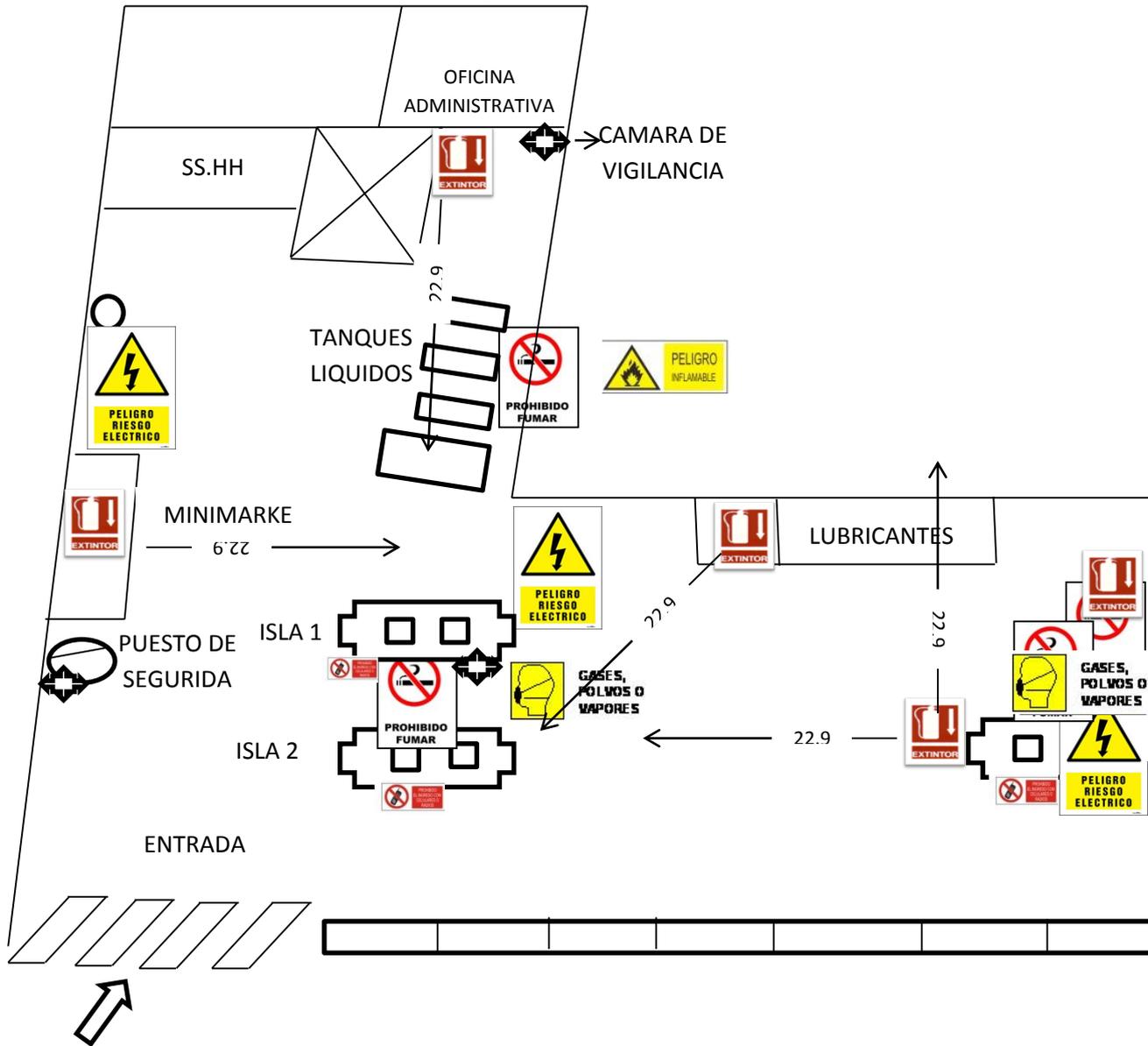
- Se diseñó un sistema integrado de gestión en medio ambiente y seguridad y salud ocupacional en el trabajo bajo las normas OHSAS 18001 e ISO 14001, para la empresa estación de servicio y gasocentro LA PERRICHOLI S.R.L. La que permitirá que los ejecutivos de la organización puedan gestionar de una mejor manera, dado que cuentan con un sistema para hacer mejor las actividades.
- Se identificaron los procesos, que se llevan a cabo en la empresa estación de servicio y gasocentro LA PERRICHOLI S.R.L. dando lugar a todos los documentos que se elaboraron y se muestran en la investigación.
- Se alinearon los procesos a las normas OHSAS 18001 e ISO 14001.
- Se documentaron los procesos de acuerdo a las normas OHSAS 18001 e ISO 14001.

RECOMENDACIONES

- Implementar y gestionar el sistema integrado de medio ambiente y seguridad y salud ocupacional en el trabajo en la empresa EE.SS Y GASOCENTRO LA PERRICHOLI S.R.L.
- Diseñar un aplicativo que sirva para monitorear el sistema integrado de medio ambiente y seguridad y salud ocupacional en el trabajo, que nos permita saber cómo vamos evolucionando y poder tomar acciones de mejora o correctivas en tiempo real.
- Capacitar permanente a todo el personal de la empresa, para lograr un desempeño efectivo.
- Postular a una certificación para el sistema integrado de medio ambiente y seguridad y salud ocupacional en el trabajo.

ANEXOS

MAPA DE RIESGO DE LA EE.SS y GASOCENTRO LA PERRICHOLI



CORRESPONDENCIA ENTRE NORMAS					
Correspondencia ente el estándar OHSAS 18001:2007, y las Normas ISO 14001:2004 e ISO 9001:2008					
	OHSAS 18001:2007		ISO 14001:2004		ISO 9001:2008
-	Introducción	-	Introducción	0	Introducción
				0.1	Generalidades
				0.2	Enfoque basado en procesos
				0.3	Relación con la Norma ISO 9004
				0.4	Compatibilidad con otros sistemas de gestión
1	Objeto y Campo de aplicación	1	Objeto y Campo de aplicación	1	Objeto y Campo de aplicación
				1.1	Generalidades
				1.2	Aplicación
2	Publicaciones para consulta	2	Normas para consulta	2	Normas para consulta
3	Términos y definiciones	3	Términos y definiciones	3	Términos y definiciones
4	Requisitos del sistema de gestión de la SST (título solamente)	4	Requisitos del sistema de gestión ambiental (título solamente)	4	Sistema de gestión de la calidad (título solamente)
4.1	Requisitos generales	4.1	Requisitos generales	4.1	Requisitos generales
				5.5	Responsabilidad, autoridad y comunicación
				5.5.1	Responsabilidad y autoridad
4.2	Política de SST	4.2	Política ambiental	5.1	Compromiso de la dirección
				5.3	Política de la calidad
				8.5	Mejora continua
4.3	Planificación (título solamente)	4.3	Planificación (título solamente)	5.4	Planificación (título solamente)
4.3.1	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	4.3.1	Aspectos ambientales	5.2	Enfoque al cliente
				7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto
				7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el producto
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	5.2	Enfoque al cliente
				7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto
4.3.3	Objetivos y programas	4.3.3	Objetivos, metas y programas	5.4.1	Objetivos de la calidad
				5.4.2	Planificación del sistema de gestión de la calidad
				8.5.1	Mejora continua
4.4	Implementación y operación (título solamente)	4.4	Implementación y operación (título solamente)	7	Realización del producto (título solamente)
4.4.1		4.4.1		5.1	Compromiso de la dirección

	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad		Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	5.5.1	Responsabilidad y autoridad
				5.5.2	Representante de la dirección
				6.1	Provisión de recursos
				6.3	Infraestructura
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	6.2.1	(Recursos humanos) Generalidades
				6.2.2	Competencia, toma de conciencia y formación
4.4.3	Comunicación, participación y consulta	4.4.3	Comunicación	5.5.3	Comunicación interna
				7.2.3	Comunicación con el cliente
4.4.4	Documentación	4.4.4	Documentación	4.2.1	(Requisitos de la documentación) Generalidades
4.4.5	Control de documentos	4.4.5	Control de documentos	4.2.3	Control de los documentos
4.4.6	Control operacional	4.4.6	Control operacional	7.1	Planificación de la realización del producto
				7.2	Procesos relacionados con el cliente
				7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto
				7.3.1	Planificación del Diseño y Desarrollo
-	-	-	-	7.3.2	Elementos de entrada para el diseño y desarrollo
				7.3.3	Resultados del diseño y desarrollo
				7.3.4	Revisión del diseño y desarrollo
				7.3.5	Verificación del diseño y desarrollo
				7.3.6	Validación del diseño y desarrollo
				7.3.7	Control de los cambios del diseño y desarrollo
				7.4.1	Procesos de compra
				7.4.2	Información de las compras
				7.4.3	Verificación de los productos comprados
				7.5	Producción y prestación del servicio
				7.5.1	Control de la producción y de la prestación del servicio
				7.5.2	Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio
				7.5.5	Preservación del producto

4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	8.3	Control del producto no conforme
4.5	Verificación (título solamente)	4.5	Verificación (título solamente)	8	Medición, análisis y mejora (título solamente)
4.5.1	Seguimiento y medición del desempeño	4.5.1	Seguimiento y medición	7.6	Control de los dispositivos de seguimiento y de medición (medición, análisis y mejora)
				8.1	Generalidades
				8.2.3	Seguimiento y medición de los procesos
				8.2.4	Seguimiento y medición del producto
				8.4	Análisis de datos
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	8.2.3	Seguimiento y medición de los procesos
				8.2.4	Seguimiento y medición del producto
4.5.3	Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva (título solamente)	-	-	-	-
4.5.3.1	Investigación de incidentes	-	-	-	-
4.5.3.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	4.5.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	8.3	Control del producto no conforme
				8.4	Análisis de datos
				8.5.2	Acción correctiva
				8.5.3	Acción preventiva
4.5.4	Control de los registros	4.5.4	Control de los registros	4.2.4	Control de los registros
4.5.5	Auditoría interna	4.5.5	Auditoría interna	8.2.2	Auditoría interna
4.6	Revisión por la dirección	4.6	Revisión por la dirección	5.1	Compromiso de la dirección
				5.6	Revisión de la dirección (título solamente)
				5.6.1	Generalidades
				5.6.2	Información para la revisión
				5.6.3	Resultados de la revisión
				8.5.1	Mejora continua

Fuente: NTP 833.906-2006

Elaboración: INDECOPI

BILIOGRAFIA

1. Augusto Bernal C. Metodología de la investigación. México: Pearson Prentice Hall; 2006.
2. Balcells Dalmau, Gerard. Manual Práctico para la implantación del estándar OHSAS 18001:2007. Madrid. FREMAP. 2014.
3. British Standards Institution. Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional – Requisitos. Londres. 2007
4. Caballero Romero A. Innovaciones en las guías metodológicas para los planes y tesis de Maestría y Doctorado. Perú: Instituto Metodológico Alen Caro; 2008
5. Carrasco Díaz S. Metodología de la investigación científica. Perú: San Marcos; 2006.
6. Chávez Chapalbay, Gladys. Diseño de un sistema integrado de gestión de calidad, ambiente y seguridad en cerámicas Rialto. Universidad Politécnica Salesiana. Ecuador. Tesis para optar el grado de Magister en Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad, Ambiente y Seguridad. 2013.
7. Hernández Sampieri R, Fernández Collao C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 5ª ed. México: McGraw Hill; 2010
8. ISO. Norma internacional ISO 14001. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación en su uso. Suiza. 2004.
9. ISO. Norma internacional ISO 9001. Sistemas de gestión de calidad. Requisitos. Suiza. 2008.
10. ISO. Norma internacional ISO 9000. Sistemas de gestión de la calidad- Fundamentos y vocabulario. Suiza. 2005.
11. Padilla Reyes, Ernesto. Desarrollo de los aspectos metodológicos para la implementación de un sistema integrado de gestión en la industria textil y confección. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima. 2012.
12. Paredes, Patricia y San Martín, Mirella. Propuesta de la documentación del Sistema de Gestión de Calidad bajo la Norma NTP ISO 9001:2000 para la empresa CONSORCIO PERÚ INVERSIONES SAC. Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Huánuco. Tesis. 2005.