

Instituto Tecnológico de Costa Rica  
Escuela de Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental

Proyecto de graduación para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería en  
Seguridad Laboral e Higiene Ambiental



Propuesta de guía para la implementación del Sistema Integrado de Gestión en  
Ambiente, Salud y Seguridad Laboral para la empresa ALPLA Costa Rica sede de  
Calle Blancos.

Elaborado por:

Ing. Kristel Badilla Castañeda

Asesora:

Ing. Ara Villalobos

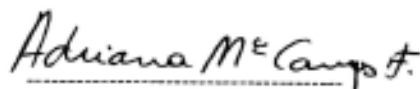
I semestre 2018

---

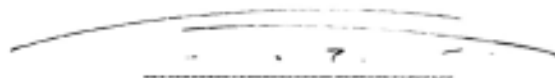
### Constancia de defensa pública del proyecto de graduación

Proyecto de graduación "Propuesta de guía para la implementación del Sistema Integrado de Gestión en Ambiente, Salud y Seguridad Laboral para la empresa ALPLA Costa Rica sede de Calle Blancos", defendido públicamente ante el tribunal examinador integrado por los profesores Adriana Campos Fumero y Andrés Robles Ramirez como requisito para optar por el grado de licenciatura en Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental, del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

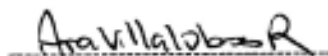
La orientación y supervisión del trabajo desarrollado por el estudiante Kristel Badilla Castañeda, estuvo a cargo del profesor Ara Villalobos Rodríguez.



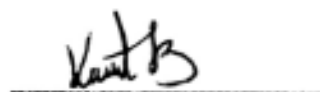
Adriana Campos Fumero  
Profesor Evaluador



Andrés Robles Ramirez  
Profesor Evaluador



Ara Villalobos Rodríguez  
Profesor asesor



Kristel Badilla Castañeda  
Estudiante

Cartago, 27 de abril del 2018.

---

## *Agradecimientos*

---

Gradezco primero a Dios por ser uno de los principales pilares en todo este proceso, dándome las fortalezas para culminar exitosamente esta importante etapa de mi vida.

De la misma manera, agradezco profundamente a mi familia por todo el apoyo que me brindaron en este tiempo, en especial a mi madre y mi abuela por ser mis ejemplos a seguir y mi mayor impulso para seguir creciendo a nivel personal y profesional. A mi hermano, mi hermana y cuñada por formar parte importante de mi vida y compartir este logro conmigo.

Y por último y no menos importante, a mis amigas, que me ayudaron en llegar hasta esta etapa y que por supuesto son parte importante de mi vida.

## Resumen

El presente proyecto se realizó en ALPLA SBM Calle Blancos, dedicada a la fabricación de botellas de plástico para Coca Cola FEMSA, la cual está ubicada en Calle Blancos, provincia de San José. En el mismo se considera como objetivo principal el proponer una guía que facilite la apropiada implementación de los sistemas de gestión regionales, que por medio de la información del análisis de la situación actual, se evidenció el nivel de cumplimiento de la gestión respecto a lo requerido por las normas internacionales en seguridad, salud y ambiente. Pero también, se determinaron las brechas de los sistemas implementados en SBM Calle Blancos, de acuerdo a lo especificado a nivel de toda la Región México y Centroamérica.

Dentro del marco metodológico, se considera una investigación descriptiva y aplicada, donde fue necesario realizar la recolección de información y la evaluación de la misma, por medio de herramientas como análisis GAPS de ambas normas internacionales, árbol de problemas para conocer las causas del incumplimiento de los apartados de las mismas, entrevistas y la consulta de la documentación relacionada al SGI regional.

De la información obtenida del desarrollo de cada una de las herramientas, se lograron obtener entre los principales resultados que, no se cumple con los requerimientos de las normativas internacionales y lo solicitado a nivel interno de la compañía; principalmente en la etapa de implementación y operación. Debido a que hay una debilidad importante en la identificación de peligros laborales y aspectos ambientales, cumpliendo con el 67% de las herramientas definidas por el sistema de gestión de salud y seguridad actual de la región y con un 56% de cumplimiento de las herramientas definidas para el sistema de gestión ambiental.

Por lo anterior se pudo concluir que el actual sistema de gestión de salud, seguridad y ambiente implementado en SBM Calle Blancos, no cumple con la totalidad de los requerimientos solicitados por las normas OHSAS 18001:2008 e ISO 14001:2011. Por esta razón, se recomienda la alternativa de solución de una guía para la implementación del sistema de gestión integral de salud, seguridad y ambiente, basándose procedimientos ya definidos por la compañía, así como otros propuestos o mejoras de los mismos.

**Palabras clave:** sistema de gestión, OHSAS 18001, ISO 14001.

## Índice

I.	Identificación de la empresa .....	8
1.1	Antecedentes de la empresa .....	8
1.2	Ubicación geográfica .....	8
1.3	Principios estratégicos.....	8
1.3.1	Misión.....	8
1.3.2	Visión .....	8
1.3.3	Objetivos estratégicos .....	9
1.3.4	Valores .....	9
1.4	Políticas ALPLA.....	10
1.4.1	Política de Seguridad y salud ocupacional.....	10
1.4.2	Política Medioambiental.....	10
1.5	Organización corporativa.....	11
1.6	Proceso productivo .....	12
II.	Problema .....	13
III.	Justificación del proyecto.....	14
IV.	Objetivos.....	16
4.1.	Objetivo general .....	16
4.2.	Objetivos específicos.....	16
V.	Alcance y limitaciones.....	16
5.1.	Alcance.....	16
VI.	Marco teórico.....	17
6.1.	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en OHSAS 18001:2008. ....	19
6.2	ISO 14001: 2011. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos .....	20
6.3	Relación del proceso de fabricación y los Sistemas de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente.....	21
VII.	Marco metodológico .....	22
7.1	Tipo de investigación .....	22
7.2	Fuentes de información .....	22
7.3	Población y muestra .....	23
7.4	Operalización de variables.....	24
7.5.	Descripción de las herramientas.....	27

7.5.1	Análisis Gap .....	27
7.5.2	Telaraña de Berstein. ....	28
7.5.3	Árbol de problemas.....	28
7.5.4	Entrevista semiestructurada .....	29
7.5.5	Matriz para la agrupación de documentos internos del Sistema de gestión de ALPLA. 29	
7.5.6	Matriz para el análisis de brecha del cumplimiento de los requerimientos del SGI de ALPLA. ....	30
7.5.7	Matriz RACI .....	30
VIII.	Plan de análisis.....	31
IX.	Análisis de la situación actual .....	33
9.1.	Análisis del sistema de gestión actual de seguridad y salud ocupacional .....	33
9.2.	Análisis del sistema de gestión actual de ambiente .....	37
9.3.	Análisis de brecha del cumplimiento de las herramientas del SGI de ALPLA Regional y lo aplicado por SBM Calle Blancos. ....	40
9.3.1.	Entrevista al coordinador HSE Centroamérica .....	40
9.3.2.	Revisión documental del sistema de salud, seguridad y ambiente de la compañía. ....	43
9.3.3.	Análisis de la matriz de brechas para la implementación y operación del sistema de gestión de salud, seguridad y ambiente en SBM Calle Blancos. ....	44
X.	Conclusiones .....	47
XI.	Recomendaciones .....	48
XII.	Alternativa de solución.....	44
XIII.	Apéndices.....	172
XIV.	Bibliografía.....	214

## Índice de tablas

Tabla 1. 1. Distribución de personal por turnos.....	12
Tabla 7. 1. Operacionalización de variables de los objetivos específicos.....	25
Tabla 7. 2. Asignación de criterios de cumplimiento de ítems para el análisis GAP.....	27
Tabla 7. 3. Distribución de porcentajes para cada rubro de los apartados de la matrices GAP.....	28

## Índice de figuras

Figura 1. 1. .Objetivos estratégicos ALPLA 2018 .....	9
Figura 1. 2. Organigrama ALPLA SBM Calle Blancos.....	11
Figura 1. 3. Diagrama del proceso de ALPLA SBM Calle Blancos .....	13
Figura 6. 1. Elementos de un Sistema de Gestión.....	18
Figura 8. 2. Plan de análisis para la alternativa de control.....	32
Figura 9. 1. Nivel de cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de SBM Calle Blancos.....	33
Figura 9. 2. Árbol de problemas del no cumplimiento del sistema actual de SBM Calle Blancos respecto a los requerimientos de OHSAS 18001. ....	34
Figura 9. 3. Nivel de cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de SBM Calle Blancos. ....	37
Figura 9. 4. Árbol de problemas del no cumplimiento del sistema actual de SBM Calle Blancos respecto a los requerimientos de ISO 14001.....	38
Figura 9. 5. Cumplimiento de documentación aplicable para los sistemas de salud, seguridad y ambiente de Calle Blancos respectos a los utilizados a nivel Regional..	43

## **I. Identificación de la empresa**

### **1.1 Antecedentes de la empresa**

ALPLA es una compañía trasnacional de fabricación de embalajes plásticos, con diferentes tecnologías entre ellas: inyección de preformas, soplado de botellas plásticas, extrucción de contenedores plásticos y etiquetado de botellas plásticas.

La compañía tiene 172 plantas productivas en 45 países a nivel del mundo y cuentan con diferentes divisiones regionales para abastecer los requerimientos del mercado según la localización de cada planta productiva, entre ellas está la división México y Centroamérica, conformada por los países de México, Honduras, Panamá, Nicaragua y Costa Rica, siendo esta región el proveedor exclusivo de botellas plásticas para la embotelladora Coca Cola FEMSA.

### **1.2 Ubicación geográfica**

En Costa Rica las operaciones iniciaron en el año 2008, donde la producción está dividida en dos plantas, las cuales cuentan con tecnologías diferentes, SBM (soplado y etiquetado de botellas PET) e ISBM (inyección, soplado y etiquetado Red PET y Hot Fill). Actualmente, estas plantas se encuentran en las localidades de La Valencia de Heredia y en Calle Blancos de San José, esta última será el centro de estudio del proyecto.

### **1.3 Principios estratégicos**

#### **1.3.1 Misión**

“ALPLA crea soluciones para embalajes de plástico que satisfacen de forma óptima los requisitos del mercado” (ALPLA, 2017).

#### **1.3.2 Visión**

“Alcanzar el liderazgo en tecnología y mercado es nuestro objetivo” (ALPLA, 2017).



### 1.3.3 Objetivos estratégicos



Figura 1. 1. .Objetivos estratégicos ALPLA 2018

Fuente: ALPLA (2017)

### 1.3.4 Valores

**“Orientación al cliente:** Somos rápidos y competentes a la hora de entender y cubrir las necesidades de los clientes.

**Trabajo en equipo:** Consideramos a cada uno de nuestros empleados como parte de nuestro éxito. Promovemos el trato justo y respetuoso entre nosotros; vemos a las diferentes culturas como una fuente de enriquecimiento y atribuimos gran importancia a la igualdad de oportunidades para todos. Alcanzamos nuestros objetivos empresariales gracias a una colaboración efectiva dentro de nuestra red global.

**Pasión por la excelencia:** Somos innovadores e impulsamos nuevas soluciones y tecnologías. Damos importancia al compromiso individual y esperamos alta disposición y desempeño proactivo para alcanzar nuestros objetivos. Aprendemos y crecemos con los retos y estamos dispuestos a asumir riesgos razonables.

**Sustentabilidad:** Actuamos de forma responsable y orientados al futuro para que las generaciones del mañana también puedan vivir en un medio ambiente sano. Somos una empresa familiar moderna y basamos nuestras decisiones en criterios de valor a largo plazo.” (ALPLA, 2017).

## **1.4 Políticas ALPLA**

### **1.4.1 Política de Seguridad y salud ocupacional**

“Garantizamos que nuestro sistema de gestión sanitaria y de seguridad laboral corresponde a la demanda de nuestros clientes.

Cumplimos con la norma internacional OHSAS 18001 y las disposiciones legales.

Formamos y entrenamos a nuestros empleados para que pongan en práctica nuestros principios de protección sanitaria.

Investigamos de forma regular los aspectos OHSAS y derivamos de ellos los objetivos adecuados.

Aspiramos a prevenir lesiones y enfermedades en nuestros empleados / nuestras empleadas y en personas relevantes.

Mejoramos de forma continuada nuestro sistema de gestión sanitaria y de seguridad laboral para lograr un éxito sostenible.” (ALPLA, 2017).

### **1.4.2 Política Medioambiental**

“Garantizamos que nuestro sistema de gestión medioambiental corresponde a la demanda de nuestros clientes.

Cumplimos con la norma internacional ISO 14001 y las disposiciones legales.

Formamos y entrenamos a nuestros empleados para que pongan en práctica nuestros principios medioambientales.

Investigamos de forma regular los aspectos medioambientales relacionados con la compra, la fabricación y el desarrollo de productos y con el servicio, y derivamos de estos los objetivos medioambientales adecuados.

Nuestra intención es reducir el impacto ambiental de nuestras instalaciones y productos.

Comunicamos los aspectos medioambientales a los colectivos interesados relevantes y buscamos el diálogo.

Mejoramos de forma continuada nuestro sistema de gestión medioambiental para lograr un éxito sostenible” (ALPLA, 2017).

### 1.5 Organización corporativa

En la figura 1.2 se muestra el organigrama actual de ALPLA SBM Calle Blancos, donde se logra observar que el departamento de salud, seguridad y ambiente (HSE) matricialmente es un área independiente reportando directamente al Gerente de Planta, al igual que las áreas de calidad, producción y mantenimiento.

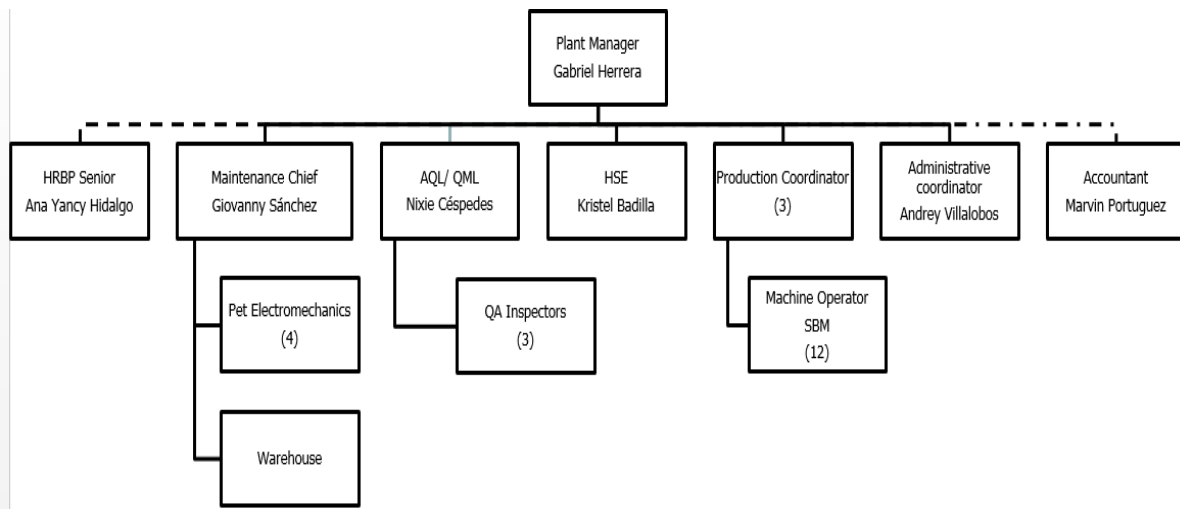


Figura 1. 2. Organigrama ALPLA SBM Calle Blancos

Fuente: ALPLA (2017).

## 1.6 Proceso productivo

ALPLA SBM Calle Blancos cuenta con 30 colaboradores distribuidos entre puestos administrativos, calidad, producción y mantenimiento de equipos, con horarios de ocho horas durante las 24 horas al día y 6 días de la semana (de lunes a sábado). Esta planta tiene actualmente cuatro máquinas de proceso; dos sopladoras y dos etiquetadoras, además de seis equipos auxiliares para el proceso productivo. También, es importante mencionar que dentro de la compañía permanecen 3 contratistas fijos brindando servicios de limpieza y mantenimiento a infraestructura.

En la tabla 1.1 se da a conocer la distribución de colaboradores para cada turno de trabajo de ALPLA SBM Calle Blancos.

**Tabla 1. 1.** Distribución de personal por turnos.

Turno	Área	Horario	Cantidad de personal
A	Producción	5:30 am a 1:30 pm	5
	Mantenimie		1
	Calidad		1
B	Producción	1:30 pm a 9:00 pm	5
	Mantenimie		1
	Calidad		1
C	Producción	9:00 pm a 5:30 am	5
	Mantenimie		1
	Calidad		1
Central	Administrati	8:00 am a 5:30	9
Central	Contratistas	8:00 am a 5:00	
<b>TOTAL</b>			<b>30</b>

Fuente: Badilla, K. (2017).

El proceso de producción actual de la empresa se muestra en el siguiente diagrama de proceso (figura 1.3). En donde se logra observar desde las entradas de materias primas, el proceso propio de la planta de producción y las salidas que para el caso de ALPLA Calle Blancos, se realiza la entrega inmediata de los productos terminados (botellas PET) al cliente.

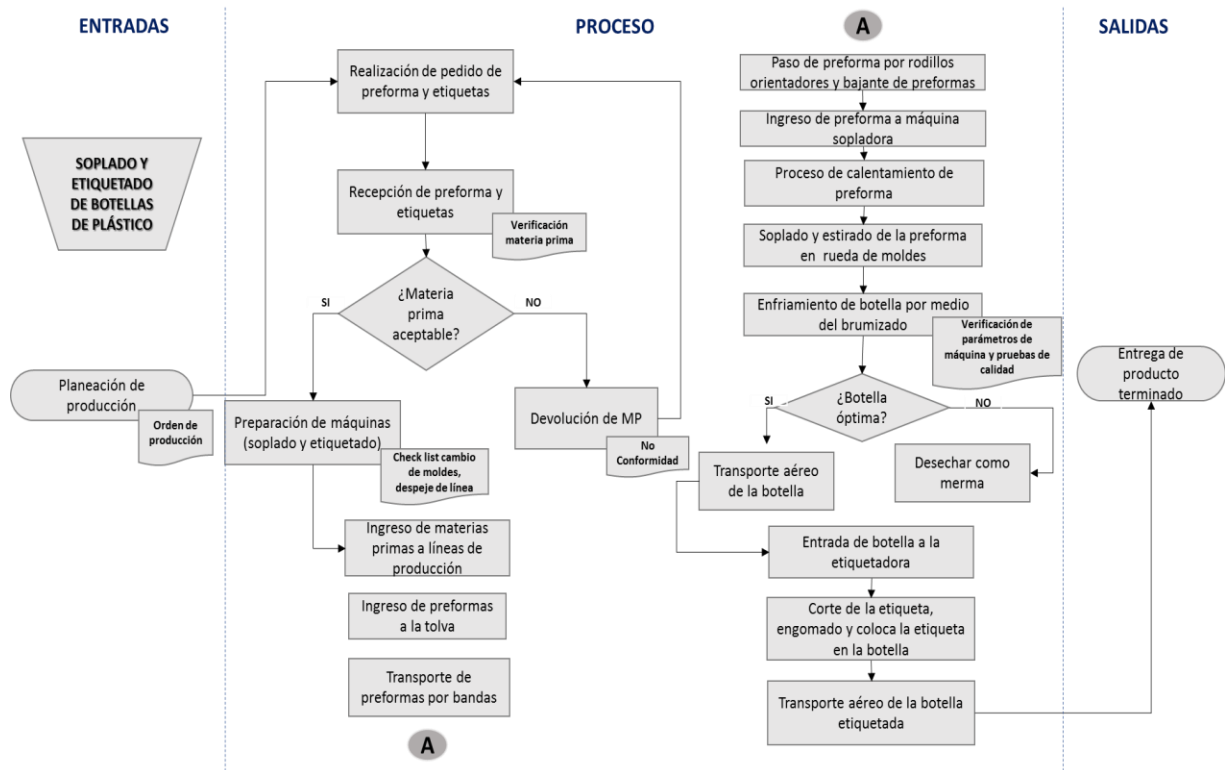


Figura 1. 3. Diagrama del proceso de ALPLA SBM Calle Blancos

Fuente: Badilla, K.(2017).

## II. Problema

Actualmente ALPLA a nivel de la Región México y Centroamérica, cuenta con certificaciones de sistemas de gestión basados en distintas normas internacionales como en ISO 14001:2011 y OHSAS 18001:2008. Sin embargo, se ha detectado que la implementación de dichos sistemas se ha efectuado de manera subjetiva por cada uno de los encargados de las distintas operaciones a nivel de Centroamérica (incluyendo la operación SBM Calle Blancos), esto impide el poder gestionar eficientemente los riesgos laborales y los impactos ambientales de acuerdo a lo requerido por el SGI regional.

### III. Justificación del proyecto

ALPLA México y Centroamérica ha adquirido el compromiso de poder estructurar sus procesos por medio de la implementación del SGI y las certificaciones en ISO 14001 y OHSAS 18001, con la finalidad de mejorar la imagen ante sus clientes, sociedad, proveedores y obtener de esta forma una ventaja competitiva para nuevos nichos de mercado (ALPLA, 2017). Además, la implementación apropiada del SGI de acuerdo a lo solicitado en la Región, le podrá servir a todas las operaciones a gestionar de manera estandarizada sus actividades, minimizando riesgos laborales y los posibles impactos al ambiente.

Sin embargo, en esta Región de ALPLA, a pesar de que ya se cuenta con un sistema de gestión integral y sus respectivas certificaciones con las normas internacionales, se ha evidenciado que para las operaciones de Centroamérica, durante auditorías internas y externas, no se han obtenido los resultados satisfactorios para la compañía; ya que se ha demostrado el no cumplimiento tanto de los requisitos de estas normas como de los requerimientos internos de la empresa; siendo un tema crítico para la organización, ya que compromete ambas certificaciones a nivel de toda la Región (Departamento HSE ALPLA C.R, 2018).

Aunado a lo anterior, al no tener implementado apropiadamente el SGI Regional, trae como consecuencia la dificultad para que dichas operaciones cumplan adecuadamente los requisitos legales dictados en cada país, requerimientos internos de la compañía decretados desde casa matriz y lo solicitado por el principal cliente de ALPLA, Coca Cola FEMSA; quienes solicitan que las empresas a las cuales contratan, estén formalmente comprometidos con la protección ambiental y el bienestar de sus colaboradores (Departamento HSE ALPLA C.R, 2018).

Además de la importancia relacionada con los aspectos antes explicados, para ALPLA el implementar eficientemente el SGI, según estudios a nivel internacional por Heras, Mercé y Casadesús (2017), puede generar entre otros beneficios, la mejora en la eficiencia y el control de las producciones, sinergia entre departamentos por lo que se logra optimizar el costo de recursos requeridos por los sistemas, alineación del personal para el cumplimiento idóneo de los objetivos de las empresas, motivación de los trabajadores, mejor control de documentación y así la mejora de resultados para las compañía.

También, es importante considerar que la implementación del SGI de acuerdo a lo requerido internamente por ALPLA, se inicie en la operación SBM Calle Blancos, debido a que parte de la verificación de las certificaciones de ambas normas, para el año 2018 la operación de Calle Blancos fue una de las seleccionadas por casa matriz para recibir la auditoría por el ente certificador (Gerencia de operaciones ALPLA, 2018).

Por lo tanto la implementación efectiva del sistema de seguridad, salud y ambiente, le podrá permitir a la operación en Costa Rica, tener una base robusta para defender tanto auditorías externas como auditorías internas, además de facilitar la gestión de ambas áreas que son de gran importancia para la compañía. Mostrando así que los procesos aplicados en la operación de Calle Blancos, son conformes no solo al sistema de gestión creado a lo interno de la organización, sino que también acorde a todos los requisitos establecidos por las normas internacionales (CEOE, 2013).

Es importante recalcar que, la Gestión del Sistema de Seguridad, Salud y Ambiente se ha convertido en distintas organizaciones a nivel internacional, un compromiso y un pilar para garantizar un ambiente laboral seguro, con el mínimo impacto sobre el medio ambiente; de tal forma que, los clientes de dichas compañías no sólo recibe un producto que cumpla altos estándares de calidad, entregas a tiempo, precios competitivos y procesos de mejora continua, sino que además, tienen la garantía que dichas empresas están comprometidas con la sostenibilidad del medio ambiente y con brindar un trabajo seguro (Atehortúa. F, 2008).

Lo anteriormente descrito, ya es asumido por ALPLA y se evidencia implícitamente en los objetivos estratégicos de la compañía para el 2018, al tener que cumplir y mantener todos los indicadores de la excelencia operativa y logros competitivos sustentables planteados desde casa matriz y enfocados en la minimización de impactos al ambiente y prevención de accidentes laborales. Por esta razón, es necesario que en todas las operaciones de ALPLA, se cumpla con los requerimientos de las normas ISO 14001 y OHSAS 18001 por medio del SGI definido por la Región, por lo que se requiere un método eficiente para el despliegue exitoso en cada una de las operaciones de ALPLA México y Centroamérica.

## **IV. Objetivos**

### **4.1. Objetivo general**

Proponer una guía para la implementación del sistema integrado de gestión en salud, seguridad y ambiente para la empresa ALPLA Costa Rica sede de Calle Blancos.

### **4.2. Objetivos específicos**

- Evaluar el sistema actual de gestión de salud, seguridad y ambiente que tiene ALPLA SBM Calle Blancos Costa Rica, según las normas ISO 14001:2011 y OHSAS 18001: 2008 respectivamente.
- Determinar las herramientas del sistema de gestión de salud, seguridad y ambiente que debe implementar SBM Calle Blancos de acuerdo a lo establecido por ALPLA a nivel de la Región México y Centroamérica.
- Diseñar una guía para la implementación de los sistemas integrados de gestión de salud, seguridad y ambiente.

## **V. Alcance y limitaciones**

### **5.1. Alcance**

Con el presente proyecto se pretende entregar una guía que facilite la implementación del sistema integrado de gestión de seguridad, salud y ambiente y a la vez que ayude a mejorar las prácticas de trabajo de acuerdo a lo requerido internamente por la compañía y por las normas ISO 14001:2011 y OHSAS 18001:2008.

Esta herramienta estará enfocada al proceso “In-House”<sup>1</sup> de ALPLA SBM Calle Blancos, en donde se involucra la tecnología de soplado y etiquetado para la fabricación de botellas de plástico. Con la finalidad de que la empresa pueda gestionar y controlar eficiente los riesgos laborales e impactos ambientales derivados de las actividades productivas de la compañía.

---

<sup>1</sup> Proceso “In-hosuse”: Esta logística es cuando un proveedor trabaja desde la planta del cliente y comienza a operar y a colaborar con el almacenamiento, la distribución e implementación de servicios a la medida. (TCC, 2017)



Es importante recalcar que por el tipo de proceso que tiene esta operación, muchos de los requerimientos de las normas ISO 14001:2011, OHSAS 18001:2008 y algunos requerimientos internos de la compañía están a cargo del cliente, por lo que se considerarán aquellos requisitos que sean únicamente aplicables para ALPLA SBM Calle Blancos.

## **VI. Marco teórico**

Actualmente las empresas deben desempeñarse dentro de un mercado de mayor competitividad, por lo que se ha necesitado estructurar los procesos productivos mediante métodos que permitan minimizar desviaciones perjudiciales para los productos, personas y el entorno. Esto, permite a su vez, poder ofrecer un mejor servicio para sus clientes y así posicionarse en el mercado, brindando un lugar idóneo para laborar y causando el mínimo daño al ambiente (Universidad Politécnica Saleciana, 2013).

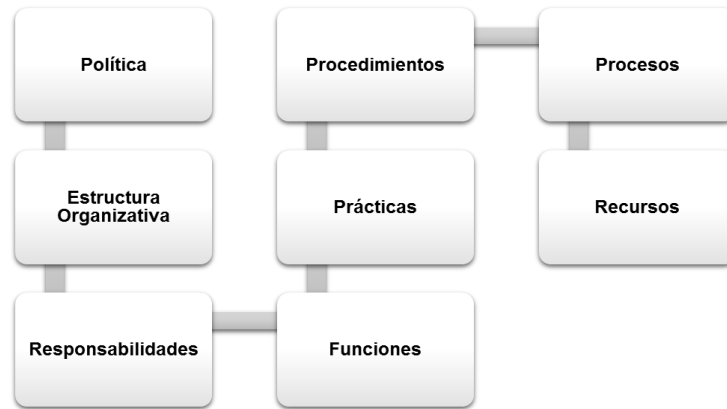
Un método utilizado por las compañías para lograr el fin explicado anteriormente, son los Sistemas de Gestión Integral (SGI), que según lo descrito por el informe realizado en la Escuela Politécnica Superior de Sevilla en España (2011), los sistemas de gestión permiten a las empresas controlar sistemáticamente los procesos con la participación de todos sus trabajadores. Sin embargo, se debe recalcar que, el punto de partida para poder obtener resultados exitosos, no basta solamente en considerar los parámetros económicos y de productividad, sino el tomar en cuenta la satisfacción de los trabajadores, de los clientes y del entorno social en el que desarrollan las actividades (Casado, 2008).

Además, es importante mencionar que, los SGI aplicados dentro de compañías son basados bajo la metodología del ciclo de Deming PDCA (Plan, Do, Check, Act), el cual conduce a mejorar continuamente los procesos de cualquier organización. (Moreira, 2016). En dicha metodología se consideran las siguientes etapas fundamentales:

- Planificar (Plan): Etapa donde establecen los objetivos y procesos necesarios para conseguir los resultados deseados por la organización.
- Hacer (Do): Etapa donde se implementan los nuevos métodos y procesos que persiguen los objetivos anteriormente planteados.

- Verificar (Check): Esta etapa se lleva a cabo posterior al tiempo propuesto durante la planificación, donde se consideran la recopilación de datos anteriores y se comparan con los obtenidos, luego de la puesta en marcha de los nuevos métodos implementados, se analizan los resultados y se evalúa si fueron alcanzados los objetivos deseados.
- Actuar (Act): En este paso se determinan los procesos que se deben eliminar, modificar o mantener según el previo análisis.

Aunando a la metodología PDCA, los Sistemas de Gestión Integral (SGI) deben cumplir con elementos mínimos que les permitan mantener una misma estructura independientemente del área de enfoque (Seguridad y medio ambiente, 2013), algunos de estos elementos son los siguientes:



**Figura 6. 1.** Elementos de un Sistema de Gestión.

**Fuente:** Seguridad y medio ambiente. (2013).

Dos de los sistemas de gestión con mayor auge en la actualidad, son los sistemas de gestión ambiental y de Salud y Seguridad Ocupacional, para los cuales se toma como base las normativas ISO 14001 y las OHSAS 18001 respectivamente. Estos sistemas plantean el establecimiento de políticas, objetivos e identificación y evaluación de procesos para la toma de acciones y mejora de las actividades de las organizaciones; siendo un medio para mejorar eficiencias y la competitividad de las mismas (IMNC, 2008).

Además, la implementación de los Sistemas de Gestión tienen como base ineludible el compromiso de todos los niveles de la organización, especialmente de la alta dirección, quienes son los que dispondrán de todos los recursos (económicos y humanos) necesarios desde la primera etapa (Calidad & Gestión, 2014).

#### **6.1. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en OHSAS 18001:2008.**

A nivel de Costa Rica todas las empresas están en la obligación de cumplir con lo establecido por el Código de Trabajo en su inciso 273, donde se describe que las empresas deben adoptar todo aspecto referente a Salud Ocupacional con la “finalidad de promover y mantener el más alto nivel de bienestar físico, mental y social del trabajador en general; prevenir todo daño causado a la salud de éste por las condiciones del trabajo; protegerlo en su empleo contra los riesgos resultantes de la existencia de agentes nocivos a la salud; colocar y mantener al trabajador en un empleo con sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y, en síntesis, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su tarea” (Asamblea Legislativa de Costa Rica, 1943).

Además de ser un requerimiento legal, para las compañías es esencial el aplicar estrategias que les permitan minimizar los altos costos causados por condiciones intrínsecas en el ambiente de trabajo y comportamientos de personas que puedan aumentar la posibilidad de accidentes y enfermedades de tipo laboral; que a la vez están relacionados con la disminución de la eficiencia de las actividades productivas (Ramírez, M, 2016). Por estas razones es que muchas empresas creen en el beneficio de adoptar voluntariamente diferentes normas a nivel internacional que les facilite este requerimiento legal y mejora a nivel interno.

Para el caso de salud y seguridad en el trabajo, muchas compañías han adoptado las normas OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series) que son una guía que define una serie de especificaciones para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, que tienen como objetivo la identificación de peligros y minimización de riesgos laborales bajo estándares internacionales. Esta normativa es voluntaria y aplicable para cualquier tipo y tamaño de empresa (Terán, 2013).

De la implementación de esta norma resaltan beneficios enfocados en la prevención de riesgos laborales que puedan afectar a los colaboradores de cualquier empresa, tal como los que describe Odar Monteza en su investigación realizada en Perú en el año 2017:

- Reducción de pérdidas ocasionadas por accidentes y enfermedades profesionales.
- Facilidad para el cumplimiento de los requerimientos legales laborales de cada país.
- Satisfacción de clientes y empleados.
- Mayor confianza de accionistas e inversores (competitividad).
- Reducción potencial de los costos de los seguros de responsabilidad civil., tiempo de inactividad y de los costos relacionados.
- Demostración a las partes interesadas del compromiso con la salud y la seguridad.

En síntesis, es esencial para cualquier empresa el adoptar normas para implementar el sistema de gestión en salud y seguridad en el trabajo, tomando como punto de partida el cumplimiento obligatorio de las leyes dictadas por el país pero siempre tener claro la verdadera importancia de mantener la calidad de vida y salud de sus trabajadores, ya que ha demostrado que esto también sirve como instrumento para mejorar la calidad, productividad y eficiencia de las empresas (Henaó, 2013).

## **6.2 ISO 14001: 2011. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos.**

El Sistema de Gestión medioambiental está enfocado a la prevención de daños al ambiente por medio del control de aspectos ambientales <sup>2</sup> y minimización de los impactos<sup>3</sup> negativos al ambiente por consecuencia de las ilimitadas actividades humanas derivadas del crecimiento industrial de las últimas décadas (ISO 14001, 2015).

---

<sup>2</sup> Aspecto Ambiental: “Elemento de las actividades, productos y servicios de una organización que interactúan con el ambiente” (ISO, 2016).

<sup>3</sup> Impacto Ambiental: “Cambios son negativos o positivos para el medio ambiente” (ISO, 2016).

Esta norma al igual que la anteriormente descrita, es voluntaria y toma en cuenta diferentes requisitos de cumplimiento legal para cada tipo de empresa de acuerdo al origen de sus actividades, ya que basados en ellas se logra evaluar la criticidad que estas tengan sobre el ambiente; por medio de los aspectos ambientales, ya sean positivos o negativos para el medio ambiente (IMNC, 2004). De acuerdo a este principio, las organizaciones podrán priorizar acciones en las actividades críticas en pro del ambiente.

### **6.3 Relación del proceso de fabricación y los Sistemas de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente.**

Las empresas dedicadas a los procesos de soplado de botellas PET, conocidas como botellas no retornables por sus características físicas, las cuales no son aptas para ser reprocesadas (ALPLA, 2016), han evidenciado la importancia del gestionar oportunamente sus actividades para la minimización de daños al ambiente y la prevención de riesgos laborales, tanto por beneficios monetarios como por responsabilidad social.

Diariamente, en estos procesos existen condiciones elementales que podrían llegar a ocasionar accidentes por factores mecánicos, químicos, eléctricos y psicosociales que de no controlarse eficientemente podrían llegar a ser contraproducente para los colaboradores (Departamento HSE, 2018).

Aunado a esto, al ser un procesos de producción de unos de los contaminantes más importantes para el ambiente, es sumamente importante que las organizaciones adopten iniciativas para la promoción de responsabilidad ambiental que les permitan controlar los aspectos ambientales relacionados directamente con el proceso como lo son la utilización no controlada de agua y energía eléctrica, generación de residuos peligrosos y no peligrosos, emisiones de gas, disposición inadecuada de químicos, entre otros (López, 2014).

Cabe destacar que el éxito de los sistemas de gestión integrados, se atribuye al mantener una comunicación asertiva entre involucrados, tanto a lo interno como a lo externo; y al ser una estructura dinámica, esta deberá ir adaptándose a los cambios que involucren

a la organización, además de la mejora continua si se desea mantener su eficacia (Sánchez, Palomino, & Sánchez, 2013).

Por lo antes expuesto, se pretende que el diseño de una guía para la implementación de los Sistemas de Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente de manera integrada, pueda facilitar a la organización cumplir con las normas relacionadas a estas áreas. Esta estrategia seguirá los fundamentos ya establecidos por la misma compañía como políticas, procedimientos, documentación y revisiones por medio de auditorías internas y externas, pero además se considera tener metas y objetivos alcanzables, definición de responsabilidades y herramientas de seguimiento con mayor utilidad.

## **VII. Marco metodológico**

### **7.1 Tipo de investigación**

El presente proyecto es considerado como una investigación de tipo aplicada, ya que plantea un problema actual al que pretende dar la solución más asertiva por medio de la alternativa de solución propuesta. Pero además, se puede definir como un estudio descriptivo, ya que analizará la situación actual de la compañía entorno al problema definido (Hernández & Fernández, 2006).

### **7.2 Fuentes de información**

Para la realización del presente proyecto se utilizaron diferentes fuentes de información las cuales se han clasificado en primarias, secundarias y terciarias.

#### Fuentes primarias

- Documentos y registros de la organización.
- Información extraída de entrevistas hechas a colaboradores de la empresa entre ellos: Gerente de planta, HSE Centroamérica, HSE Local y Jefe de recursos humanos.
- Libros:
  - Fernández , G. R. (2006). Sistemas de gestión de calidad, ambiente y prevención de riesgos laborales. Su integración. Alicante: Editorial Club Universitario.

- Demaso, T. (2003). Sistema Integrado, Gestión Ambiental, Seguridad y Salud.
- Rodríguez , Y & Cruz, Y. (2009). Procedimiento para el diseño e implantación del sistema integrado de gestión de la calidad, gestión ambiental y gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

#### Fuentes secundarias

- Normas internacionales tales como:
  - ISO 14001:2011 Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
  - OHSAS 18001:2008 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Requisitos.
- Base de datos sobre proyectos de graduación de la Escuela de Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental.
  - Hidalgo, C. (2017). Propuesta de una guía para la implementación de un sistema integrado de gestión de calidad y medio ambiente.
  - Cornejo & Yungazaca. (2012). Guía metodológica para la implementación de un sistema integrado de gestión en empresa Cortiplast S.A

#### Fuentes terciarias

- Centros de información digitales (sitios WEB).

### **7.3 Población y muestra**

La operación de ALPLA SBM Calle Blancos actualmente cuenta con 30 colaboradores en cinco áreas como lo son: administrativa, mantenimiento, producción, aseguramiento de calidad y contratistas fijos. La distribución del personal se ilustra en la tabla 1.1 anteriormente explicada.

Sin embargo, por conveniencia se consideró como unidad de estudio al Departamento de seguridad, salud y ambiente de la localidad de Costa Rica (HSE Local) y a nivel Regional (HSE C.A) para la aplicación de entrevistas semiestructuradas y para la colaboración de la obtención de la información requerida.

Además, se necesitó la colaboración del personal administrativo de la operación, específicamente al área de Gerencia y Recursos Humanos, dichas áreas están conformadas por 2 personas para cada una de ellas.

#### **7.4 Operalización de variables**

Con el fin de poder desarrollar cada uno de los objetivos anteriormente planteados, a continuación se da a conocer tabla 7.1 donde se describe la operalización respectivo para cada uno de ellos.



Tabla 7. 1. Operacionalización de variables de los objetivos específicos

OBJETIVO ESPECÍFICOS	VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	INDICADORES	HERRAMIENTAS
<p><b>Objetivo 1</b></p> <p>Evaluar el sistema actual de gestión de salud, seguridad y ambiente que tiene ALPLA SBM Calle Blancos Costa Rica según la normas ISO 14001:2011 y OHSAS 18001:2008 respectivamente.</p>	<p>Sistema actual de gestión de salud, seguridad y ambiente</p>	<p>Conjunto de actividades, prácticas y funciones realizadas con el fin gestionar los riesgos implicados en la seguridad y salud de los trabajadores y además con la finalidad de minimizar impactos negativos al ambiente derivados de los procesos de la empresa.</p>	<p>Porcentaje de cumplimiento de criterios establecidos en norma OHSAS 18001.</p> <p>Cantidad de causas y problemas del no cumplimiento de los requerimientos establecidos por la norma OHSAS 18001.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis GAP basado en la norma OHSAS 18001.</li> <li>• Telaraña de Berstein.</li> <li>• Árbol de efectos.</li> </ul>
			<p>Porcentaje de cumplimiento de criterios establecidos en norma ISO 14001.</p> <p>Cantidad de causas y problemas del no cumplimiento de los requerimientos establecidos por la norma ISO 14001.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis GAP de validación basado en la norma ISO 14001.</li> <li>• Telaraña de Berstein.</li> <li>• Árbol de efectos.</li> </ul>

<p><b>Objetivo 2</b></p> <p>Determinar las herramientas del sistema de gestión de salud, seguridad y ambiente que debe implementar SBM Calle Blancos de acuerdo a lo establecido por ALPLA a nivel de la Región México y Centroamérica.</p>	<p>Herramientas del sistema de gestión de salud, seguridad y ambiente de ALPLA.</p>	<p>Es el conjunto de elementos organizados y relacionados entre sí para lograr objetivos establecidos por la compañía de acuerdo al SGI Regional. Entre estos elementos se encuentran los siguientes: procedimientos, instructivos, formatos y reportes ya creados por ALPLA México y Centroamérica para las áreas de salud, seguridad y ambiente</p>	<p>Cantidad de procedimientos, instructivos y formatos que conforman el SIG Regional.</p> <p>Nivel de cumplimiento actual de SBM Calle Blancos en conformidad con el SGI Regional</p> <p>Nivel de cumplimiento en la aplicación de documentos en conformidad con el SGI Regional</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevista semiestructurada relacionada con los aspectos y herramientas principales del SGI Regional.</li> <li>• Matriz para la agrupación de documentos internos del Sistema de gestión de ALPLA.</li> <li>• Matriz para el análisis de brecha del cumplimiento de los requerimientos del SGI de ALPLA Regional y lo aplicado por SBM Calle Blancos.</li> </ul>
<p><b>Objetivo 3</b></p> <p>Diseñar una guía para la implementación del sistema integrado de gestión en salud, seguridad y ambiente para la empresa ALPLA SBM Calle Blancos Costa Rica.</p>	<p>Guía para la implementación de los sistemas integrados de gestión de salud, seguridad y ambiente.</p>	<p>Documento en el cual se indica cómo se podrá implementar la gestión deseada de salud, seguridad y ambiente.</p>	<p>Número de instructivos, procedimientos, registros, responsables.</p> <p>Cantidad de apartados de las normas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía para la implantación de lo estipulado en normas definidas y estrategias internas de la compañía.</li> <li>• Matriz RACI.</li> </ul>

Fuente: Badilla, K. (2018)

## 7.5. Descripción de las herramientas

### 7.5.1 Análisis Gap

Es una herramienta utilizada a nivel interno de la compañía para ayudar a identificar debilidades en la situación actual de acuerdo a lo requerido para la efectiva aplicación de diferentes normas.

Esta herramienta estará conformada por una lista de diferentes aspectos solicitados por las normas OHSAS 18001 e ISO 14001 (ver apéndice 1 y apéndice 2), donde se contemplan cada uno de los apartados de las mismas para evaluar el cumplimiento de ALPLA SBM Calle Blancos respecto a estas. De esta manera, se facilita el conocer el porcentaje de cumplimiento actual de la organización en relación con dichas normativas.

Para el análisis cuantitativo de cada GAP, se designan los siguientes criterios de valoración, con el fin de definir el nivel de cumplimiento para cada ítem que conforma la herramienta, la cual se describe en la siguiente tabla:

**Tabla 7. 2.** Asignación de criterios de cumplimiento de ítems para el análisis GAP.

Criterio	Cumplimiento total	Cumplimiento parcial	Iniciado	No implementado	No conocimiento
% de cumplimiento	100%	75%	50%	25%	0%

Fuente: ALPLA, 2018.

Donde:

- No conocimiento: se otorga en esta categoría a los ítem solicitados por la norma y que en la operación no conocían de su aplicación.
- No implementado: se refiere a que en la operación no se tiene ningún avance de lo requerido por la norma en análisis.
- Iniciado: Se refiere a que en la operación se han desarrollado algunas actividades para cumplir los aspectos solicitados por la norma en análisis pero no se han finalizado satisfactoriamente.
- Cumplimiento parcial: Se hacen las actividades solicitadas por la norma en análisis pero no se cuentan con evidencias aceptables que demuestren que estas actividades se realizan de forma sistemática.

- Cumplimiento total: Se hacen las actividades solicitadas por la norma en análisis y se cuentan con evidencias aceptables que demuestren que estas actividades se realizan de forma sistemática.

Para finalizar, fue necesario asignar un valor porcentual de cumplimiento para cada uno de los ítems, esto de acuerdo a lo definido por los encargados del área de HSE a nivel local y de Centroamérica, de acuerdo a las necesidades internas de las operaciones de la región, por lo que se definieron de la siguiente forma:

**Tabla 7. 3.** Distribución de porcentajes para cada rubro de los apartados de las matrices GAP.

Rubro por evaluar	Porcentaje otorgado
Política	10%
Planificación	20%
Implementación y operación	40%
Verificación	20%
Revisión	10%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Fuente: Badilla, K. (2018).

### 7.5.2 Telaraña de Berstein.

Esta herramienta fue utilizada para graficar distancias entre valores numéricos del cumplimiento actual de los requisitos normativos (ISO14001 y OHSAS 18001) por parte de la compañía y los valores ideales que deberían obtener del cumplimiento de las mismas. En este caso, permitirá observar de manera gráfica el desempeño de la compañía en estándares de seguridad, salud y medio ambiente.

### 7.5.3 Árbol de Efectos

Es una herramienta visual que ayuda a identificar efectos, los cuales son representados como el tronco de un árbol (eje central) y los factores relevantes, influencias y resultados se reflejan como raíces (eje inferior) y ramas (eje superior), de esta manera se

ilustra sus antecedentes inmediatos como las causas a este problema y las posibles consecuencias relacionadas con él (Martínez & Fernández, 2014).

Esta herramienta se utilizó para poder determinar las posibles causas del incumplimiento de diferentes requerimientos normativos identificados durante el análisis de GAP e ilustrados en la telaraña de Berstein, con la finalidad de visualizar de manera más sencilla los puntos de actuación prioritarios por parte de la compañía.

#### **7.5.4 Entrevista semiestructurada**

Esta entrevista fue diseñada con el fin de obtener información relacionada con la cantidad de procedimientos, instructivos y formatos que conforman el SIG de ALPLA México y Centroamérica, y que por consecuencia deben cumplir todas las operaciones de dicha región.

La entrevista fue realizada al coordinador del departamento HSE para las operaciones de Centroamérica, en donde se enfocaron temas puntuales referidos a la implementación y seguimiento que se tiene en las operaciones de México de acuerdo al sistema de gestión de la Región. Esto, con el objetivo de comparar con la gestión actual de la operación de Calle Blancos y con así, obtener la información necesaria para el análisis de brechas (Apéndice 3).

#### **7.5.5 Matriz para la agrupación de documentos internos del Sistema de gestión de ALPLA.**

Esta herramienta fue utilizada para conocer todos los documentos, guías de procedimientos e instructivos propios de ALPLA México y Centroamérica, que son requeridos por el SGI Regional y que están vigentes en el mismo sistema, tomando en cuenta la información extraída de la entrevista y de la revisión del sistema digital de control documental de la organización (Qdoc).

Para este fin, fue necesario la utilización de una matriz (ver apéndice 4) que facilitara la agrupación de estos documentos, en donde además se especifica el estatus actual de cumplimiento en la aplicación de dichos documentos, instructivos o formatos en la operación de Calle Blancos.

### **7.5.6 Matriz para el análisis de brecha del cumplimiento de los requerimientos del SGI de ALPLA.**

Esta herramienta suele ser más utilizada para la comparación de empresas con procesos similares, con la finalidad de conocer las buenas prácticas realizadas por las mismas para mejorar las actividades productivas de interés. Sin embargo, esta herramienta puede aplicarse también a nivel interno de una misma organización, pero que cuenta con distintas operaciones en distintas localidades, tomando como referencia el mismo objetivo de reconocer las buenas practicas que se realizan en cada una de ellas y así generar sinergia entre las mismas.

Se tomó en cuenta el uso de esta herramienta (ver apéndice 3) para conocer las oportunidades que actualmente tiene la planta de Calle Blancos para la etapa de implementación y operación del sistema de gestión de salud, seguridad y ambiente respecto a cómo se aplica en las plantas de México, quienes han aplicado los distintos procedimientos, instructivos y formatos del SGI regional, con la finalidad de utilizarlos de la misma manera en la operación de Calle Blancos.

### **7.5.7 Matriz RACI**

Esta es una matriz que tiene como objetivo establecer las responsabilidades de cada involucrado durante un proceso o tarea. La matriz se construye con una tabla donde por filas se tienen las actividades y por columnas los involucrados, el significado de las siglas RACI son:

R: Responsable; Persona que realiza el trabajo para completar la tarea

A: Rinde cuentas (Accountable); Persona responsable para la tarea se desarrolle de una manera correcta, es a quien el responsable debe rendir cuentas

C: Consultado; Personas que pueden proveer información para la ejecución de la tarea

I: Informado; Personas que reciben información del estado actual de las tareas.

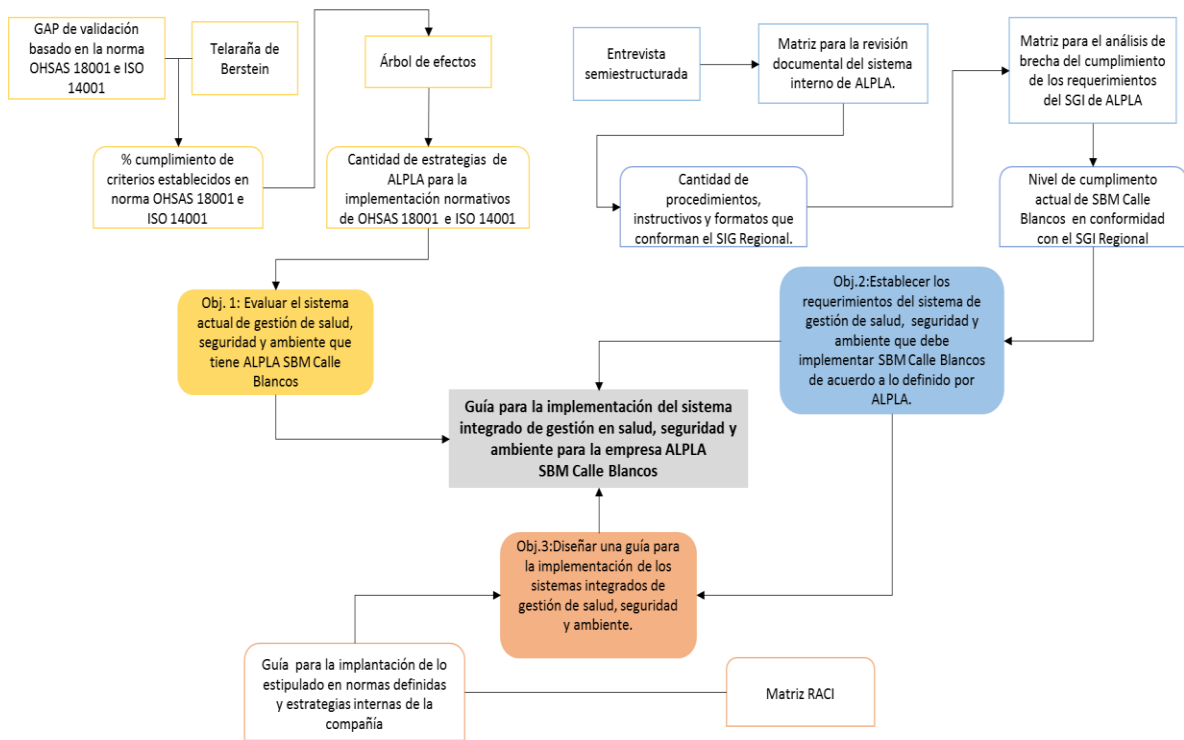
## **VIII. Plan de análisis**

El plan de análisis del presente proyecto da a conocer la información que se obtiene a partir de cada herramienta propuesta en la sección anterior y a la vez, la relación que existe entre ellas, de tal forma que permitan obtener la información requerida para lograr cada uno de los objetivos planteados en el proyecto (ver figura 7.1).

Para el primer objetivo, el cual se refiere a evaluar el sistema actual de gestión de salud, seguridad y ambiente que tiene la operación en estudio de acuerdo a las normas internacionales ISO 14001 y OHSAS 18001. Dentro de este objetivo fue necesario conocer el porcentaje de cumplimiento de los requerimientos de cada una de estas normas y a la vez determinar los puntos deficientes y las posibles causas que tiene actualmente la operación, a los cuales se debe enfatizar en las medidas de control por proponer.

También, fue necesario conocer los requerimientos que debe cumplir la operación de Calle Blancos relacionados con el SGI ya implementado a nivel de la Región México y Centroamérica, esta información fue desarrollada en el objetivo 2. Para este caso, se realizaron entrevistas a los encargados del departamento HSE Regional y la revisión documental de ALPLA; para poder analizar las verdaderas brechas que tiene la operación para cumplir apropiadamente con los exigencias internas de la compañía.

Con esta información se desarrolló el objetivo 3, el cual consiste en diseñar una guía que abarque tanto los requerimientos internos de la organización como los requerimientos de las normas internacionales en estudio, y así facilitar la gestión en temas de salud, seguridad y ambiente.



**Figura 8. 1.** Plan de análisis para la alternativa de control

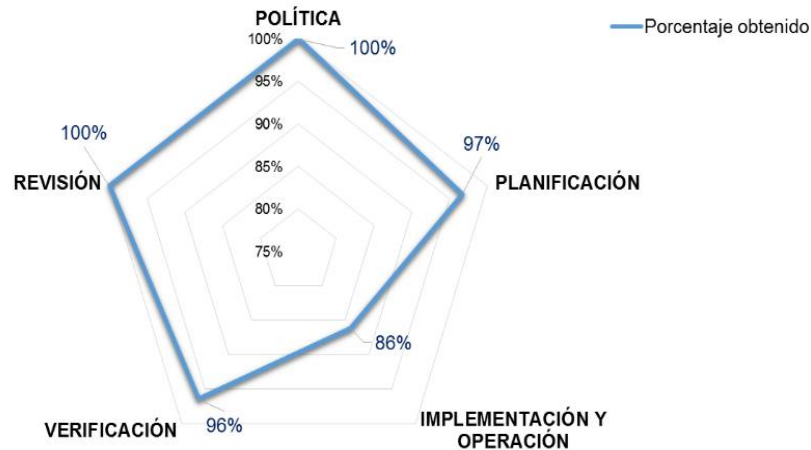
Fuente: Badilla, K. (2018).



## IX. Análisis de la situación actual

### 9.1. Análisis del sistema de gestión actual de seguridad y salud ocupacional

Por medio del análisis GAP se pudo conocer que el sistema actual de gestión en ALPLA SBM Calle Blancos cumple con el 93% de acuerdo a lo estipulado en la norma OHSAS 18001 (ver apéndice 1), el detalle de este resultado se ilustra en el siguiente gráfico:

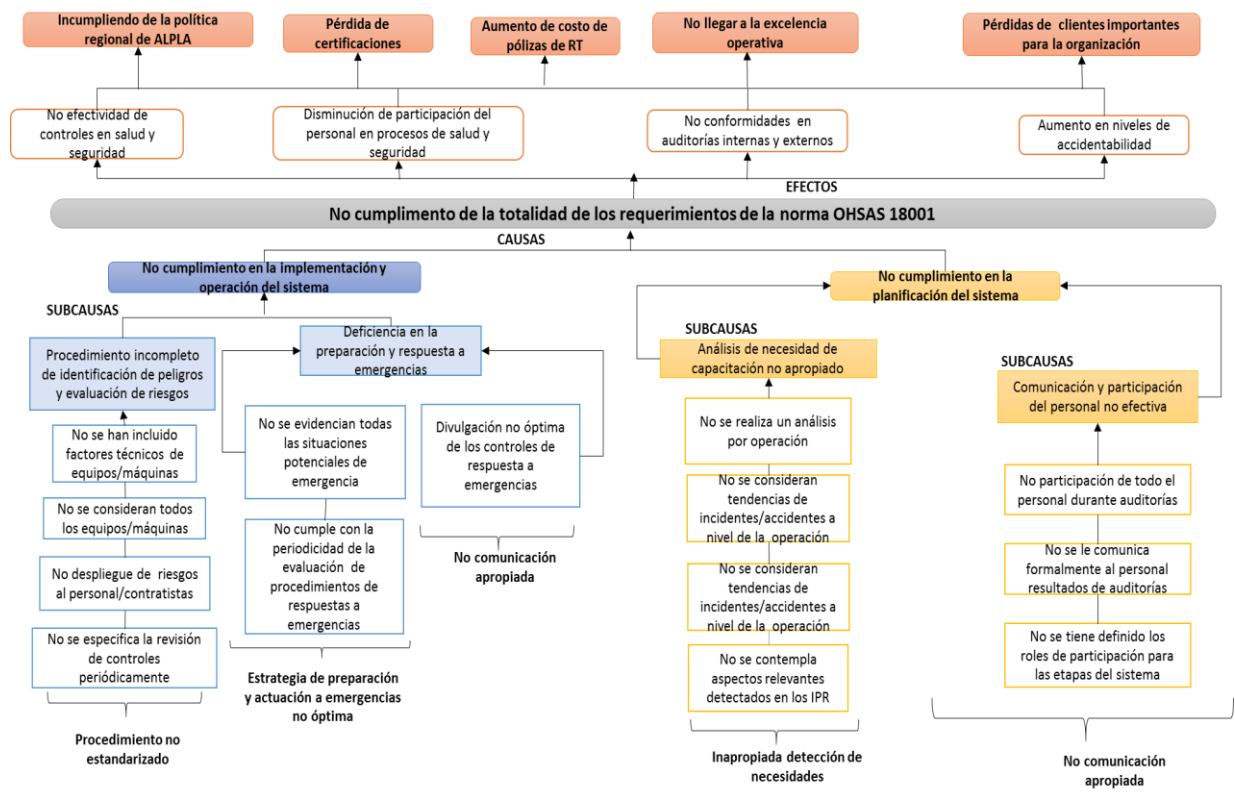


**Figura 9. 1.** Nivel de cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de SBM Calle Blancos.

Fuente: Badilla, K. (2018)

Mediante la representación gráfica de los resultados se logra demostrar que, la gestión de salud y seguridad en el trabajo (SST) que actualmente implementa la operación de Calle Blancos, cumple en su totalidad con lo estipulado por la norma en apartados como el establecimiento de la política, el apartado de revisión y mejora continua del sistema.

Sin embargo, de acuerdo con la información recolectada de la misma herramienta, se pudo detectar que en esta operación existen deficiencias principalmente en la planificación, verificación e implementación y operación con respecto a lo requerido por la norma OHSAS 18001:2008. A partir de esta información, se determinaron las causas de estas deficiencias mostradas en la figura 9.2.



**Figura 9. 2.** Árbol de efectos del no cumplimiento del sistema actual de SBM Calle Blancos respecto a los requerimientos de OHSAS 18001.

Fuente: Badilla, K. (2018)

Para el apartado de la norma sobre la operación e implementación y de acuerdo con el árbol de efectos, se considera que la compañía cuenta con objetivos del sistema de SST definidos y medibles, ya que son considerados como uno de los principales pilares de la excelencia operativa a nivel de todas las operaciones de la región, motivo por el cual, las gerencias apoyan todo lo referente a la gestión de SST.

Sin embargo, para este mismo apartado, se pudo evidenciar que la organización no aplica de forma efectiva dos principales temas solicitados por la norma OHSAS 18001; entre ellos la forma en la que se están aplicando los procedimientos para la identificación y evaluación de riesgos y la preparación a emergencias.

Aunque ALPLA cuenta con un manual del sistema de gestión, este no permite conocer realmente los pasos a seguir para cumplir con la finalidad requerida internamente por la compañía y por las normas bajo las cuales están certificados.

En la figura 9.2, se determinan que las principales causas de estos efectos están relacionadas con la falta de procesos no estandarizados para la identificación de peligros, ya que a pesar que ALPLA cuenta con herramientas para este fin, no se define una metodología para la recopilación de la información.

Aunado a lo anterior, se debe recalcar que esta es una etapa esencial de la norma en cuestión, donde se solicita a la compañía el mantener y actualizar periódicamente los procedimientos para la identificación de peligros y evaluación de riesgos, pero de tal forma que permita poder reconocer realmente las condiciones con el potencial para efectuar accidentes y a partir de esto, poder definir los controles efectivos para minimizar los riesgos. Por lo anterior es fundamental que, este requisito sea ejecutado tanto por el coordinador del área HSE como por todas las jefaturas y colaboradores con mayor experiencia; dicho procedimiento no se realiza actualmente de esa forma, por lo que los controles definidos no han sido factibles de acuerdo a la finalidad para los que fueron determinados.

Es importante mencionar que la herramienta utilizada por la operación para la identificación de peligros (matriz IPER), no ha sido comunicada a todo el personal de la compañía, ni tampoco se ha presentado a los contratistas o proveedores que realizan actividades para ALPLA, siendo esto un incumplimiento de lo solicitado por la norma en cuestión en la etapa de planificación, donde se solicita que la organización debe tener una estrategia de comunicación sistemática de los peligros a todos los involucrados

También, dentro del mismo apartado la norma OHSAS 18001, se considera la etapa de la preparación y atención a emergencias, donde se evidenció que para Calle Blancos, los aspectos puntuales que no se gestionan correctamente están relacionados con causas como que no existe una estrategia óptima para la preparación y actuación de emergencias, ya que no se han logrado a evidenciar todas las situaciones potenciales de emergencias

bajo las condiciones actuales de la operación. Además de que OHSAS 18001, contempla que se debe tener una periodicidad de validación de los procedimientos de control para este apartado, sin embargo, en la operación de Calle Blancos estos no se han cumplido a causa de una óptima planificación de los mismos y las verificaciones realizadas por medio de simulacros no se han comunicado los resultados al personal.

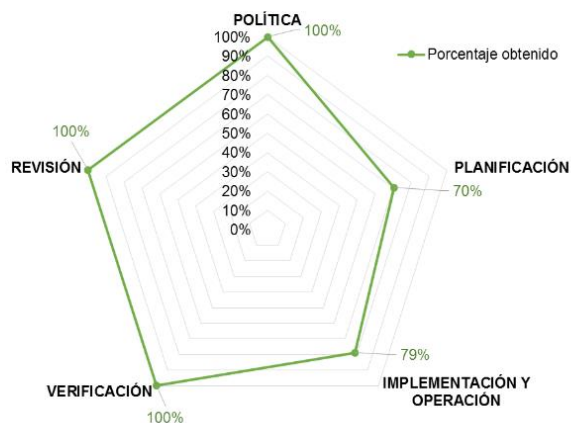
Para la etapa de planificación, se evidenció que el diagnóstico de las necesidades de capacitación (DNC) podría mejorarse considerando las necesidades reales por operación y que además, se incluyan capacitaciones dirigidas a la prevención de situaciones presentadas por medio de las tendencias de accidentabilidad; tomando en cuenta los factores claves de control de los peligros documentados en las matrices para la identificación de peligros y evaluación de riesgos. De esta forma, se considerará el punto especificado en la norma, donde se solicita que la organización debe asociar las necesidades de capacitación a los riesgos derivados de sus actividades como parte de su sistema de SST.

Por último, se contempló que una de las causas del no cumplimiento del apartado de planificación de acuerdo a OHSAS 18001, está ligada con temas de comunicación y participación de todo el personal en el seguimiento y mejora del sistema de SST, principalmente con los procesos de identificación apropiada de peligros, determinación de controles efectivos, preparación a emergencias, pero también en el proceso de preparación de auditorías tanto internas como externas.

Lo anterior se menciona porque, para los procesos de auditorías, a pesar de que Calle Blancos ha podido obtener resultados positivos en estas verificaciones, no se le comunica formalmente a todo el personal los resultados de las mismas y las actividades de preparación de las mismas son concentradas en un equipo selecto de personas, por lo que no existe una sinergia entre todo el personal para que se puedan generar aportes valiosos y así tener resultados aún mejores. Estos puntos fueron evidenciados en las últimas auditorías internas realizadas a la operación.

## 9.2. Análisis del sistema de gestión actual de ambiente

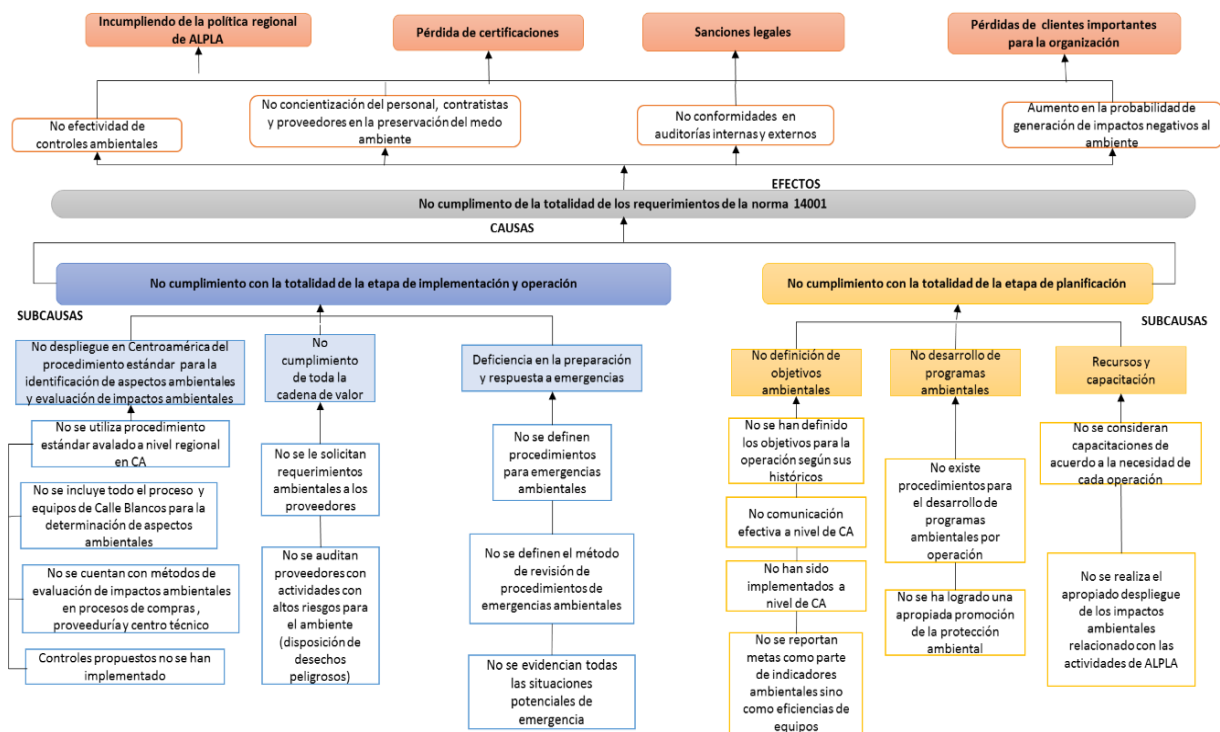
De acuerdo a los estipulado por ISO 14001, se logró conocer que el sistema actual de gestión en ALPLA SBM Calle Blancos cumple con el 86% (ver apéndice 2), el detalle de este resultado se ilustra en el siguiente gráfico:



**Figura 9. 3.**Nivel de cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de SBM Calle Blancos.

Fuente: Badilla, K. (2018).

Se identificó que para esta operación Costa Rica, los puntos que se deben priorizar para la mejora del sistema de gestión ambiental, son los referentes a la planificación , la implantación y operación del sistema de gestión. Además, se determinaron las posibles causas que influyen sobre el resultado obtenido para estos apartados y que son solicitados por la norma en cuestión, las cuales fueron ilustradas en el siguiente árbol de problemas.



**Figura 9. 4.** Árbol de efectos del no cumplimiento del sistema actual de SBM Calle Blancos respecto a los requerimientos de ISO 14001.

Fuente: Badilla, K. (2018).

En la figura 9.4, se detalla que para el apartado de la implementación y operación, ALPLA no ha desplegado a las operaciones de Centroamérica el procedimiento estandarizado a nivel regional para la identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales. Sin embargo, la operación de Calle Blancos, como parte del cumplimiento legal del país, ha podido realizar la identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales por medio de la elaboración de una matriz basada en actividades del proceso productivo, la cual debe ampliarse para el resto de las actividades realizadas por todas las áreas.

También, por medio del análisis GAP se pudo conocer que, a pesar de que no se tiene claro el procedimiento estandarizado en la región para la identificación de aspectos ambientales, ALPLA Calle Blancos sí desarrolla y documenta distintas actividades para cumplir con la política medioambiental. Entre estas actividades se encuentran:

- Controles para minimizar el consumo energético y de agua.
- Separación de residuos peligrosos y no peligrosos, así como la bitácora de generación de este tipo de residuo, manifiestos de transporte de residuos peligrosos y certificados de disposición responsable de los mismos.
- Campañas de reciclaje en conjunto con el cliente.
- Estrategias para la minimización de merma (preforma o botella no apta para el proceso).

Sin embargo, al no tener estandarizado el método para identificación de aspectos ambientales, en la operación de Calle Blancos se le dificulta tener métodos efectivos para el control de impactos ambientales significativos que son derivados de sus procesos. Tampoco se ha definido el cómo incluir el factor ambiental durante la planificación de remodelaciones a nivel de infraestructura, proyectos de ahorro implementados por el equipo técnico de la compañía, compras y cambios de materias primas, entre otros; por lo que es importante considerar este apartado como prioridad para la mejora del sistema.

Además, para este mismo apartado de la norma ISO 14001:2011, se requiere que las medidas establecidas por la compañía, garanticen que en toda la cadena de valor se apliquen controles para minimizar los impactos negativos al ambiente, por lo que se encontró que a pesar de que la operación de Calle Blancos ha desarrollado algunas estrategias como responsabilidad ambiental y cumplimiento de su política medio ambiental, no ha solicitado requerimientos ambientales al contratar servicios, ni se han realizado auditorías a sus proveedores para verificar el cumplimiento de dichas estrategias para la protección del ambiente.

Adicionalmente, durante el desarrollo el análisis de efectos, se conoció que las medidas establecidas por la compañía para la preparación y actuación a emergencias se deben reforzar de acuerdo a lo solicitado por la norma, ya que aún no se cuenta con una oportuna identificación de situaciones potenciales de emergencias y accidentes potenciales que pueda tener impactos en el medio ambiente y por ende, la capacidad de responder ante estos no va hacer la apropiada.

Para el caso de la etapa de planificación, Calle Blancos al igual que las otras operaciones de Centroamérica, no tienen definidos los objetivos ambientales, esto trae como consecuencia que no se reporten indicadores a nivel de cada operación y no se logren medir los controles implementados en cada una de ellas.

Esto también influye a que, actualmente no se tienen definidas metas, ni alcances para la operación, y como consecuencia no se han logrado generar programas basados en dichas metas. Dichos programas podrían permitir tener una mayor participación de todo el personal en temas ambientales y así obtener una promoción asertiva de prevención del ambiente.

Además, se conoció que a pesar de que sí se han realizado capacitaciones relacionadas con el tema ambiental, no se ha profundizado en temas realmente necesarios para poder desplegar al personal la información significativa para el sistema de gestión. Esto también puede ser consecuencia de no conocer los verdaderos impactos al ambiente derivados de las actividades productivas de ALPLA Calle Blancos.

Lo anterior es causado por la forma en la que actualmente se están definiendo las necesidades de capacitación y entrenamiento, ya que al realizar la definición de temas por desarrollar desde el Regional, no se consideran las necesidades reales de la operación de Calle Blancos.

### **9.3. Análisis de brecha del cumplimiento de las herramientas del SGI de ALPLA Regional y lo aplicado por SBM Calle Blancos.**

#### **9.3.1. Entrevista al coordinador HSE Centroamérica**

Por medio de la entrevista semiestructurada realizada al HSE Centroamérica, se pudo conocer cómo están implementados los sistemas de gestión de seguridad, salud y ambiente en las operaciones de México y Centroamérica, con la finalidad de poder realizar el análisis de brecha con respecto a lo implementado en la planta de Calle Blancos.



La información obtenida fue consolidada en la matriz del apéndice 3, en donde se relacionan todos los temas de ambos sistemas y se describen los métodos y herramientas autorizadas a nivel Regional.

Durante la entrevista se pudo determinar que, actualmente el sistema de gestión definido a nivel regional, si cuenta con las políticas estipuladas tanto para el área de salud y seguridad como para ambiente; sin embargo, no tiene una política que integre ambas áreas.

Además, para el caso del sistema de gestión de SST, la región ha definido un procedimiento fundamental donde se describen todas las estrategias para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles, y la aplicación de dicho procedimiento es considerado como parte de los indicadores de cada planta, contemplados como uno de los principales pilares de la excelencia operativa para la región. Las metas definidas para ALPLA Calle Blancos son las siguientes:

- 0 accidentes incapacitantes y no incapacitantes.
- Índice de frecuencia  $\leq 3$ .
- Identificación de condiciones y actos inseguros al menos 35 hallazgos mensuales.
- Cierre de hallazgos de seguridad  $\geq 100\%$  mensualmente.
- 100% de cumplimiento de capacitaciones programadas mensualmente.
- Desarrollo de al menos 2 campañas de salud y prevención de accidentes anuales.

Para el caso del sistema de gestión de ambiente, se pudo conocer la forma en la que se definen actualmente los objetivos ambientales para las operaciones de México, los cuales son determinados por las tendencias históricas del año anterior. El cálculo lo realizan de acuerdo a las metas ambientales definidas desde casa matriz, quienes son los que determinan el porcentaje de reducción para la generación de residuos peligrosos y no peligrosos, consumo energético, consumo de agua y generaciones de dióxido de carbono (para las operaciones que apliquen). Tomando como referencia las metas ya aplicadas por plantas

“In-house” de México con mayor similitud a la operación de Calle Blancos, se han propuesto las siguientes metas para el 2018 de acuerdo lo solicitado por casa matriz:

- Reducción de Residuos Peligrosos en un 5%.
- Reducción del material de desecho en un 10%.
- Aumentar la cantidad de material reciclado en un 10%.
- Reducción del consumo de agua 2% por tonelada de material procesada.
- Reducción del consumo total de energía en un 1%.

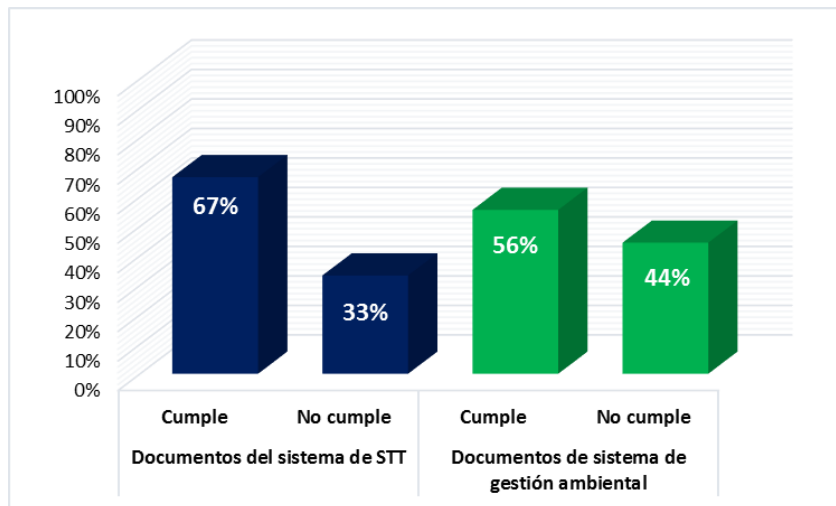
Es importante mencionar que, la compañía actualmente quiere apostar en la mejora de ambos sistemas de gestión a partir de la participación e involucramiento de todos sus colaboradores, por lo que están anuentes a utilizar diferentes estrategias y metodologías para que el personal proponga ideas de mejora en todas las áreas, incluyendo las de salud, seguridad y ambiente; ya que, se ha evidenciado que por este medio se favorecen los avances en la implementación y operación de aspectos de prevención de accidentes y de protección al ambiente en otras operaciones de ALPLA.

Asimismo, para ambos sistemas se puede concretar que, los procesos de entrenamiento y capacitación sí se cumplen a nivel de toda la región y además se apoyan en estrategias implementadas a nivel local de cada operación; como por ejemplo, con el desarrollo de campañas de sensibilización, capacitaciones periódicas y charlas diarias para todo el personal. Sin embargo, como se mencionó en capítulos anteriores del análisis de la situación de actual, se debe proponer que el diagnóstico de las necesidades de capacitación (DNC) se realice de acuerdo a las verdaderas necesidades de cada planta, con el fin de tener mayor valor agregado para el sistema integral de gestión y se tomen en cuenta los puntos críticos determinados durante la identificación de peligros y aspectos ambientales.

### 9.3.2. Revisión documental del sistema de salud, seguridad y ambiente de la compañía.

Adicional a la entrevista, fue necesario realizar la revisión del sistema de administración de documentos de ALPLA (Qdoc) para así comparar la información obtenida contra lo que se despliega a través de este sistema de la compañía. De esta comparación se determinó que, existe un total de 30 documentos relacionados con la gestión de salud y seguridad en el trabajo y un total 18 documentos relacionados con la gestión ambiental, para ambos casos todos son aplicables para la operación de SBM Calle Blancos (ver apéndice 4).

Del total de los procedimientos, instructivos y formatos solicitados por los sistemas de gestión a nivel de la región con respecto a los que realmente se utilizan en la operación de Calle Blancos, se pudo obtener la siguiente información ilustrada en la figura 8.5. Asimismo, en el apéndice 4 se describen los procedimientos, instructivos y formatos definidos a nivel de la región, y que no son utilizados en su totalidad por la operación de Calle Blancos, siendo causa de los valores de incumplimiento descritos a continuación.



**Figura 9. 5.** Cumplimiento de documentación aplicable para los sistemas de salud, seguridad y ambiente de Calle Blancos respecto a los utilizados a nivel Regional.

Fuente: Badilla, K. (2018)

Aunado a la información presentada en la figura 9.5, se puede considerar como causa principal del no cumplimiento de la documentación relacionada con ambos sistemas de gestión, en su mayoría, es por desconocimiento de la existencia de los mismos, al no contar con una guía donde se definan las herramientas que se deben implementar por requerimiento del sistema interno de la compañía.

### **9.3.3. Análisis de la matriz de brechas para la implementación y operación del sistema de gestión de salud, seguridad y ambiente en SBM Calle Blancos.**

Con la herramienta ilustrada en el apéndice 5, se evidenció que lo referente a la consolidación de las matrices legales aplicables para la planta, sí se cumple con lo estipulado internamente por la organización. Sin embargo, se debe adicionar que posterior a cada revisión mensual de las matrices legales, la información del cumplimiento de las mismas se debe compartir con el Gerente de la operación para la toma de decisiones en caso que existan desviaciones.

Además, como se había expuesto anteriormente, existen oportunidades importantes en la forma en la que se está comunicando al personal aspectos solicitados tanto por las normas internacionales como por el sistema de gestión interno de la compañía. Para el caso de la comunicación de las políticas, es importante realizar periódicamente refrescamientos en donde se incluyan a todos los colaboradores y terceros, aun cuando no existan modificaciones en las mismas.

Para el caso del sistema de SST, se determinó que aunque se han implementado los procedimientos para la determinación de peligros y evaluación de riesgos, en Calle Blancos, no se han desarrollado para todos los puestos y áreas de trabajo; por lo que se sugiere realizar la actualización de las matrices en conjunto con el personal de mayor experiencia de cada área para proponer medidas de control de riesgos más robustas; y así poder verificar la efectividad de los mismos en un período definido por el sistema, que generalmente es de 12 meses.

También, es importante que la aplicación de las demás estrategias desarrolladas por ALPLA para la identificación de peligros, permitan obtener resultados que evidencien la reducción riesgos derivados de actividades de la operación. Por esto, es valioso que durante la verificación del procedimiento se documenten oportunamente los resultados de forma mensual (según lo solicita el sistema de gestión de ALPLA), y así poder determinar las verdaderas debilidades de la operación.

Para el caso del sistema de gestión ambiental, sí se evidenciaron brechas importantes de acuerdo a lo implementado en la operación de Costa Rica, ya que al no contar con un procedimiento estandarizado para la identificación y evaluación de impactos ambientales, actualmente se hace de forma subjetiva, por lo que puede incurrir en obviar impactos ambientales significativos y en tener controles no efectivos para la minimización de los mismos.

Además, es importante que se definan los objetivos y metas que va a tener SBM Calle Blancos para el sistema de gestión ambiental y que, al igual que los que se tienen para el sistema de SST, sean considerados dentro de los pilares de la compañía para ser medidos dentro de los indicadores de excelencia operativa.

Otras de las brechas encontradas para ambos sistemas y que son esenciales para la compañía, es el cumplimiento de los requerimientos solicitados por el cliente en temas de salud, seguridad y ambiente, principalmente para plantas “In-house”. Es importante que todos los colaboradores y terceros conozcan las pautas a seguir desde que reciban la inducción al puesto o para el trabajo que desarrollaran en ALPLA, de la misma forma que se despliegan las políticas y procedimientos internos para ambas áreas.

También, se pudo detectar que los recursos con los que actualmente cuenta la operación de Calle Blancos podrían reforzarse de tal modo que pueden agregar un mayor valor preventivo y a favor de la protección del ambiente. Tales son los casos de la participación del personal en la realización de Kaizen Teian para poder cumplir con las metas ambientales o bien, para prevenir accidentes y aumentar las estrategias de

sensibilización como son las campañas y las pequeñas charlas en grupos de trabajo, definiendo objetivos medibles para cada una de estas estrategias.

Para finalizar, es necesario la realización de un procedimiento para la realización de auditorías de seguridad y ambiente para proveedores críticos del proceso de ALPLA, que esté basada en los requerimientos internos de los sistemas de gestión de ALPLA, con el propósito de verificar que los mismos también se cumplan por proveedores y terceros de la operación de Calle Blancos y así mejorar la aplicación de los controles.

## X. Conclusiones

- Se evidenció que el actual sistema de gestión de salud, seguridad y ambiente implementado en SBM Calle Blancos, no cumple con la totalidad de los requerimientos solicitados por las normas OHSAS 18001:2008 e ISO 14001:2011.
- Para ambos sistemas, las principales debilidades resultaron ser en la etapa de planeación, operación e implementación y comunicación de acuerdo a lo solicitado por las normas internacionales en cuestión, teniendo mayor deficiencia en el sistema de gestión ambiental.
- Se evidenció que solamente para el sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo se tienen definidos los objetivos y metas del mismo a nivel de Centroamérica (incluyendo la planta de Calle Blancos).
- Se comprobó que en la planta SBM Calle Blancos aún no se han implementado todas las herramientas relacionadas con el sistema de gestión de salud, seguridad y ambiente definido a nivel de la región México y Centroamérica.
- Se determinó que en la operación SBM Calle Blancos no se ha efectuado la herramienta para la identificación de aspectos e impactos ambientales definida por la región para actividades rutinarias, debido a que esta herramienta no ha sido desplegada correctamente a nivel de las operaciones de ALPLA Centroamérica.
- Las principales brechas detectadas a nivel de los sistemas de gestión en salud, seguridad y ambiente están relacionadas con la implementación inapropiada de las estrategias definidas por la compañía, al no contar con una guía que estandarice los procedimientos a seguir para este fin.

## **XI. Recomendaciones**

- Es necesario diseñar una guía práctica para facilitar la implementación del sistema integrado de gestión en ambiente, salud y seguridad laboral para la operación de Calle Blancos.
- Se deben mejorar los métodos aplicados para la identificación de peligros y evaluación de riesgos, según lo dicta OHSAS 18001:2008.
- Es necesario definir objetivos y metas que garanticen el mejoramiento continuo de la gestión ambiental para la operación en cuestión.
- Se debe realizar la estandarización de la herramienta para la identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales para las actividades rutinarias, pero también se debe considerar el factor ambiental para aquellas actividades no rutinarias por medio de un análisis durante la etapa de planeación de las mismas.
- Se debe implementar los procedimientos del SGI sobre la comunicación, consulta y participación definidos a nivel regional.
- Impulsar las estrategias para que el personal desarrolle programas para la prevención de accidentes laborales y protección al ambiente para la promoción asertiva de ambos sistemas.
- Es recomendable la integración de ambas gestiones para simplificar todos los requerimientos y recursos, por lo que es importante proponer las pautas para crear una política integrada de salud, seguridad y ambiente que sea avalada a nivel Regional.
- Para el diagnóstico de necesidades de capacitación (DNC) debe incluir las necesidades reales de cada operación incluyendo las tendencias de accidentabilidad y emergencias ambientales ocurridas; o bien, por medio los aspectos identificados en las matrices IPER y de ambiente.
- Implementar un programa de auditorías de seguridad, salud y ambiente para los servicios de proveedores y contratistas críticos de la operación.



## **XII. Alternativa de solución**

En este capítulo se muestra la propuesta de guía para la implementación de los sistemas de gestión de salud , seguridad y ambiente.

En el documento se encuentran diferentes propuestas de herramientas, procedimientos e indicadores útiles para alcanzar el objetivo del estudio y así cerrar las deficiencias detectadas.

# ALPLA

---


**Guía para la implementación del  
Sistema Integrado de Gestión en  
Ambiente, Salud y Seguridad Laboral  
ALPLA SBM Calle Blancos.**

---




**Elaborado por: Kristel Badilla**

**Abril, 2018.**


<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

## índice


i.	Aspectos generales de la guía para la implementación del SGI de salud, seguridad y ambiente.....	8
1.1.	Introducción.....	9
1.2.	Objetivo .....	11
1.1.1.	Objetivo general .....	11
1.1.2.	Objetivo específico.....	11
1.3.	Alcance.....	11
1.4.	Normas de referencia .....	11
1.5.	Conceptos .....	12
1.6.	Cronograma de actividades para la implementación de la guía. ....	15
ii.	Guía para los aspectos de planificación del SGI de salud, seguridad y ambiente .....	16
2.1.	Recursos, funciones y responsabilidad.....	17
2.1.1.	Objetivo .....	17
2.1.2.	Alcance.....	17
2.1.3.	Documentos relacionados .....	17
2.1.4.	Responsable.....	17
2.1.5.	Procedimiento para la asignación de responsables .....	17
2.2.	Política integral del sistema de gestión de salud, seguridad y ambiente. ....	22
2.2.1.	Objetivo .....	22
2.2.2.	Alcance.....	22
2.2.3.	Documentos relacionados .....	22
2.2.4.	Responsables.....	22
2.2.5.	Factores para la definición de política integral del sistema de gestión de salud, seguridad y ambiente.....	23
2.2.6.	Pasos recomendados para la aprobación y comunicación de la política integral del sistema de gestión de salud, seguridad y ambiente. ....	24
2.3.	Procedimiento para la elaboración y revisión de los requisitos legales y normativos	25
2.3.1.	Objetivo .....	25
2.3.2.	Alcance.....	25

<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	


2.3.3.	Documentos relacionados .....	25
2.3.4.	Responsables.....	25
2.3.5.	Procedimiento para la elaboración y revisión de la matriz legal de salud, seguridad y ambiente.....	26
2.4.	Establecimiento de objetivos y metas .....	28
2.4.1.	Objetivo .....	28
2.4.2.	Alcance.....	28
2.4.3.	Documentos relacionados .....	28
2.4.4.	Responsables.....	28
2.4.5.	Procedimiento para la definición de objetivos y metas.....	30
2.4.6.	Apéndice .....	31
2.5.	Formación, sensibilización y competencia.....	33
2.5.1.	Objetivo .....	33
2.5.2.	Alcance.....	33
2.5.3.	Documentos relacionados .....	33
2.5.4.	Responsable.....	33
2.5.5.	Procedimiento.....	34
2.5.6.	Anexos .....	36
	Anexo 2.1.. Formato para el registro de asistencia.....	36
2.6.	Comunicación, participación y consulta .....	37
2.6.1.	Objetivo .....	37
2.6.2.	Alcance.....	37
2.6.3.	Documentos relacionados .....	37
2.6.4.	Responsables.....	37
2.6.5.	Procedimiento de comunicación, participación y consulta .....	38
2.6.6.	Anexo .....	42
iii.	Guía para la implementación y operación de los requerimientos del SGI de salud, seguridad y ambiente.....	43
3.1.	Identificación de peligros laborales, evaluación de riesgos y determinación de controles .....	44
3.1.1.	Objetivo .....	44
3.1.2.	Alcance.....	44

<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

- 3.1.3. Documentos relacionados ..... 44
- 3.1.4. Responsables ..... 45
- 3.1.5. Procedimientos ..... 47
- 3.1.6. Anexos ..... 58
- 3.2. Procedimiento para el control de incapacidades por enfermedad, maternidad o accidente de tipo laboral ..... 63
  - 3.2.1. Objetivos ..... 63
  - 3.2.2. Alcance ..... 63
  - 3.2.3. Documentos relacionados ..... 63
  - 3.2.4. Responsables ..... 63
  - 3.2.5. Procedimiento ..... 64
  - 3.2.6. Anexos ..... 65
- 3.3. Identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales. 66
  - 3.3.1. Objetivo ..... 66
  - 3.3.2. Alcance ..... 66
  - 3.3.3. Documentos relacionados ..... 66
  - 3.3.4. Responsables ..... 67
  - 3.3.5. Procedimiento ..... 68
  - 3.3.6. Anexos ..... 73
- 3.4. Procedimiento para el manejo de residuos ..... 74
  - 3.4.1. Objetivo ..... 74
  - 3.4.2. Alcance ..... 74
  - 3.4.3. Referencias ..... 74
  - 3.4.4. Responsables ..... 75
  - 3.4.5. Procedimiento ..... 75
  - 3.4.6. Apéndices ..... 79
  - 3.4.7. Anexos ..... 81
- 3.5. Procedimiento para el análisis de riesgos ambientales para tareas no rutinarias 82
  - 3.5.1. Objetivo ..... 82
  - 3.5.2. Alcance ..... 82
  - 3.5.3. Documentos relacionados ..... 82

<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	


- 3.5.4. Responsables..... 82
- 3.5.5. Procedimiento..... 83
- 3.6. Investigación de accidentes e incidentes de tipo laboral y eventos con impactos ambientales..... 86
  - 3.6.1. Objetivo..... 86
  - 3.6.2. Alcance..... 86
  - 3.6.3. Documentos relacionados..... 86
  - 3.6.4. Responsables..... 86
  - 3.6.5. Procedimiento..... 88
  - 3.6.6. Anexos..... 90
- 3.7. Preparación y respuestas ante emergencias..... 92
  - 3.7.1. Objetivo..... 92
  - 3.7.2. Alcance..... 92
  - 3.7.3. Documentos relacionados..... 92
  - 3.7.4. Responsables..... 92
  - 3.7.5. Procedimiento..... 94
  - 3.7.6. Anexos..... 97
  - 3.7.7. Apéndices..... 98
- iv. Guía para la verificación del SGI de salud, seguridad y ambiente ..... 102
  - 4.1. Verificación del sistema de gestión integrado..... 103
    - 4.1.1. Objetivo..... 103
    - 4.1.2. Alcance..... 103
    - 4.1.3. Documentos relacionados..... 103
    - 4.1.4. Responsable..... 103
    - 4.1.5. Procedimiento..... 105
    - 4.1.6. Anexos..... 109
    - 4.1.7. Apéndices..... 110
  - 4.2. Control documental..... 113
    - 4.2.1. Objetivo..... 113
    - 4.2.2. Alcance..... 113
    - 4.2.3. Documentos relacionados..... 113

<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

- 4.2.4. Responsable..... 113
- 4.2.5. Procedimiento..... 114
- 4.2.6. Anexos ..... 116
- v. Guía para la validación, medición y seguimiento de desempeño del SGI de salud, seguridad y ambiente..... 117
  - 5.1. Validación, medición y seguimiento de desempeño..... 118
    - 5.1.1. Objetivo ..... 118
    - 5.1.2. Alcance..... 118
    - 5.1.3. Documentos relacionados ..... 118
    - 5.1.4. Responsable..... 118
    - 5.1.5. Procedimiento..... 119
    - 5.1.6. Anexos ..... 126
- vi. Conclusiones y recomendaciones de la guía para la implementación del SGI de salud, seguridad y ambiente..... 132

i. **Aspectos generales de la guía para la implementación del SGI de salud, seguridad y ambiente.**



<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

## 1.1. Introducción

A continuación se muestra la guía que pretende dar a conocer todos los requerimientos definidos por el sistema de gestión de ALPLA a nivel de la Región México y Centroamérica, como una herramienta de mejora para facilitar el cumplimiento de las brechas encontradas durante el análisis de la situación actual y así cumplir con todos los aspectos mandatorios a nivel de la compañía.

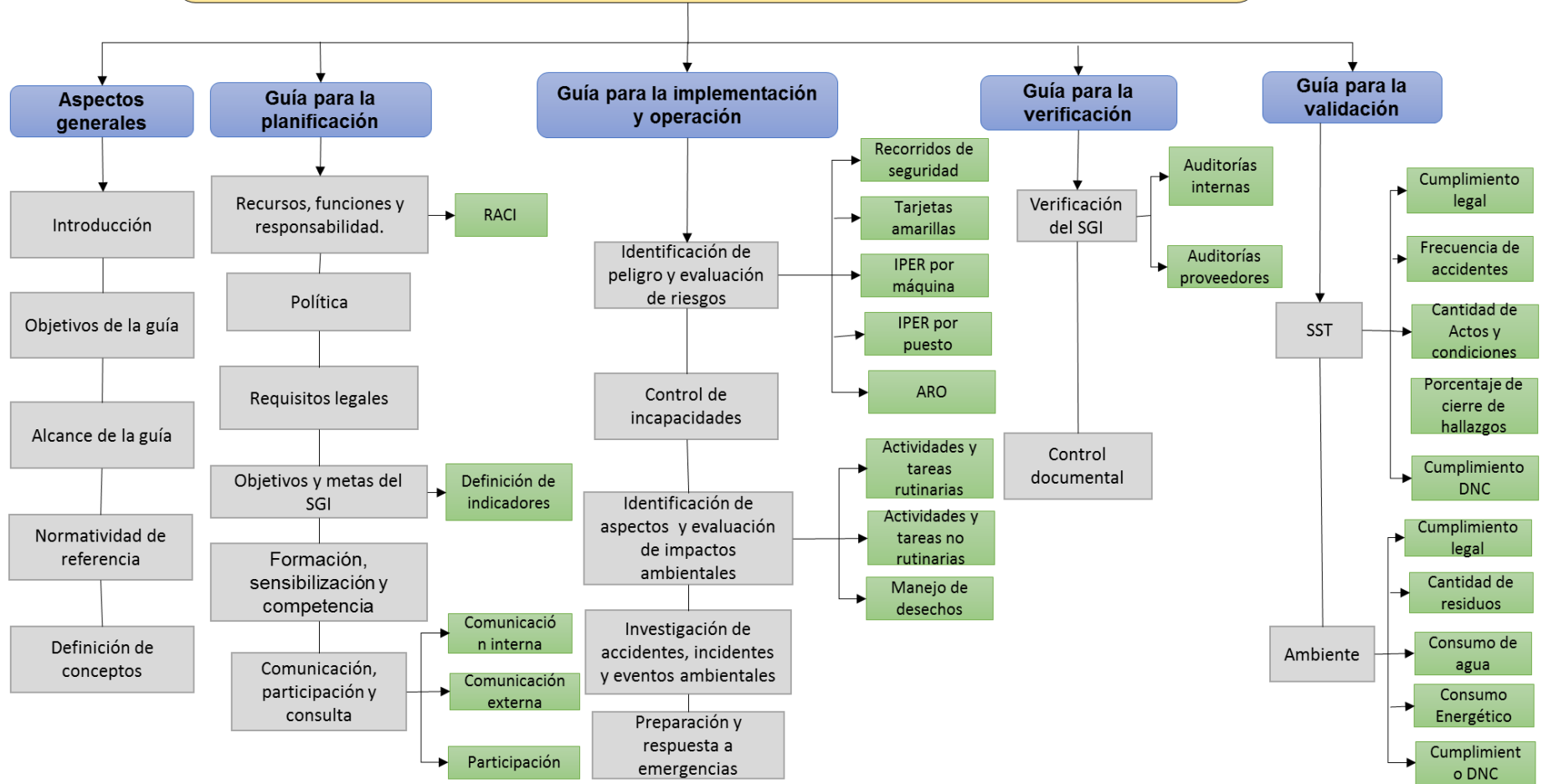
La presente guía debe estar a disposición del grupo interdisciplinario a cargo de la implementación efectiva el sistema integrado de gestión (área de calidad y HSE de Calle Blancos), pero sin dejar de lado el apoyo de la gerencia y de todos los colaboradores de la operación.

Aunado a esto, la implementación integral del sistema de gestión, tiene principal relevancia en el cumplimiento de políticas de la organización, que a su vez ayudará a la estandarización de buenas prácticas de trabajo, para posibilitar la prevención de accidentes y enfermedades laborales, pero también controles que minimicen los impactos negativos al ambiente.

Para alcanzar la meta de esta guía, es necesario que se cumpla las actividades asignadas para cada área y que los documentos sean sometidos a una revisión periódica o cada vez que exista algún cambio en los procesos, procedimientos o instructivos incluidos en el SGI.


Los apartados de la presente guía se ilustran en la siguiente figura:

## Guía para a implementación del sistema de gestión integral de salud, seguridad y ambiente



**Figura 1.1.** Estructura de la guía para la implementación de SGI de salud, seguridad y ambiente.

Fuente: Badilla, K. (2018)

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

## 1.2. Objetivo

### 1.1.1. Objetivo general

Orientar a las áreas interesadas de la operación SBM Calle Blancos durante la efectiva implementación del SGI de seguridad, salud y ambiente de acuerdo a los requerimientos definidos a nivel regional.

### 1.1.2. Objetivo específico

- Proponer las estrategias a seguir para la implementación efectiva del sistema integral de gestión según los requerimientos internos de la organización.
- Facilitar la implementación y operación de todos requerimientos del sistema de gestión integral.
- Definir responsables para la ejecución las actividades derivados del sistema de gestión integral de salud, seguridad y ambiente.

## 1.3. Alcance

La presente guía tiene como alcance todas las actividades realizadas en la operación SBM Calle Blancos y su proceso para la implementación de los requerimientos de SGI de salud, seguridad y ambiente definido por la Región México y Centroamérica.

## 1.4. Normas de referencia

- ISO 14001:2011. Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
- OHSAS 18001:2008. Sistema de salud y seguridad en el trabajo. Requisitos.

## 1.5. Conceptos <sup>4</sup>

**Accidente:** Evento que da lugar a una lesión, enfermedad o fatalidad.

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

**Acción preventiva:** acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.

**Análisis de riesgos de operación (ARO):** herramienta por la cual se obtiene el nivel ponderado de riesgo de las actividades de una operación, para determinar los controles de prevención.

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

**Auditor:** persona con atributos personales demostrados y competencia para llevar a cabo una auditoría.

**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.

**Comunicación externa:** intercambio planificado de mensajes entre la empresa y los públicos externos (clientes, proveedores y entes estatales).

**Comunicación operativa:** proceso para difundir reglamentos internos de trabajo y procedimientos, instructivos de trabajo y formatos del SGI, con el fin de apoyar la gestión, logro de objetivos y mejorar el clima organizacional.

**Comunicación organizacional:** proceso mediante el cual la organización gestiona, difunde y recibe información sobre el qué hacer y el deber ser de la empresa.

**Copia controlada de documentos:** copia de cualquier documento del SIG idéntica a la original y que contiene la leyenda de “copia controlada”, fecha y nombre de quien realizó la impresión.

**Corrección:** Acción para eliminar una no conformidad detectada.

**Desempeño ambiental:** resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus riesgos ambientales.

<sup>4</sup> Todos los conceptos fueron basados a la información interna de ALPLA.

**Desempeño de SST:** resultados medibles de la gestión de riesgos de SST de una organización.

**Documento Local:** Documentos generados por una operación exclusivos para el uso de las mismas.

**Documento obsoleto:** documento que ha perdido su vigencia.

**Documento regional:** Documentos rectores del SGI.

**Documento: documento externo:** Documentos no generados por ALPLA que tienen efecto en el desempeño del SGI.

**Documento:** información y su medio de soporte (papel, electrónico, fotografía, muestra o combinación de estos).

**HSE:** Health, safety and environmental (encargados del área de salud, seguridad y ambiente).

**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.

**Incidente:** Evento relacionado con el trabajo en que la lesión o enfermedad (a pesar de la severidad) o fatalidad ocurren o podrían haber ocurrido.

**Investigación de accidentes:** es una técnica preventiva orientada a detectar y controlar las causas que originaron el accidente, esto con el fin de evitar la repetición de uno igual o similar al ya ocurrido.

**Kaizen:** es un proyecto de mejoramiento continuo que pretende, en un tiempo específico, lograr la mejor combinación de: metodologías, uso de herramientas de para definición, medición, análisis, mejoramiento y control de problemas.

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


**Mejora continua:** proceso recurrente de optimización del sistema de gestión.

**No conformidad potencial:** situación de posible incumplimiento legal o de normas internas y/o externas, en la cual se podría presentar un evento no deseado a personas o medio ambiente.

**No conformidad:** incumplimiento de un requisito.

**Parte interesada:** persona o grupo que tiene un interés en el desempeño o éxito de una organización

**Peligro:** fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

enfermedad, a la propiedad, al ambiente de trabajo o la combinación de estos.

**Procedimiento:** especificación para realizar una actividad o un proceso.

**Registro:** Documento donde se relacionan ciertos acontecimientos o cosas, especialmente para hacer constar que alguna tarea se ha realizado.

**Residuo no peligroso:** todo aquel residuo que generado en cualquier proceso de transformación o producción que carece de peligrosidad y este puede ser reciclado.

**Residuo peligroso:** elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que independientemente de su estado físico, representan un riesgo para el ambiente, salud o recursos naturales .

**Residuo:** es todo material en estado sólido, líquido o gaseoso, ya sea aislado o mezclado con otros, resultante de un proceso que no representan ningún riesgo para la salud humana o el medio ambiente

**Riesgo:** Combinación de la probabilidad y consecuencia de un evento identificados como peligroso.

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

**Sistema de gestión SST:** parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política de SST y gestionar sus riesgos.

**Situación de emergencia:** suceso o evento no deseado e inesperado que puede tener un impacto negativo en las personas, comunidad, en el medio ambiente o en la propiedad y que puede ser originado por causas internas o externas a la organización.

**Tarjeta amarilla:** instrumento para la identificación de peligros (actos y condiciones inseguras).

**Validación:** Obtener evidencia que la medida de control gestionada por el sistema de gestión es capaces de ser efectiva.


**Verificación:** confirmación a través de evidencias objetivas que los requerimientos específicos se cumplen completamente.

### 1.6. Cronograma de actividades para la implementación de la guía.

A continuación, se propone un cronograma de implementación de todas las actividades relacionadas con la presente herramienta, en el que se estipulan los plazos para lograr el éxito de la misma.

Los periodos de implementación fueron considerados de acuerdo a la próxima auditoría externa que recibirá la planta de Calle Blancos referente a las normativas internacionales.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES										
ACTIVIDADES	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO
Presentación del análisis de la situación actual y de la alternativa de solución al Gerente de planta y HSE Centroamérica.										
Generar la propuesta de una política integral.										
Revisión y aprobación de la herramienta y política integral.										
Comunicación a los involucrados de la implementación de la herramienta.										
Preparación e implementación del procedimiento de formación, sensibilización y competencia.										
Preparación y desarrollo del procedimiento de identificación de peligros por máquina y puesto.										
Preparación y desarrollo del procedimiento de identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales.										
Implementación del procedimiento de manejo de residuos.										
Implementación del procedimiento de identificación de aspectos ambientales en tareas no rutinarias/proyectos.										
Revisión y ejecución del procedimiento de reportes de peligros por tarjetas amarillas										
Revisión y ejecución del procedimiento de reportes de peligros por recorridos de seguridad.										
Revisión y ejecución del procedimiento de identificación de peligros de tareas no rutinarias.										
Revisión y ejecución del procedimiento de control de incapacidades.										
Revisión y ejecución del procedimiento de investigación de accidentes, incidentes y eventos ambientales.										
Revisión y ejecución del procedimiento de preparación y respuesta a emergencias.										
Implementación de los procedimientos de verificación del SGI.										
Revisión e implementación de los procedimientos de validación del SGI										


Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

**Figura 1.1.** Cronograma de actividades para la implementación de la guía

**Fuente:** Badilla, K (2018)

ii. **Guía para los aspectos de planificación del SGI de salud, seguridad y ambiente**



Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

## **2.1. Recursos, funciones y responsabilidad.**

### **2.1.1. Objetivo**

Designar los recursos necesarios para que el SIG se implemente eficientemente y se mantenga de acuerdo las normas utilizadas como referencia en el SGI de ALPLA México y Centroamérica.

### **2.1.2. Alcance**

Aplica para todas las operaciones de ALPLA México y Centroamérica.

### **2.1.3. Documentos relacionados**

- Sin código. Manual del sistema integral de gestión.

### **2.1.4. Responsable**

La asignación de responsables de cada apartado del sistema de gestión está definido por el corporativo Regional de ALPLA.

### **2.1.5. Procedimiento para la asignación de responsables**

Para lograr la efectiva implementación de sistema integrado de gestión, es importante designar responsables de cada actividad y así incluir a todos los miembros de la operación.

Para este fin fue elaborada la matriz RACI mostrada a continuación, donde se define la participación y el compromiso de todas las áreas de SBM Calle Blancos.

**Tabla 1. 1.** Matriz RACI, para roles y responsabilidades para la implementación del sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente.


DESCRIPCIÓN	Gte Planta	AQL/QML	Responsable de Producción	Responsable de Mantto	Responsable de Logística	HSE Local	HRBP	Colaboradores	Local service	Líder CIP	Regional team
Nomenclatura	R Responsable		A Rinde cuentas			C Consultado			I Informado		
<b>Política, requisitos legales y otros requisito</b>											
Revisión y aprobación de la política integrada	I	I	I	I	I	I	I	I	C	C	R
Comunicación y difusión de política integral del sistema de gestión de salud, seguridad y ambiente	C	I	I	I	I	R	C	I	I	I	A
Asegurar el cumplimiento de la política integral en la operación	R	C	I	I	I	C	C	I	C	I	A
Asegurar la disponibilidad de recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar del sistema integrado de gestión.	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A
Determinación y actualización de requisitos legales aplicables	A	I	I	I	I	R	I	I	C	I	A
Elaboración y envío de documentación a entidades estatales sobre temas de seguridad, salud y ambiente	A	I	I	I	I	R	C	I	C	I	A
Identificar requisitos que el cliente considere que se deban implementar	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A
Management review	R	C	I	C	I	C	C	I	I	I	A
<b>Objetivos, metas y programas</b>											
Definición de metas y objetivos en salud, seguridad y ambiente	C	I	I	I	I	I	I	I	C	C	R
Cumplir, dar seguimiento y mejorar los objetivos y metas asignados para la operación	R	C	I	I	I	C	I	I	I	I	A
Desarrollar programas que ayuden al cumplimiento de objetivos y metas en salud, seguridad y ambiente	R	R	R	R	R	R	I	C	C	C	I

Dar seguimiento e informar sobre desviaciones a la Gerencia	A	I	I	I	I	R	I	I	A	I	A
<b>Competencia, formación y toma de consciencia</b>											
Brindar los recursos necesarios para la formación de los colaboradores	R	C	C	C	I	I	I	I	I	I	I
Detección y revisión del diagnóstico de necesidades de capacitación (DNC) en prevención de riesgos laborales y protección al ambiente	C	I	I	I	I	C	R	I	C	C	A
Aprobar asignación de temas de capacitación y personal involucrado	R	I	I	I	I	I	I	I	C	C	A
Aprobar el DNC (plan de capacitación)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	R
Coordinar al personal para la participación de capacitaciones y entrenamientos en salud, seguridad y ambiente	C	C	C	I	I	I	R	I	I	I	I
Asistir y participar activamente en las capacitaciones y entrenamientos	A	A	A	I	I	I	I	R	I	I	I
<b>Comunicación, participación y consulta</b>											
Elaboración y divulgación de comunicados internos	C	I	I	I	I	I	R	I	C	I	C
Elaboración y divulgación de comunicados externos en casos que se requiera	R	I	I	I	I	I	C	I	C	I	C
Control documental interno	A	R	I	I	I	I	I	I	I	I	C
Control de registros internos sobre salud, seguridad y ambiente	A	I	I	I	I	R	C	I	C	I	C
Actualizar el registro de la documentación vigente	A	I	I	I	I	R	I	I	C	I	C
Resguardo y almacenamiento de registros de salud, seguridad y ambiente (por 2 años)	A	I	I	I	I	R	I	I	I	I	I
<b>Identificación y Evaluación del Aspectos Ambientales y Riesgos Laborales</b>											
Definir el procedimiento para la identificación de peligros laborales, evaluación de riesgos y definición de controles	C	I	I	I	I	I	I	I	C	I	R

Implementación y desarrollo del procedimiento para la identificación de peligros laborales, evaluación de riesgos y definición de controles	A	I	I	I	I	R	I	I	C	I	C
Definir el procedimiento para la identificación de aspectos ambientales, evaluación y control de impactos críticos al ambiente	C	I	I	I	I	I	I	I	C	I	R
Implementación y desarrollo del procedimiento para la identificación de aspectos ambientales, evaluación y control de impactos críticos al ambiente	A	I	I	I	I	R	I	I	C	I	C
Definición de controles para la minimización de riesgos laborales e impactos negativos ambientales	A	C	C	C	C	R	I	I	C	I	I
Aplicación y mejora de controles de riesgos laborales e impactos ambientales	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A
Participar en la elaboración de procedimientos e instructivos asociados con la gestión de salud, seguridad y ambiente.	R	R	R	R	R	R	R	I	C	I	C
Colaborar en la implementación del sistema de gestión de salud, seguridad y ambiente	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	I
Validación y seguimiento de la efectividad de controles de riesgos laborales e impactos ambientales (según metas y objetivos Opex)	A	I	I	I	I	R	I	I	C	C	C
Animar a los trabajadores para sugieran cambios o actividades para la mejora de procedimientos y las condiciones de trabajo del área, reconociendo sus acciones y logros.	R	R	R	R	R	I	I	I	I	I	I
Potenciar la implementación de una cultura basada en comportamientos en pro del ambiente y la prevención de accidentes	R	R	R	R	R	C	R	I	C	I	I
Cumplir con las políticas, procedimientos, requisitos y lineamientos del SIG.	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A
Investigación de accidentes, incidentes y eventos ambientales	R	I	I	I	I	R	I	I	C	I	A
<b>Verificación</b>											
Medir y realizar seguimiento a los riesgos laborales y aspectos ambientales significativos.	A	I	I	I	I	R	I	I	C	I	I

Llevar las estadísticas de seguridad, salud y ambiente	A	I	I	I	I	R	I	I	I	A	A
Diseño de auditorías internas	I	I	I	I	I	I	I	I	C	I	R
Coordinación de auditorías internas y externas del sistema de salud, seguridad y ambiente	C	I	I	I	I	I	I	I	C	I	R
Elaborar reporte de auditoría	I	I	I	I	I	I	I	I	C	I	R
Cierre de hallazgos de no conformidades de auditorías internas y externas al sistema de salud, seguridad y ambiente	R	I	I	I	I	R	I	I	C	C	A
Implementación de mejoras y recomendaciones derivadas de auditorías	R	R	R	R	R	R	R	R	C	I	A
Control de cierre de no conformidades y verificación de planes de acción	C	R	I	I	I	C	I	I	I	I	A
<b>Validación, medición y seguimiento de desempeño</b>											
Aprobación del procedimiento de medición y seguimiento de desempeño (Opex)	I	I	I	I	I	I	I	I	C	C	R
Seguimiento del desempeño del sistema integral de gestión de salud, seguridad y ambiente	A	I	I	I	I	R	I	I	C	C	A
Análisis y monitoreo los resultados obtenidos mensualmente (Opex)	R	I	I	I	I	C	C	I	C	I	A
Determina acciones correctivas y acciones preventivas	A	C	I	I	I	R	I	I	C	I	A
Elaboración de análisis de causas y definición de planes de acción para desviaciones en el sistema de salud, seguridad y ambiente	R	R	R	R	R	R	R	I	C	C	A
Control de cierre de no conformidades y verificación de planes de acción	A	R	I	I	I	C	I	I	I	I	A

Fuente: Badilla, K. (2018)

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

## 2.2. Política integral del sistema de gestión de salud, seguridad y ambiente.

### 2.2.1. Objetivo

Proponer los factores que deben considerarse para la elaboración de la política integrada del sistema gestión integral en áreas de salud, seguridad y ambiente.

### 2.2.2. Alcance


Los factores propuestos en esta sección se deben contemplar durante la creación de la política que integre ambos sistemas, pero que a la vez sea acorde para todas las plantas y tecnologías de ALPLA México y Centroamérica.

### 2.2.3. Documentos relacionados

- MA00-E1-QMR-001. Manual del Sistema de Gestión Integrado.

### 2.2.4. Responsables.


- **Gerente de planta**
  - Aplicar las políticas del sistema integrado de gestión en la operación.
  - Realizar la revisión mensual de la política con su staff pro medio del Management review.
- **Jefes de áreas.**
  - Cumplir todos los procedimientos requeridos por el sistema de gestión que son derivados de las políticas de la organización.
  - Hacer cumplir a sus subordinados todos los aspectos dictados por la política del sistema de gestión integral.
- **RRHH**

<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

- Establecer los procesos para la comunicación interna y externa de la política del sistema integrado de gestión.
- **Colaboradores y contratistas**
  - Cumplir todos los aspectos de la política del sistema integrado de gestión.

#### **2.2.5. Factores para la definición de política integral del sistema de gestión de salud, seguridad y ambiente.**


- La política integral debe ser acorde a la naturaleza de las actividades productivas de la compañía.
- Debe describir la finalidad que tiene el sistema de gestión integrado.
- Se deben contemplar los requisitos solicitados por el cliente.
- Debe expresar el compromiso que va a tener la organización para el cumplimiento de los requisitos legales vigentes y aplicables para ALPLA y que tengan relación con los peligros laborales y aspectos ambientales derivados de los procesos de la organización.
- La política debe permitir el Implementar y mantener actualizado un sistema de gestión integral en salud, seguridad y ambiente.
- Debe especificar el compromiso para mantener un sistema de gestión dinámico, donde prevalezca la mejora continua del mismo.
- Se debe mencionar el marco normativo de referencia por el que está regida la política integral.
- Se debe declarar el compromiso de la compañía con la formación de sus colaboradores y terceros para que pongan en práctica los principios del sistema de gestión integral.
- Debe ser documentada e implementada de forma de obligatoria.
- Contemplar los medios para la comunicación de la política integral del sistema gestión en salud, seguridad y ambiente, manteniéndola con fácil acceso para los colaboradores, clientes y otras partes de interés.
- Se deberá revisar periódicamente y en caso de que existan cambios en el sistema o en el marco normativo que rige la política integral del mismo.

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

### 2.2.6. Pasos recomendados para la aprobación y comunicación de la política integral del sistema de gestión de salud, seguridad y ambiente.

- La política propuesta deberá someterse a revisión por alta gerencia a nivel de la Región México y Centroamérica.
- Posterior a la revisión y mejoras detectadas, se deberá presentar al corporativo de casa matriz para su aprobación formal.
- La política deberá publicarse en la plataforma de la compañía Insigth de ALPLA.
- Se informará a todas las Regiones por medio del sistema electrónico interno de la compañía (Qdoc).
- Gerentes de planta serán los responsables en colaboración del departamento de RRHH de difundir la política a todos los colaboradores de internos de ALPLA, terceros y a clientes. Esta divulgación deberá ser documentada.
- Para la comunicación del personal interno y de nuevo ingreso, se les deberá entregar tarjetas portables con la política impresa en ella.
- Se utilizarán rótulos en puntos estratégicos y de fácil visualización de cada operación, de tal manera que cualquier persona que ingrese a las áreas de ALPLA pueda leer la política.
- Se deberá impartir al menos 2 veces al año charlas de refrescamiento de esta política para todo el personal y terceros.



Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

## 2.3. Procedimiento para la elaboración y revisión de los requisitos legales y normativos

### 2.3.1. Objetivo

Detectar los requisitos mandatorios por la ley nacional aplicables para la operación de SBM Calle Blancos y los mandatos normativos adquiridos por la organización en áreas de salud, seguridad y ambiente.

### 2.3.2. Alcance


Se contemplarán todos los requisitos que por ley nacional y tipo de industria, deben ser cumplidos por la operación, adicionando los requerimientos normativos suscritos por ALPLA a nivel Regional y aplicables para operaciones “In-house”.

### 2.3.3. Documentos relacionados

- FO00-B6-HSER-030. Matriz de Requisitos Legales Ambiental.
- FO00-B6-HSER-024. Matriz de Requisitos Legales - Seguridad e Higiene.

### 2.3.4. Responsables.


- **Gerente de planta.**
  - Asegurar el cumplimiento de la política integral en la operación.
  - Asegurar la disponibilidad de recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar los requerimientos legales.
  - Identificar requisitos que el cliente considere que se deban implementar.
- **HSE Local.**
  - Determinación y actualización de requisitos legales aplicables.
  - Elaboración y envío de documentación a entidades estatales sobre temas de seguridad, salud y ambiente.
  - Elaboración y envío de documentación a entidades estatales sobre temas de seguridad, salud y ambiente.

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	


- **Jefaturas.**
  - Apoyar en cumplir y hacer cumplir a sus subordinados los requerimientos legales de la compañía.
- **Colaboradores.**
  - Cumplir los requerimientos legales de la compañía.

#### **2.3.5. Procedimiento para la elaboración y revisión de la matriz legal de salud, seguridad y ambiente.**

- HSE Local se encargará de elaborar y actualizar la matriz legal de la operación, tomando en cuenta tanto los requerimientos legales definidos por el país como los requerimientos de normas internacionales e internas de la compañía o bien, los solicitados por el cliente.
- El HSE Local revisará mensualmente la matriz legal, con la finalidad de determinar el nivel de cumplimiento de la misma.
- El nivel de cumplimiento deberá ser informado mensualmente al Gerente de la planta para su revisión en el Management Review.
- Por medio del servicio contratado del bufete legal, se dará aviso al HSE Local sobre las publicaciones y actualizaciones de disposiciones jurídicas

<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

- comunicadas por fuentes nacionales oficiales en temas de salud, seguridad y ambiente.
- El HSE Local procede a la revisión de la información y evaluará la aplicabilidad del requisito. Este deberá ser registrado en la matriz de requisitos legales y se le deberá colocar el nivel de cumplimiento hasta ese momento.
- Al ser una planta “In-house”, los requisitos que sean aplicables directamente para el cliente, estos se deberán colocar su cumplimiento en la matriz legal de ALPLA y de ser posible se deberá contar con la evidencia respectiva.
- Se debe describir en las celdas de observaciones, las actividades por cumplir para aquellos requisitos que no tengan un el 100% de cumplimiento, estipulando la fecha de compromiso de cierre.
- Dentro del formato de la matriz legal, se cuenta con un cuadro resumen del cumplimiento global, el cual es útil para colocar el porcentaje de cumplimiento durante la última revisión y también para el control de cambios por actualizaciones de las leyes y normas. Se deberá cambiar el número de versiones en este cuadro cada vez que se modifique el documento.

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

## 2.4. Establecimiento de objetivos y metas

### 2.4.1. Objetivo

Proponer las metas y objetivos para el cumplimiento del sistema integrado de gestión por implementar en ALPLA SBM Calle Blancos avalados por el comité regional de la compañía.

### 2.4.2. Alcance


Los objetivos y metas propuestos en esta guía serán orientados a la planta de Calle Blancos, que según sus históricos se han planteado como alcanzables.

### 2.4.3. Documentos relacionados


- DO00-A5-QMR-001. Índice de Excelencia Operativa Opex.

### 2.4.4. Responsables.

- **Corporativo Regional**
  - Definición de metas y objetivos en salud, seguridad y ambiente.
- **Gerente de planta**
  - Hacer cumplir, dar seguimiento y mejorar los objetivos y metas asignados para la operación
- **Jefaturas**
  - Desarrollar programas que ayuden al cumplimiento de objetivos y metas en salud, seguridad y ambiente.
  - Incentivar a sus subordinados en apoyar las estrategias definidas para el cumplimiento de los objetivos del sistema integral de gestión.
- **HSE Local**
  - Implementación de estrategias y programas para el cumplimiento de las metas y objetivos.
  - Dar seguimiento e informar sobre desviaciones a la Gerencia.

<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

- **Colaboradores**
  - Participar y ejecutar las estrategias definidas para el cumplimiento de los objetivos y metas del sistema integrado de gestión.

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

#### 2.4.5. Procedimiento para la definición de objetivos y metas

- El Regional deberá tomar como base la información obtenida por el encargado de salud, seguridad y ambiente (HSE Local) en los temas relacionados con ambas áreas con la finalidad de presentar las tendencias histórica en temas como:
  - Cumplimiento de requisitos legales.
  - Accidentabilidad y enfermedades laborales.
  - Identificación de peligros.
  - Generación de residuos peligrosos.
  - Generación de residuos no peligrosos.
  - Consumo energético y de agua.
  - Capacitaciones en temas del SIG impartidas.
- Posterior al análisis de los históricos de cada operación, el regional deberá proponer los objetivos y metas para las plantas de ALPLA.
- Se deberán establecer objetivos medibles y metas que permitan lograr la mejora continua.
- La operación deberá incluir las metas del sistema de salud, seguridad y ambiente dentro de los indicadores de excelencia operativa (indicadores Opex), considerando estas áreas como pilares de la operación. Se regirán las pautas de cumplimiento de esta estrategia de acuerdo al peso fijado por los Gerentes QAL Regionales.
- Al tener diseñados dichos objetivos y metas, el Regional deberá presentarlos a casa Matriz para obtener la aprobación de los mismos y darlos a conocer a toda las operaciones.
- El Regional deberá definir los periodos de revisión de los objetivos y metas aprobados y las estrategias que deberán seguir las plantas para poder alcanzarlos.
- Las plantas deberán implementar las estrategias estandarizadas para cumplir dichos objetivos, las cuales serán descritas en el apartado de implementación y operación de dicha guía.
- De acuerdo a los pasos anteriores, en el apartado de apéndices del presente procedimiento, se da a conocer la propuesta de los objetivos, indicadores y metas que se podrían implementar en la planta de Calle Blancos considerando las estrategias utilizadas actualmente por el Regional y métricos utilizados por casa

matriz para la definición y aprobación de objetivos para plantas similares a Calle Blancos.

## 2.4.6. Apéndice

**Apéndice 2.1.** Propuesta Definición de metas y objetivos en salud, seguridad y ambiente.


**Tabla 2.1** Definición de objetivos, metas e indicadores.

	OBJETIVO	INDICADOR	METAS
<b>Salud y seguridad en el trabajo</b>	Cumplir con los requisitos legales aplicables para las actividades de la operación.	Porcentaje de cumplimiento mensual de requisitos legales de salud y seguridad en el trabajo aplicables para la operación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 accidentes incapacitantes y no incapacitantes.</li> <li>• Índice de frecuencia <math>\leq 3</math>.</li> <li>• Identificación de condiciones y actos inseguros en al menos 45 hallazgos mensuales.</li> </ul>
	Garantizar condiciones seguras de trabajo para todos los colaboradores directos e indirectos de la operación de Calle Blancos mediante la prevención de riesgos laborales.	<p>Cantidad de accidentes ocurridos en un periodo mensual.</p> <p>Frecuencia de accidentes incapacitantes y no incapacitantes acumulativo de 12 meses.</p> <p>Cantidad de condiciones y actos inseguros identificados mensualmente.</p> <p>Cantidad de condiciones y actos inseguros controlados mensualmente.</p> <p>Cantidad de actos y condiciones seguras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de actos y condiciones seguras <math>\geq 12</math></li> <li>• Cierre de hallazgos de seguridad <math>\geq 90\%</math> mensualmente.</li> <li>• Desarrollo de al menos 2 campañas de salud y prevención de accidentes anuales.</li> <li>• Análisis de tendencias de indicadores de salud y seguridad en un periodo anual.</li> </ul>

	<p>Promover una cultura de seguridad comportamental dentro de la organización mediante prácticas de trabajo seguras.</p>	<p>Cantidad de campañas regionales anuales de salud y prevención de accidentes.</p> <p>Porcentaje de cumplimiento de metas en salud y seguridad.</p>	
<b>Ambiente</b>	<p>Cumplir con los requisitos legales aplicables para las actividades de la operación</p>	<p>Porcentaje de cumplimiento mensual de requisitos legales de protección al medio ambiente aplicables para la operación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de Residuos peligrosos y no peligrosos en un 5% (basados en tipos de residuos con mayor generación en las dos categorías).</li> <li>• Aumentar la cantidad de material reciclado en un 10%.</li> <li>• Reducción del consumo de agua 2% por tonelada de material procesada.</li> <li>• Reducción del consumo total de energía en un 1%.</li> <li>• Análisis de tendencias de indicadores ambientales en un periodo anual.</li> </ul>
	<p>Promover la buenas prácticas para la separación y disposición final de residuos de acuerdo los procedimiento de manejo de desperdicios.</p>	<p>Cantidad de residuos peligrosos generados en cada mes.</p> <p>Cantidad de residuos no peligrosos generados en cada mes.</p>	
	<p>Optimizar el consumo energético y de agua en la operación mediante proyectos de ahorro y eficiencias de recursos.</p>	<p>Cantidad del consumo de agua en cm<sup>3</sup> respecto al periodo anual anterior.</p> <p>Cantidad el consumo energético respecto al periodo anual anterior de acuerdo a los KW por cada hora de producción y a los Kg de resina procesada.</p>	
	<p>Promover una cultura ambiental mediante programas de prevención de impactos ambientales aplicables dentro y fuera de la organización.</p>	<p>Cantidad de campañas de reciclaje y de separación correcta de residuos a nivel interno de la operación.</p> <p>Porcentaje de cumplimiento de metas ambientales</p>	

Fuente: Badilla, K. (2018)



<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

**\*Notas:**

- ✓ Las metas ambientales establecidas para el sistema de gestión , fueron basadas en las metas aprobadas por casa matriz para plantas In-house de México con mayor similitud a la operación de Calle Blancos.
- ✓ Para el caso de la reducción de residuos peligrosos y no peligros, se deberá tener en cuenta que la reducción definida en estas metas, estará enfocada en los residuos con tendencias de generación mayor de acuerdo a los históricos considerados en el establecimiento de los indicadores.

## **2.5. Formación, sensibilización y competencia.**

### **2.5.1. Objetivo**

Detallar las estrategias para la identificación de las necesidades de formación del personal de la empresa.

### **2.5.2. Alcance**


Este apartado está dirigido para todo el personal de ALPLA y también contratistas.

### **2.5.3. Documentos relacionados**

- Sin código. Procedimiento del diagnóstico de necesidades de capacitación.
- FO00-B1-SOFE-022. Programa de Inducción Organizacional y al Puesto.

### **2.5.4. Responsable**


- **Gerente de planta**
  - Brindar los recursos necesarios para la formación de los trabajadores.
  - Aprobar y revisar periódicamente el DNC generado por el área de RRHH para la formación del personal.

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

- **RRHH.**
  - Definir el perfil de los puestos de trabajo y el nivel de competencia necesario.
  - Elaborar anualmente el diagnóstico de necesidades capacitación donde se incluyan los temas con mayor prioridad.
  - Velar por el cumplimiento del DNC para el personal y tiempo definido.
  
- **HSE Local.**
  - Solicitar al departamento de RRHH los temas de capacitación con mayor prioridad según lo definido tanto regional como localmente.
  - Impartir la capacitación para el personal convocado en el tiempo definido por RRHH.
  - Evaluar al personal capacitado.
  - Documentar las capacitaciones impartidas.
  
- **Colaboradores**
  - Asistir y participar activamente en las sesiones de capacitación.

#### 2.5.5. Procedimiento

- El departamento de RRHH, deberá realizar anualmente el estudio correspondiente para la detección de las necesidades de capacitación para el personal de la operación.
- Se solicitará el programa de capacitación emitido por el Corporativo Regional.
- RRHH revisará las capacitaciones mandatorias y asignará el mes que se impartirá dicha capacitación y el personal requerido para las mismas.
- Para plantear los temas por incluir en el DNC, el HSE Local y el gerente de la planta deberán revisar los indicadores de los últimos 12 meses para evidenciar las deficiencias que tiene la operación. De igual forma, se considerarán temas que relucieran en el caso de que durante ese periodo existiera algún evento de accidente o emergencia ambiental.
- Estos temas deberán ser incluidos en el DNC.

<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

- Dentro de los requerimientos locales, se pretenderá incluir los temas derivados de la identificación de peligros y de aspectos ambientales y sus respectivas evaluaciones de riesgos y aspectos ambientales.
- Además, se deberá incluir una capacitación adicional para todo el personal (operativo y administrativo) para la presentación de los resultados anuales de acuerdo a los objetivos y metas del sistema integrado de gestión de salud, seguridad y ambiente.
- Se realizará el plan de capacitación anual y se enviará a aprobación a los Gerentes Regionales de HSE y RRHH.
- Posteriormente, se efectuarán las modificaciones solicitadas por los Gerentes Regionales de HSE y RRHH.
- RRHH y Gerente de planta revisarán el nuevo plan de capacitación.
- Gerente de planta aprueba el plan de capacitación.
- Siempre quedarán aprobados los temas de inducciones de seguridad y salud ocupacional y prevención del ambiente para el personal de nuevo ingreso o cuando se efectuó una reubicación del puesto.
- Los materiales de capacitación (presentaciones y evaluaciones) en temas de seguridad, salud y ambiente deberán estar avalados por el HSE Regional.
- Toda capacitación deberá ser documentada por la persona que la imparta bajo el registro de firmas y la aplicación de una evaluación (ver anexo 1.6.1).
- La persona imparta cada capacitación, deberá entregar al área de RRHH todos los documentos (evaluaciones y practicas) y ellos se encargarán del control documental.
- Adicionalmente al tema de capacitación, el departamento de salud, seguridad y ambiente, deberá planificar e incluir en el plan de trabajo anual, la realización de al menos 2 campañas de sensibilización en temas de salud, seguridad y ambiente donde participe todo el personal.
- Estas deberán ser conciliadas por todos los HSE Locales de Centroamérica, quienes decidirán el periodo de inicio de cada campaña al igual que los temas centrales de las mismas.
- Se sugiere que los temas estén relacionados con los eventos de mayor impacto a nivel de las plantas de Centroamérica durante los últimos 12 meses.

- También, se deberán realizar semanalmente charlas de 5 minutos de seguridad y ambiente donde se involucren tanto personal operativos como personal administrativo, la cual, deberá ser documentada con el registro de lista de asistencia.

## 2.5.6. Anexos

### Anexo 2.1.. Formato para el registro de asistencia.



Lista de Asistencia

Página 1 de 1  
FO00-B1-SOFE-010 V 1


Nombre del curso: \_\_\_\_\_

Instructor / Agente Capacitador Externo: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Horario: \_\_\_\_\_ Duración: \_\_\_\_\_ Planta / Lugar: \_\_\_\_\_

#	Hand-Key	Nombre	Planta	Puesto	Firma	Calificación (Si aplica) Sección para Instructor
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

Fuente: ALPLA (2017)

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

## 2.6. Comunicación, participación y consulta

### 2.6.1. Objetivo

Asegurar la aplicación de las políticas del sistema de gestión de salud, seguridad y ambiente de ALPLA para fortalecer las competencias comunicativas entre los distintos niveles y funciones de la organización.

### 2.6.2. Alcance


El procedimiento aplica a todas las actividades de la operación SBM Calle Blancos relacionadas con el sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente.

### 2.6.3. Documentos relacionados

- Sin código. Manual del sistema de gestión integral.
- PR00-A4-COR-001. Comunicación organizacional.

### 2.6.4. Responsables.

- **Gerente de planta**
  - Ser el representante de la compañía ante los entes gubernamentales relacionados con temas de salud, seguridad y ambiente.
  - Cerciorar la aplicación del procedimiento de comunicación organizacional.
- **RRHH**
  - Asegurar la ejecución del programa de comunicación organizacional mensual.
  - Solicitar el soporte interno para efectuar los procedimientos de comunicación en casos necesarios.
  - Ejecutar la logística de acciones de comunicación organizacional.
  - Dar a conocer este procedimiento al Gerente de la planta y staff.
  - Mantener actualizado las diferentes herramientas de comunicación (tableros, pizarras, comunicados internos, entre otros).
  - Mantener actualizadas las evidencias relacionadas a comunicación organizacional.


Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

- **Jefaturas.**
  - Asegurar el cumplimiento de este procedimiento.
  - Obtener las evidencias de las acciones de comunicación del personal a su cargo.
  - Proporcionar al departamento de RRHH las evidencias de acciones de comunicación adicionales.
- **HSE Local**
  - Apoyar al área de RRHH en utilizar los medios electrónicos y físicos para efectuar una comunicación interna adecuada disposición del SGI.
  - Representar a la empresa conjuntamente con el Gerente de planta en temas que se relacionen con salud, seguridad y ambiente ante los entes gubernamentales interesados.
- **Colaboradores**
  - Cumplir con este procedimiento

## 2.6.5. Procedimiento de comunicación, participación y consulta

### 2.6.5.1. Comunicación y consulta interna.


- Las operaciones deberán utilizar las diferentes herramientas de comunicación avalados por el Regional, entre ellos: la revista corporativa, tableros informativos, tarjetas personales, memorándums, presentaciones multimedia, posters, trípticos y carteles.
- Todas las herramientas deberán contar con el logo vigente de ALPLA México y Centroamérica.
- El responsable del área de RRHH de cada operación, serán los encargados de realizar dicha divulgación.
- El HSE Local en conjunto con RRHH deberán programar charlas de refrescamiento periódicas para todo el personal con el objetivo de fortalecer la divulgación de políticas y requerimientos del SGI. Se deberán impartir entre algunos temas:
  - Compromisos de la gerencia
  - Política de Seguridad y Salud Ocupacional

<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

- Peligros y riesgos laborales
- Aspecto e impactos ambientales
- Objetivos, metas y programas
- Requisitos legales aplicables
- Cambios en el sistema de gestión
- Procedimientos y programas
- La divulgación deberá llegar hasta los proveedores y contratistas de la operación.
- El HSE Local comunicará a través de la plataforma electrónica (Insight) cambios legales y regulatorios aplicables al SGI
- El gerente de planta comunicará mensualmente al interior de la organización los resultados y avances de auditorías internas, externas, indicadores o cambios en el SGI por medio del reposte de Management Review.
- Se deberá utilizar el sistema de control documental de ALPLA (Qdoc) para enviar periódicamente todos los procedimientos vigentes del SGI a todos los encargados de las áreas involucradas.

#### **2.6.5.2. Comunicación y consulta externa.**

- Los requisitos de los clientes relacionados con temas de salud, seguridad y ambiente, serán validados y considerados dentro de las políticas corporativas y regionales.
- Estas consideraciones deberán ser difundidas a través de los sistemas electrónicos de la compañía (Qdoc y Insight).
- Todo cambio detectado como resultado de una situación de emergencia o gestión de crisis deber ser comunicado al cliente por medio del área de ventas y Gerente de planta.
- El Gerente de planta informará a su contra parte del cliente cualquier anomalía que exista en las instalaciones, ente ambos tomarán las acciones.


<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

- En el caso de que el cliente solicite información relacionada con el SGI, el Gerente de planta en conjunto con el QAL-QML deben pedir la información al Regional.
- Cualquier comunicación, requerimiento, auditoría y visita que se dé por parte de alguna dependencia del gobierno, deberá ser comunicado al representante legal de la empresa acompañado por el HSE Local y Gerente de planta.
- Cualquier reunión con entidades Gubernamentales, clientes o proveedores con el HSE Local, Gerente de planta y/o RRHH para todos los aspectos relacionados con el SGI deberá ser documentada bajo minuta (anexo adjunto).

### **2.6.5.3. Participación**

- El HSE Local, utilizará los recursos que estén descritos en los apartados de implementación y operación de la presente guía, para procurar la participación del personal, proveedores y contratistas en temas de salud, seguridad y ambiente.
- Entre otros recursos también pueden permitir la participación del personal, se podrá utilizar:
  - Correos informativos para todo el personal cuando exista la necesidad de informar temas relacionados con el SGI.
  - Charlas y capacitaciones según sea definido por el DNC y cuando exista la necesidad de dar refrescamientos de temas de salud, seguridad y ambiente.
  - Kaizen Teian, los cuales deberán ser incluidos dentro de las propuestas de desarrollo operativas solicitadas mensualmente por el departamento de mejora continua de Centroamérica.
  - Recorridos de inspecciones mensuales en todas las áreas de la operación.



<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

- Planeación y ejecución de campañas de seguridad y ambientales definidas por el departamento HSE Local y de Centroamérica.
- El HSE Local, deberá incluir al personal de ALPLA y contratistas en la identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales al igual que durante la identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales por medio de la herramienta de tarjetas amarillas y proyectos Kaizen para la identificación de aspectos y evaluación de previsión ambientales descritos en el apartado de implementación y operación de la presente guía.
- También se deberá incluir a los contratistas fijos en las capacitaciones, charlas del DNC y campañas de salud, seguridad y ambiente que se desarrollen en la operación. Lo que se deberá dejar documentado de la misma forma como se realizará para el personal de ALPLA (evaluaciones, registro de asistencia, entre otros).
- Cualquier reunión de participación del personal, contratistas con el HSE Local, Gerente de planta y/o RRHH relacionadas con el desarrollo de cualquier herramienta de identificación de peligros y aspectos ambientales, deberá ser documentada bajo minuta (anexo 2.2). Esto se utilizará como evidencia de los pasos que se siguieron y los acuerdos definidos durante dichas reuniones.

2.6.6. Anexo

Anexo 2.2. Formato para la elaboración de minutas



Minuta de Reunión de Equipo  
FO00-A4-QMR-001 V2

<b>Descripción de la reunión:</b>	"Nombre de la reunión"
<b>Fecha:</b>	"Fecha de la reunión"
<b>Lugar:</b>	"Lugar de la reunión"

Asistentes					
#	Nombre de los asistentes"	"Inicial"			

Ausentes					
#	Nombre de los ausentes"	"Inicial"			

Agenda				
Día 1,				
Hora	Actividad	Responsable	Comentarios	

Compromisos					
Descripción	Responsable	Fecha Límite	Avance	Comentarios	


Acuerdos y Temas Comentados
❖

Parking Lot
❖


Conclusiones y Aprendizajes
❖

Siguiente Reunión
<b>Fecha:</b> <b>Lugar:</b> <b>Facilitador:</b> <b>Monitor:</b> <b>Anotador:</b>

Fuente: ALPLA (2017).

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

III. **Guía para la implementación y operación de los requerimientos del SGI de salud, seguridad y ambiente**

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

### 3.1. Identificación de peligros laborales, evaluación de riesgos y determinación de controles

#### 3.1.1. Objetivo


Establecer una metodología para la continua identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles para la prevención de accidentes y enfermedades de tipo laboral.

#### 3.1.2. Alcance

Este procedimiento aplica para todas las plantas de ALPLA México y Centroamérica, incluyendo la operación de SBM Calle Blancos.

#### 3.1.3. Documentos relacionados


- FO00-B6-HSER-001 V0. Identificación de peligros.
- FO00-B6-HSER-026. Identificación de peligros de maquinaria y equipo.
- FO00-B6-HSER-020. Matriz de peligros por puesto.
- PR00-C1-QMR-001. Análisis de peligros y evaluación de riesgos.
- FO00-B6-HSER-032. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y aspectos e impactos ambiental de maquinaria.
- Sin código. Análisis de riesgo operacional (ARO).
- PR00-B6-HSER-002. Tarjetas amarillas.
- FO00-B6-HSER-008. Tarjeta amarilla.
- FO00-B6-HSER-007. Reporte de tarjetas amarillas.
- IT00-B6-HSER-015. Llenado de tarjetas amarillas.
- DO00-B6-HSER-001. Reglamento para contratistas.
- PR00-B6-HSER-003. Seguridad con contratistas y outsourcing.
- FO00-B6-HSER-022. Bitácora Acceso a Planta de Contratistas
- FO00-B6-HSER-023. Check list Ingreso a Contratistas.
- PR00-D2-HSER-002. Plan General a Emergencias.
- FO00-B6-HSER-009. Permiso Trabajos Peligrosos.

<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	


- FO00-B6-HSER-028. Check list de equipo de protección personal para trabajos en alturas.
- IT00-B6-HSER-002. Elaboración de reporte de identificación de peligros.
- FO00-B1-SOFE-022. Programa de inducción organizacional y al puesto.
- Sin código . Matriz de sustancias químicas peligrosas autorizadas.
- FO-00-B6-HSER-005 V1. Solicitud de aprobación de uso de sustancias químicas peligrosa.
- FO00-B6-HSER-025. Etiqueta identificación de químicos.
- FO00-B6-HSER-004. Matriz de equipo de protección personal por sustancia química.
- Sin código. Matriz de equipo de protección personal por puesto.
- Sin código. Inspección de botiquines.
- Sin código. Inspección de lámparas de emergencia.
- Sin código . Inspección de extintores.

### 3.1.4. Responsables

- **Gerente de planta**
  - Proporcionar los recursos necesarios para el cumplimiento del cierre de las correcciones derivadas de las herramientas para la identificación de peligros, análisis de riesgos y determinación de controles.
- **HSE Local**
  - Asegurar el cumplimiento de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles por máquina y por puesto.
  - Elaborar los análisis de riesgos operacional (ARO) clasificadas como críticas en la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles por máquina y por puesto.
  - Convocar al personal para la realización del Kaizen de identificación de peligros y evaluación de riesgos.
  - Determinar un programa para la realización de los recorridos de identificación de peligros.

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

- Elaborar los reportes de cada recorrido y enviarlo a las jefaturas para el seguimiento del cierre de los hallazgos de seguridad.
- Verificar el avance del cierre de correcciones derivadas de los métodos de identificación de peligros definidos y validar que los controles sean efectivos.
- Implementar y ejecutar el procedimiento de tarjetas amarillas.
  
- **Responsable de mantenimiento**
  - Actualizar anualmente el inventario de máquinas y equipos.
  - Realizar la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles cuando exista algún cambio por instalaciones o modificación de maquinaria, edificio o infraestructura.
  
- **Jefaturas**
  - Participar en los recorridos de identificación de peligros de toda la plata.
  - Participar en el levantamiento de tarjetas amarillas, así como en las correcciones pertenecientes a su área.
  - Participar en los procesos de matriz de identificación de peligros, análisis y evaluación de riesgos por máquina y por puesto.
  - Asegurar que el personal a su cargo, participe en los procesos de identificación de peligros y análisis de riesgos de las operaciones.
  - Elaborar en conjunto con el HSE Local las correcciones de desviaciones y la ejecución de las mismas.
  
- **Colaboradores de ALPLA y contratistas**
  - Deberán reportar actos y condiciones inseguras presentes en el área de trabajo mediante la generación de tarjetas amarillas.
  - Todo empleado deberá hacer uso de las herramientas determinadas para la identificación de peligros y análisis de riesgos.

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

### 3.1.5. Procedimientos

#### 3.1.5.1. Procedimiento para los recorridos de identificación de peligros

- Los recorridos de identificación de peligros deben realizarse de forma mensual, liderado por el HSE Local, pero con participación de la Gerencia y su staff, por medio de la herramienta del apéndice 3.1.
- Se evaluarán todas las áreas y puestos de trabajo.
- Los hallazgos detectados durante los recorridos de identificación de peligros, los cuales se consideren como un riesgo crítico (color rojo), deberán ejecutarse máximo dentro de los primeros cinco días y si no es posible se registrará e informará el por qué al HSE Local, indicando como se controlará el peligro hasta que realice la acción sugerida.
- Los hallazgos detectados durante los recorridos de identificación de peligros que se consideren como un riesgo moderado (color amarillo), deben ejecutarse en plazo no mayor de 15 días.
- Los hallazgos detectados durante los recorridos de identificación de peligros que se consideren como un riesgo leve (color verde), deben programarse en un máximo de 30 días de acuerdo a la planificación que defina la planta.
- El reporte será presentado mensualmente bajo el formato FO00-B6-HSER-001 V0.
- El formato FO00-B6-HSER-001 V0 se deberá utilizar como herramienta de campo (impreso) durante se realice el recorrido y será llenado por uno de los participantes.
- Adicionalmente, durante el recorrido se identificarán las mejoras de seguridad implementadas por los colaboradores, contratistas y jefaturas en cada una de las áreas, incluyendo los Kaizen Teian ya efectuados.
- Estas mejoras deberán ser contabilizadas dentro los de la siguiente tabla:

**Tabla 3.1.** Cantidad de mejoras de seguridad implementadas por áreas

Área/mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	CANTIDAD ANUAL
PROD.													
MTTO.													
MOLDES													
ALM. PT													
ALM. REF.													
ALM. MP													
CAL.													
ADMÓN.													
PROMEDIO													

Fuente: Badilla, K (2018).

- Posteriormente, el HSE Local lo transcribirá de forma digital, colocando las evidencias fotográficas en el documento y la cantidad de mejoras encontradas en los formatos correspondientes. Para después, compartirlo a todo el personal mensualmente por medios electrónicos (correos y pantallas).
- El documento estará bajo respaldo del HSE Local, de forma digital y será colocado en la plataforma electrónica de ALPLA Insight mensualmente (último día hábil de cada mes) con las evidencias fotográficas de cada hallazgo y del cierre de las mismas.
- Para el caso de la cantidad de mejorar de seguridad, el HSE Local deberá enviar el reporte anual al encargado de RRHH de la operación.
- Lo anterior con el objetivo que RRHH reconozca a todos los colaboradores del área que obtenga mayor cantidad de mejoras, otorgándoles 100 puntos adicionales en el programa de reconocimientos internos “puntos Opex”. Los cuales son canjeables por premios anuales a elección del personal de acuerdo al catálogo de opciones para estos reconocimientos.



### 3.1.5.2. Procedimiento para la identificación de peligros por uso de la tarjeta amarilla.


- Se deberá contar con tarjetas amarillas foliadas bajo el diseño especificado en el formato con código FO00-B6-HSER-008.
- Los reportes y la administración de las tarjetas amarillas estarán liderados por el HSE Local, pero el cierre de las mismas será responsabilidad de cada área donde se detectaron los hallazgos.
- Las tarjetas amarillas vacías estarán ubicadas en cada puesto de trabajo, donde también serán ubicadas las tarjetas amarillas llenas según la siguiente figura, las cuales serán tomadas diariamente por el HSE Local.



**Figura 3.1.** Ubicación de las tarjetas amarillas en puestos de trabajo.

Fuente: ALPLA (2018).

- Las tarjetas amarillas deben llenarse en cada uno de los rubros y según aplique para proporcionar su debido seguimiento de cierre.
- Los proveedores, visitantes y contratistas pueden levantar tarjetas amarillas. El uso de esta herramienta se les explicará durante la inducción de salud, seguridad y ambiente impartida por el HSE Local para cada contratista o proveedor que deba ingresar a las instalaciones de ALPLA.
- Los hallazgos reportados por tarjetas amarillas y que involucran un riesgo crítico deben ejecutarse máximo dentro de los primeros cinco días y si no es posible se registrará e informará al HSE Local, indicando como se controlará el peligro hasta que se realice la acción sugerida.

<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

- Los hallazgos reportados por tarjetas amarillas, que involucren un riesgo moderado deben ejecutarse en un plazo no mayor a 30 días.
- Los hallazgos reportados por tarjetas amarillas que involucren un riesgo leve deberán programarse en máximo 3 meses de acuerdo a la planificación definida por la planta.
- El reporte será presentado mensualmente bajo el formato FO00-B6-HSER-007.
- Acorde la solicitud interna de la compañía, las plantas tendrán como meta el generar la misma cantidad de tarjetas amarillas que su head count (cantidad total de colaboradores de la operación) mensualmente.
- El control de la cantidad de tarjetas estará a cargo del HSE Local y deberá reportarse bajo el formato colocado en el anexo 3.3 y será colocarse mensualmente (último día hábil de cada mes) en la plataforma electrónica de ALPLA Insigth con los avances del cierre de las tarjetas amarillas comprometidas de cerrar para el mes en curso.
- El reporte se deberá mantener de forma digital y bajo la custodia del HSE Local.

### **3.1.5.3. Procedimiento para la identificación de condiciones y actos seguros.**

- Para el reporte de las condiciones y actos seguros se deberá realizar por medio de tarjetas verdes.
- Las tarjetas verdes deberán ser ubicadas en todas las área y puestos de trabajo (al igual que las tarjetas amarillas).
- Se deberá contar con tarjetas verdes foliadas bajo el diseño especificado en la siguiente figura.

**ALPLA** No. 0000

### TARJETA VERDE

Elaborada por: \_\_\_\_\_  
 Fecha: \_\_\_\_\_  
 Grupo / Turno: \_\_\_\_\_  
 Equipo y Área: \_\_\_\_\_

**CONDICIONES OBSERVADAS**

**Máquinas, Equipos y Herramientas**

- Uso correcto de herramientas y equipos
- Selección y condición adecuada
- Apropiado para la tarea a realizar
- Otro: \_\_\_\_\_

**Ambiente de Trabajo**

- Area de trabajo ordenada y limpia
- Sin derrames o fugas
- Area delimitada
- Otro: \_\_\_\_\_

**Procedimientos**

- Sin reparaciones temporales
- Aplicación de candado y bloqueo
- Otro: \_\_\_\_\_

**Equipo de protección personal**


- Uso correcto de EPP
- EPP en buen estado y limpio
- Otro: \_\_\_\_\_

Mi compañero  
 \_\_\_\_\_  
 trabaja de forma segura

**Figura 3.2.** Ubicación de las tarjetas amarillas en puestos de trabajo.

Fuente: ALPLA (2018)

- Cualquier personas (personal interno de ALPLA, contratistas, visitas y proveedores) podrá hacer uso de las tarjetas verdes, tanto para realizarlas como también para recibirlas.
- Cuando se evidencien actos y condiciones seguras durante las actividades de la operación, se llenará la tarjeta y se deberá dejar en el lugar especificado como “tarjetas llenas”. El HSE Local, deberá tomarlas y llevar el control de las mismas.

<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

- El HSE Local en conjunto con RRHH , darán un reconocimiento (a selección interna) a los colaboradores que lleguen a obtener 5 tarjetas verdes y será informado a toda la operación.

#### **3.1.5.4. Procedimiento para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles en máquinas y equipos.**

- HSE Local en conjunto con los jefes de cada área escogerán a los colaboradores que sean considerados con mayor experiencia y conocimiento de todos los puestos por evaluar.
- El HSE Local proporcionará una capacitación sobre la metodología de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles para los participantes del evento Kaizen.
- El equipo participante realizará un recorrido previo para la revisión de la maquinaria/equipo y hará un levantamiento de los posibles peligros existentes.
- Posteriormente el equipo se reunirá y analizarán la información obtenida en el paso anterior, relacionando cada uno de los peligros con sus posibles riesgos.
- Este análisis deberá ser documento en la matriz IPER por máquina del formato con código FO00-B6-HSER-026.
- La valoración de cada riesgo está definida por la probabilidad de ocurrencia, frecuencia de exposición y la gravedad del mismo (ver figura 3.5). Donde se definirá si el nivel de riesgo es leve, moderado o crítico.
- Se deberá realizar la evaluación de los riesgos residuales posterior a la implementación de las medidas de control, repitiéndose el procedimiento de evaluación.
- Nuevamente debe indicar el nivel de riesgo bajo los mismos criterios.
- De acuerdo a este resultado se determinará si el riesgo está controlado, si se debe monitorear o si se requiere realizar medidas adicionales.
- Se realizara un plan kaizen documentado en el mismo formato, donde se definirán las acciones y fechas de compromiso para minimizar el impacto de los peligros existentes en la maquinaria/equipos, considerando la escala para la determinación de los controles conforme a la siguiente imagen:

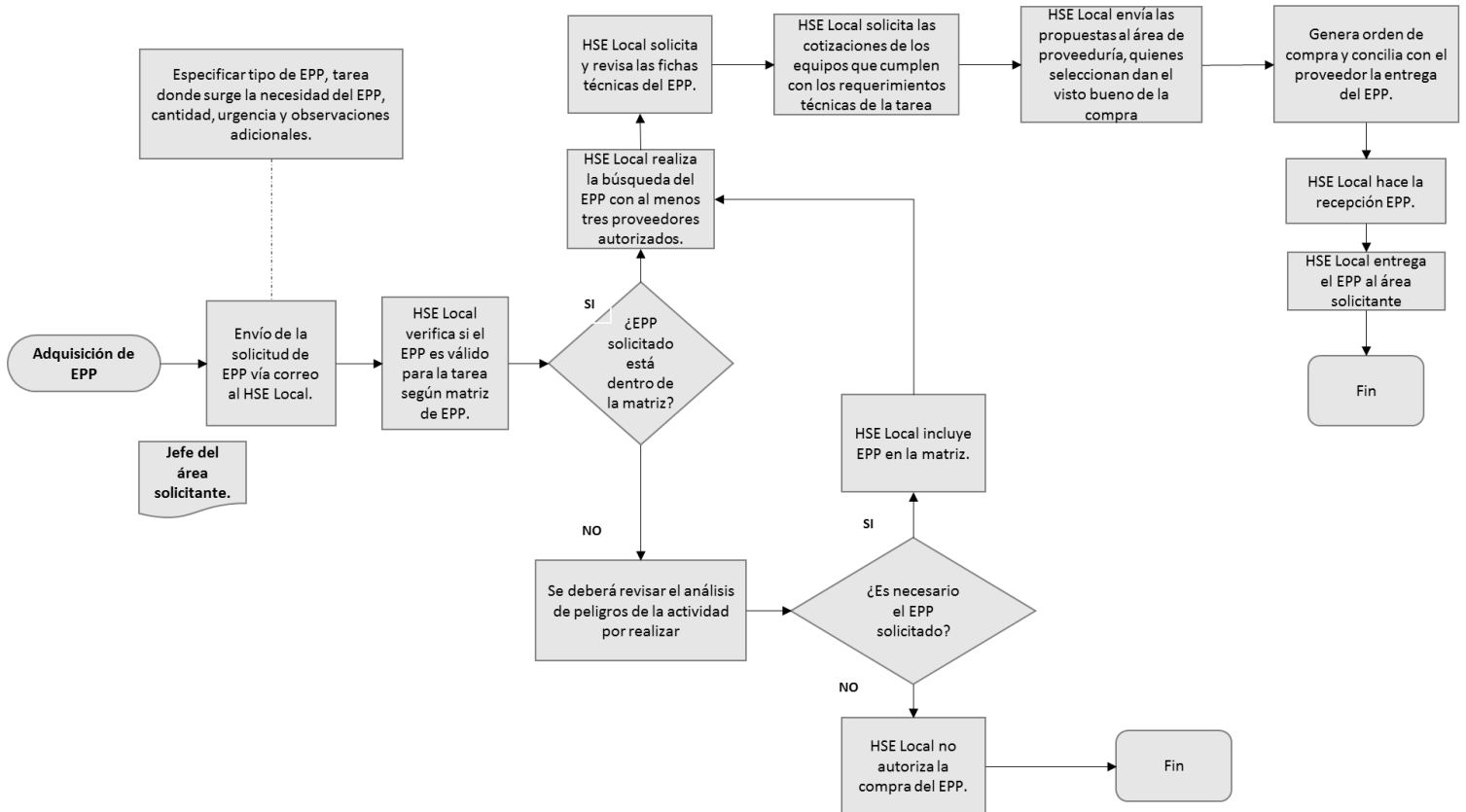


**Figura 3.2.** Procesos para la determinación de controles de seguridad.

Fuente: ALPLA (2018).

- El equipo de protección personal especificado en los análisis del peligros (tanto por máquina como por puesto), deberán ser plasmados en los formatos FO00-B6-HSER-004 y en la matriz de EPP por puesto.
- Estos formularos deberán ser comunicado a todo el personal vía correo, por medio de pantallas y en capacitaciones o charlas enfocadas al uso de EPP.

- La adquisición de cualquier EPP, deberá seguir los siguientes pasos:




**Figura 3.4.** Procesos para la adquisición de EPP.

Fuente: Badilla, K. (2018)

- Cuando el equipo o máquina, por necesidad de la operación u otra situación sea modificada o adaptada conforme al proceso requerido, se deberá actualizar dicho documento.
- La actualización deberá ser anualmente o cada vez que existan modificaciones en el equipo o máquina evaluada y deberá cumplir con los mismos pasos anteriormente descritos.

### 3.1.5.5. Procedimiento para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles por puesto.

- El HSE local debe convocar al staff para realizar el mapeo de los peligros existentes conforme al diagrama de proceso e incluir todos los puestos de trabajo.
- Conforme a las actividades desarrolladas por puesto en el diagrama de flujo, deberá realizarse el análisis de riesgo y determinar las acciones tal y como lo marca la matriz de peligro por puesto con código FO00-B6-HSER-020.
- La valoración de cada riesgo está definida por el producto resultante de la probabilidad de ocurrencia, frecuencia de exposición y la gravedad del mismo (ver figura 3.4). Donde se definirá si el nivel de riesgo es leve, moderado o crítico.
- Se deberá realizar la evaluación de los riesgos residuales posterior a la implementación de las medidas de control, repitiéndose el procedimiento de evaluación.
- Nuevamente debe indicar el nivel de riesgo bajo los mismos criterios.
- De acuerdo a este resultado se determinará si el riesgo está controlado, se debe monitorear o si se requiere realizar medidas adicionales.
- El periodo de actualización de este proceso es de un año, en caso de existir algún cambio en el proceso y/o diagrama de flujo deberá actualizarse para tomar las nuevas medidas preventivas y mejorar de la seguridad.
- Los rubros que marquen un riesgo crítico, deberán ser considerados para ejecutar el análisis de riesgo operacional y evaluar nuevamente el riesgo posterior a definir nuevos controles.
- El equipo de protección personal que se determine en el análisis de peligro para las actividades de la operación, deberá ser plasmado en los formatos FO00-B6-HSER-004 y en la matriz de EPP por puesto.
- Estos formularios deberán ser comunicado a todo el personal vía correo, por medio de pantallas y en capacitaciones o charlas enfocadas al uso de EPP.

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

### 3.1.5.6. Procedimiento para análisis de riesgo operacional.

- Realizar un programa de elaboración de ARO de las actividades no rutinarias críticas (trabajos peligrosos)
- ALPLA considera como trabajos peligrosos los siguientes:
  - Trabajos en alturas mayor a 1,5 m sobre el nivel del suelo.
  - Trabajos en espacios confinados.
  - Trabajos en caliente (soldadura y corte).
  - Trabajos eléctricos (baja y alta tensión).
  - Trabajos con sustancias químicas peligrosas (peligrosidad alta y severa de inflamabilidad, reactividad, daños a la salud y al ambiente).
- Debe realizarse cuando:
  - Exista algún cambio significativo en algún método de trabajo y que el posible impacto sea representativo tanto para la seguridad, salud ocupacional o medio ambiente.
  - Posteriormente a la ocurrencia de un accidente incapacitante y no incapacitante, de un incidente con daño a inmobiliario, equipo, maquinaria, medio ambiente o bien de alguna pérdida material.
  - Cuando el trabajador considere algún riesgo que represente un nivel de potencial significativo.
- El equipo de protección personal que se determina en el análisis de peligro para las actividades de la operación, deberá ser plasmados en el documento del ARO.
- Antes de realizar los trabajos, se deberá revisar el ARO y sus respectivas indicaciones con el personal que ejecutará dichas tareas y sus supervisores.
- Tanto el HSE Local como los involucrados en las tareas no rutinarias, deberán firmar los acuerdos descritos en el ARO, como evidencia de aceptación de los mismos.

#### \*Notas:

1. Cada formato cuenta con las instrucciones de llenado para su uso.
2. Todos los formatos para la evaluación de riesgos descritos anteriormente, cuentan con los siguientes criterios de valoración:



Gravedad del Daño	Descripción	Ponderación
Leve	Accidente No Incapacitante	1
Moderada	Accidente Incapacitante Temporal	7
Crítica	Fatalidad, Accidente con Incapacidad Permanente, Enfermedad Ocupacional	30

Probabilidad de Ocurrencia	Descripción	Ponderación
Baja	Se presenta en casos extraordinarios, cuando no se tomaron las debidas medidas	1
Media	Podría suceder y no sorprevisio	3
Alta	Sucede a pesar de las medidas tomadas	10

Frecuencia de Exposición	Descripción	Ponderación
Baja (No rutinaria)	Al menos una vez al mes	1
Media (Rutinaria)	Diariamente	3
Alta (Rutinaria)	Varias veces al día	10

Nivel Probable del Riesgo	Bajo	Moderado	Crítico
<b>NPR</b>	<b>1 - 11</b>	<b>11 - 50</b>	<b>51 &gt; 1000</b>

**Figura 3.5.** Criterios de valoración para la evaluación de riesgos laborales

Fuente: ALPLA (2017).

**3.1.6. Anexos**

**3.1. Formato para el reporte de los recorridos mensuales de identificación de peligros.**



**Identificación de Peligros**

F000-B6-HSER-001 V0

PARTICIPANTES RECORRIDO:	
AREAS INSPECCIONADAS	
FECHA:	

Nivel de riesgo (NR)

Crítico
Moderado
Leve

No.	Tipo de peligro	Estándar (Deber ser)	Anomalía (Incluya el área)	Evidencia (Anexe foto)	Corrección	Responsable	Fecha Compromiso	Probabilidad	Gravedad	NR	Evidencia de Solución / Seguimiento
1											
2											
3											
			Nivel de riesgo	Cantidad de hallazgos							

Fuente: ALPLA (2015)

Anexo 3.2 . Formato de tarjetas amarillas

FO-00-B6-HSER-008 V1

**ALPLA** **No. 0001**

**TARJETA AMARILLA**

Elaborada por: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Grupo / Turno: \_\_\_\_\_

Equipo o Área: \_\_\_\_\_

Acto Inseguro                       Condición Insegura

<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Incumplimiento de Normas, Políticas y/o Procedimientos</li> <li><input type="checkbox"/> Falta ó inadecuado uso de EPP</li> <li><input type="checkbox"/> Inadecuado uso del celular</li> <li><input type="checkbox"/> Uso inadecuado de herramientas, equipos y/o máquinas</li> <li><input type="checkbox"/> Inadecuado levantamiento manual de cargas</li> <li><input type="checkbox"/> Ejecutar tareas para las cuales no está capacitado y autorizado</li> <li><input type="checkbox"/> No señalizar, demarcar ó advertir el peligro en trabajos temporales</li> <li><input type="checkbox"/> Inadecuada manipulación de sustancias químicas</li> <li><input type="checkbox"/> Falta de orden y limpieza</li> <li><input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Sistemas de advertencia inadecuados</li> <li><input type="checkbox"/> Piso resbaloso o en mal estado</li> <li><input type="checkbox"/> Falta de guardas o protecciones</li> <li><input type="checkbox"/> Herramientas, equipos, materiales defectuosos o en mal estado</li> <li><input type="checkbox"/> Congestión de las áreas de trabajo</li> <li><input type="checkbox"/> Almacenamiento o estibas peligrosas</li> <li><input type="checkbox"/> Peligro de objetos salientes o condiciones punzocortantes</li> <li><input type="checkbox"/> Peligro eléctrico</li> <li><input type="checkbox"/> Falta de orden y limpieza</li> </ul>
---	--

---

**ALPLA** **No. 0001**

**TARJETA AMARILLA**

Elaborada por: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Grupo: \_\_\_\_\_

Equipo o Área: \_\_\_\_\_

Acto Inseguro                       Condición Insegura

Descripción detallada del incumplimiento

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Fuente: ALPLA (2017).

**Anexo 3.3. Formato para el reporte de actos y condiciones inseguras**



FO00-B6-HSER-007 V1

**Reporte de Seguimiento de Tarjetas Amarillas**

NO. FOLIO	ÁREA / EQUIPO / PERSONAL	FECHA	DESCRIPCIÓN	TIPO DE ANOMALÍA	RESPONSABLE DEL ÁREA / EQUIPO	REPORTADO POR:	RESPONSABLE DE CORRECCION:	MEDIDA DE CONTROL	FECHA DE CORRECCIÓN	SE CORRIGIO OPORTUNAMENTE		OBSERVACIONES
										SI	NO	

Fuente: ALPLA (2017)

### Anexo 3.4. Clasificación de peligros para matrices IPER.



#### CATEGORIZACIÓN DE LOS PELIGROS

Físicos	Químicos	Mecánicos	Eléctricos	Ergonómicos	Biológicos
Ruido	Aceites	Máquinas con riesgo de atrapamiento	Alta tensión	Movimientos repetitivos	Virus
Iluminación	Anticogelantes	Máquinas con riesgo de aplastamiento	Baja tensión	Posiciones incorrectas	Bacterias
Vibración	Antioxidantes	Máquinas con riesgo de quemadura	440 V	Posiciones prolongadas	Parásitos
Temperatura	Corrosivos e irritantes	Máquinas con riesgo de explosión	220 V	Sobresfuerzo	Otros
Radiación	Compuesto para purgas	Máquinas con riesgo de descarga eléctrica	110 V	Psicosociales	
Polvos	Desengrasantes	Máquinas con riesgo de radiación			
	Desincrustante de óxido	Tareas rutinarias			
	Desmoldante y antiadherente	Tareas no rutinarias			
	Grasas	Condiciones inseguras			
	Gases (asfixiante simple)	Atropellamiento			
	Inhibidor de corrosión	Caída			
	Limpiadores (alcalinos y de metales)	Choque			
	Lubricantes				
	Mallas absorbentes (secadores)				
	Refrigerantes				
	Solventes				
	Sanitizantes				
	Pinturas				

Fuente: ALPLA (2015)

**Anexo 3.5. Formato para la definición de EPP por puesto.**




PLANTA : SBM Costa Rica

CUADRO BÁSICO DEL USO DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

<b>EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL</b>	<b>PUESTO</b>														<b>OBSERVACIONES</b>				
	ETIQUETADOR	SOPLADOR	SUPERVISOR	ELECTROMECHANICO	ESPECIALISTA DE SOPLADO	ESPECIALISTA DE ETIQUETADO	IMP2 / ALMACENISTA DE REFACCIONES	JEFE DE MANTENIMIENTO	INSPECTOR DE CALIDAD	ANALISTA DE CALIDAD	HSE	HRBP	AUXILIAR DE BODEGA	COORDINADOR DE ADMINISTRATIVO		CONTRALOR	GERENTE DE PLANTA	LIMPIEZA	VISITAS/CONTRATISTAS

Fuente: ALPLA (2017)

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

## 3.2. Procedimiento para el control de incapacidades por enfermedad, maternidad o accidente de tipo laboral.

### 3.2.1. Objetivos

Establecer los lineamientos y mecanismos de control del ausentismo por motivos de salud, por medio del sistema de información que permita tomar acciones oportunas para controlar y/o disminuir las incidencias.

### 3.2.2. Alcance


Este procedimiento aplica a para todas las áreas y las operaciones de ALPLA.

### 3.2.3. Documentos relacionados

- PR00-E-QMR-001 V1. Control de incapacidades.
- FO00-B6-HSER-013. Certificado de incapacidad interna.

### 3.2.4. Responsables

- **RRHH**
  - Mantener el registro según corresponda el tipo de incapacidad, para su adecuado control, sin omitir ningún dato.
  - Entregar o enviar vía correo el certificado de incapacidad, el mismo día de recibo, al departamento de HSE.
  - Enviar el listado de incapacidades al departamento de HSE el último día hábil de cada mes.
- **HSE Local**
  - Elaborar estadísticas de morbilidad mensualmente.
- **Empleado**
  - Entregar certificado de incapacidad al HSE Local, ya sea de manera personal o mediante algún familiar.

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

### 3.2.5. Procedimiento

- Los certificados de incapacidad deberán ser entregados dentro de las primeras 24 horas posteriores a la suspensión de labores por accidente o enfermedad al departamento de RRHH.
- RRHH notificará al jefe de esa área sobre la incapacidad y motivos del empleado en cuestión.
- En caso de ser una incapacidad por riesgos de trabajo, accidente de trayecto o enfermedad laboral, el HSE Local en colaboración con RH deberá llenar los formatos solicitados por el INS o CCSS.
- El médico de la empresa deberá llenar el certificado de incapacidades interna y se la deberá entregar al departamento de RRHH, dejando una copia en el expediente del trabajador.
- RRHH deberá enviar vía correo el certificado de incapacidad al HSE Local.
- El departamento de HSE Local dará seguimiento a la salud del trabajador hasta su alta médica.
- Para el caso de que el trabajador presente un caso de enfermedad laboral (ya dictada por un médico), se debe enviar copia del certificado de incapacidad al HSE CA y HSE Regional, con el fin de corroborar los datos de los indicadores de salud y seguridad.
- Para el punto anterior, se deberá realizar el procedimiento de investigación correspondiente para conocer la causa de la enfermedad.



3.2.6. Anexos

Anexo 3. 6. Formato para el certificado de incapacidad interna.


FO00-B6-HSER-013 V1

**Certificado de Incapacidad Interna**

NOMBRE \_\_\_\_\_  
Apellido paterno      Apellido Materno      Nombre(s)

HAND KEY \_\_\_\_\_

PLANTA \_\_\_\_\_ DEPARTAMENTO \_\_\_\_\_

RIESGO DE TRABAJO  INICIAL

ENFERMEDAD DE TRABAJO/PROFESIONAL  SUBSECUENTE

RECAIDA


DIAS AUTORIZADOS \_\_\_\_\_ APARTIR DEL \_\_\_\_\_  
con letra y número      día      mes      año

FECHA DE EXPEDICION \_\_\_\_\_  
día      mes      año

**NOTA:** El trabajador al que se le entrega este documento, se encuentra incapacitado único y exclusivamente a partir de la fecha y durante el periodo que se indica en el mismo.  
 El trabajador deberá regresar a sus labores al termino del periodo de esta incapacidad temporal.  
 El salario del trabajador será pagado al cien por ciento.

\_\_\_\_\_  
AUTORIZADO POR

Fuente: ALPLA (2017)

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

### 3.3. Identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales.

#### 3.3.1. Objetivo


Definir los procesos para la identificación de aspectos ambientales derivados de las actividades de ALPLA SBM Calle Blancos que puedan tener un impacto sobre el medio ambiente.

#### 3.3.2. Alcance

El procedimiento descrito en esta sección deberá abarcar todas las actividades efectuadas por la operación SBM Calle Blancos.


#### 3.3.3. Documentos relacionados

- PR00-B6-HSER-012. Manejo de Sustancias Químicas Peligrosas.
- Sin código. Identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales.
- FO00-B1-SOFE-022. Programa de inducción organizacional y al puesto.
- IT00-B6-HSER-018. Condiciones de seguridad para la transportación de residuos peligrosos.
- FO00-B6-HSER-032. Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Aspectos Impactos Ambiental de Maquinaria.
- FO00-B6-HSER-006. Bitácora de Residuos Peligrosos.
- FO00-B6-HSER-029. Bitácora de Residuos No Peligrosos.
- Sin código. Manifiestos de transporte de residuos peligrosos.
- FO00-B6-HSER-025. Etiqueta Identificación de Químicos.
- FO00-B6-HSER-019. Etiqueta Identificación de Residuos Peligrosos.
- FO00-B6-HSER-004. Matriz de Equipo de Protección Personal por Sustancia Química.
- FO-00-B6-HSER-005 V1. Solicitud de aprobación de uso de sustancias químicas peligrosa
- Sin código. Matriz de sustancias químicas peligrosas autorizada.

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

### 3.3.4. Responsables

- **Gerente de planta:**
  - Asegurar el recurso humano y cualquier otro necesario para la ejecución del procedimiento.
- **HSE Local:**
  - Asegurar el cumplimiento del procedimiento de la identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales.
  - Convocar al personal para la realización del Kaizen de identificación de aspectos ambientales, evaluación de impactos y determinación de controles.
  - Elaborar los reportes mensuales de monitoreo de los impactos ambientales significativos .
  - Verificar el óptimo uso de los recursos naturales y la correcta disposición de desechos.
  - Verificar el avance del cierre de correcciones derivadas de los métodos de identificación de aspectos ambientales y validar que los controles sean afectivos.
  - Implementar y ejecutar el procedimiento de manejo de desechos.
- **Jefaturas:**
  - Apoyar en el proceso de identificación de aspectos ambientales, evaluación de impactos y determinación de controles.
  - Ayudar en la divulgación y concientización del personal a su cargo en temas ambientales
  - Apoyar en los procesos para el uso óptimo de los recursos naturales.
- **Responsable de mantenimiento**
  - Asegurar la eficiencia de los equipos para minimizar el consumo de recursos naturales y generación de desechos .
  - Mantener y mejorar los indicadores ambientales sobre consumo energético y consumo de agua.

<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

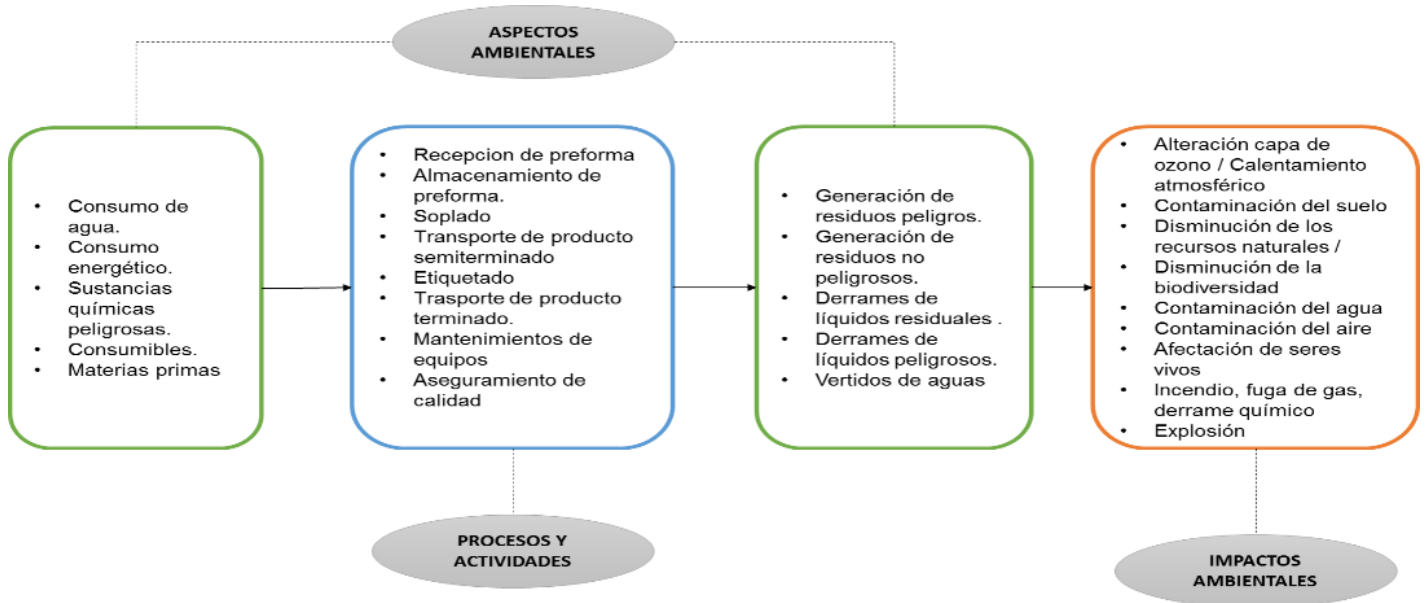
- Apoyar en la generación de Kaizen Teian y ejecución de los mismos para la optimización de los procesos.
- **Colaboradores.**
  - Cumplir con los procedimientos descritos para la gestión ambiental.
  - Apoyar con la generación de Kaizen Teian para la optimización de los procesos.
  - Participar en las capacitaciones sobre temas ambientales.

### **3.3.5.Procedimiento.**

#### **3.3.5.1. Procedimiento para la identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos al ambiente derivados de las actividades de la operación.**

- El Gerente de la operación con su staff (jefaturas) y liderado por el HSE Local, deberán realizar la identificación de los aspectos ambientales, evaluación y determinación de controles de los impactos ambientales significativos por medio de la matriz del anexo 3.7.
- El equipo multidisciplinario deberá realizar un diagrama de proceso involucrando todas las áreas de la operación SBM Calle Blancos para facilitar la visualización de todas las etapas.
- Posteriormente se realizará un recorrido en todo el proceso, los alrededores de la operación, equipos, maquinaria e instalaciones.
- Durante el recorrido se identificarán todos los factores ambientales de entradas relacionados con las actividades (consumo de agua, consumo de energía, consumibles y materias primas).
- Posteriormente, se deben evidenciar los factores ambientales salientes del procesos ( generación de residuos, emisiones, vertidos y derrames).
- Estos factores son los que componen los aspectos ambientales del proceso a los cuales se les determinarán los posibles impactos ambientales derivados de los mismos.

- Para realizar correctamente la identificación de los aspectos ambientales y la evaluación de los impactos ambientales se recomienda utilizar el siguiente diagrama:



**Figura 3. 4.** Procesos para la identificación de aspectos e impactos ambientales

Fuente: ALPLA (2018).

- Para cada aspecto ambiental identificado, se deberán considerar todos los posibles impactos ambientales relacionados, para posteriormente poder ser evaluados.
- La valoración de cada impacto considerará los siguientes criterios:

Tabla 3.1. Criterio de evaluación de impactos ambientales definidos por la compañía.

SECUENCIA DE EVALUACIÓN	CRITERIO DE EVALUACIÓN	CATEGORÍA	CRITERIO DEFINIDO POR ALPLA	PUNTUACIÓN
1	Severidad (Intensidad del impacto)	Baja	Situación que no va más allá de la generación de residuos o no presenta un impacto significativo en la planta.	1
		Media	Cuando tiene un impacto significativo en la planta y puede rebasar los límites de la planta.	3
		Alta	cuando hay alguna queja de terceras partes y/o puede provocar un impacto que afecte a la comunidad o las empresas vecinas.	5
2	Frecuencia (probabilidad de ocurrencia)	Baja	Ocurre una vez por semana o menos. (eventos $\leq$ 1 vez/semana)	1
		Media	Ocurre más de una vez por semana hasta 8 veces por día (1 vez/semana < eventos $\leq$ 8 vez/día)	3
		Alta	Ocurre continuamente durante un día, mas de 8 veces por día (eventos > 8 vez/día)	5
3	Requisito legal (normatividad aplicable)	Baja	Existen requerimientos legales y se cumplen en amplio margen	1
		Media	Existen requerimientos legales y se cumplen al limite	3
		Alta	Existen requerimientos legales y no se cumplen	5
4	Reversibilidad (capacidad de recuperación del medio ambiente)	Baja	Inmediata: el impacto desaparece al suspender la actividad	1
		Media	Reversible: el ambiente requiere de tiempo para recuperarse por sí solo o requiere ayuda del ser humano	3
		Alta	Irreversible: el ambiente afectado requiere de mucho tiempo para recuperarse o no puede recuperarse	5

Fuente: ALPLA (2018).

Categoría	Puntuación
Baja	1 a 30
Media	31 a 60
Alta	> 60


**Figura 3.5.** Significancia resultante de los impactos ambientales evaluados

Fuente: ALPLA (2018)

- Para el caso de impactos con significancia alta, deberán documentar bajo sistema de no conformidades de la compañía QDoc, las acciones inmediatas de corrección. Las cuales deberán cerrarse en 5 días hábiles.
- Para el caso de impactos con significancia media, se definirán controles operacionales y los mismos deberán establecer las estrategias de monitoreo al menos una vez al mes.
- Para el caso de impactos con significancia baja, se deberán establecer las estrategias de monitorio y verificación al menos una vez al año.
- Todo el análisis deberá ser documentado en el formato llamado *“Matriz de identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales”*.
- Deberá revisarse anualmente o bien, cuando exista algún cambio o modificación en procesos, maquinas, materiales o infraestructura.

### 3.3.5.2. Procedimiento para la identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos al ambiente en actividades no rutinarias y proyectos.

- Para el caso de proyectos, actividades no rutinarias o compras de materiales que tenga el potencial de causar cambios negativos al ambiente, se deberá aplicar el mismo formato pero para la actividades específicas.
- El análisis deberá realizarse bajo el formato de análisis de riesgos ambientales de la actividad del anexo 3.8.

<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

- El área responsable de la actividad apoyada por el HSE Local deberán realizar dicho análisis.
- El análisis deberá ser enviado al coordinador HSE CA con una anticipación de al menos 15 días hábiles para su revisión y su respectiva liberación.



### 3.3.6. Anexos


#### Anexo 3. 7. Formato para la identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos al ambiente.



REGIÓN: MÉXICO Y CENTROAMÉRICA	Fecha de Elaboración		NOMBRE Y PUESTO
PLANTA:	Fecha de Actualización		NOMBRE Y PUESTO

Proceso	Subproceso	Descripción de la Actividad	Responsable y/o Coordinador de la actividad	ASPECTO AMBIENTAL	Condición a Evaluar		Impacto Ambiental	Criterios de Evaluación					Control Operacional				
					Normal	Emergencia		MAGNITUD / SEVERIDAD	FRECUENCIA	REG. LEGAL	Renovabilidad	SIGNIFICANCIA	Control en Sitio	Control Documental (procedimiento, IT, registro)	Control en Maquinaria, material		

Fuente: ALPLA (2018)

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

### 3.4. Procedimiento para el manejo de residuos.

#### 3.4.1. Objetivo


Establecer las medidas necesarias en el manejo, almacenamiento y disposición de residuos peligrosos y no peligrosos que se generan durante las actividades de manufactura de ALPLA.

#### 3.4.2. Alcance

Aplica a todas aquellas áreas y procesos que como derivado de sus actividades generen residuos peligrosos dentro de las operaciones de ALPLA.

#### 3.4.3. Referencias

- FO00-B6-HSER-004. Matriz de equipo de protección personal por sustancia química.
- Sin código. Matriz de sustancias químicas peligrosas autorizadas.
- PR00-D2-HSER-002. Plan general a emergencias.
- PR00-B6-HSER-012. Manejo de sustancias químicas peligrosas.
- IT00-B6-HSER-018. Condiciones de seguridad para la transportación de residuos peligrosos.
- FO00-B1-SOFE-022. Programa de inducción organizacional y al puesto.
- FO00-B6-HSER-006. Bitácora de residuos peligrosos.
- FO00-B6-HSER-029. Bitácora de residuos no peligrosos.
- Sin código. Manifiestos de transporte de residuos peligrosos.
- FO00-B6-HSER-025. Etiqueta identificación de químicos.
- FO00-B6-HSER-019. Etiqueta identificación de residuos peligrosos.

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

#### 3.4.4. Responsables

- **HSE Local**
  - Asegurar que se cumpla el programa de transportación y confinamiento de los residuos peligrosos que se generan en la planta.
  - Asegurar la remoción de los residuos de la planta.
  - Generar los indicadores ambientales mensualmente.
  - Proporcionar al regente químico (servicio externo) la información de generación de residuos peligrosos y residuo de manejo especial mensualmente.
  - Proveer al gerente de planta la información relacionada a permisos y unidades de transportes vigente para el servicio de residuos.
  - Mantener a disposición las etiquetas para la identificación de contenedores destinados al acopio de residuos.
  - Capacitar y entrenar al personal en la correcta separación de residuos.
  - Solicitud, recepción del prestador de servicio de transporte y disposición de residuos.
  
- **Jefe de área**
  - Asegurar de la correcta disposición de residuos en cada área de la operación donde se generen residuos peligrosos, la cual deberá estar identificada.
  
- **Colaboradores y contratistas**
  - Colocar los residuos peligrosos en los contenedores asignados.
  - No mezclar residuos peligrosos y no peligrosos

#### 3.4.5. Procedimiento.

- HSE Local revisará semanalmente por medio de recorridos de inspección que se establecen en los apéndices 3.1 y 3.2.
- Los depósitos, recipientes y áreas que contengan residuos peligrosos y no peligrosos deberán estar debidamente identificados con señalización definido por el Sistema Globalmente Armonizado, indicando el nombre y grado de peligrosidad (para el caso de los residuos peligrosos).


- Todos los colaboradores deberán evitar mezclar residuos peligrosos con residuos no peligrosos.
- El HSE Local deberá asignar a un responsable para el retiro periódico definido de todos los residuos de las áreas de ALPLA y enviarlos al almacén temporal.
- Los residuos deberán ser almacenados de acuerdo a la tabla de compatibilidad colocada en la entrada del almacén temporal.
- Los residuos no deben permanecer por un periodo mayor a 6 meses en el almacén.
- Los residuos peligrosos y no peligrosos generados por los procesos productivos, almacenamiento y administrativos son los definidos a continuación:




**Figura 3.6.** Clasificación de residuos peligrosos y no peligroso para ALPLA

Fuente: ALPLA (2018).

- HSE Local deberán mantener y/o verificar que las áreas para el almacenamiento temporal de residuos se encuentren en perfecto orden y limpieza. Contar con el equipo para la atención de emergencia en condiciones de uso. (según apéndice 3.1)
- Para poder ingresar los residuos peligrosos al almacén temporal, cada bolsa donde se contienen deberá contar con: fecha de ingreso al almacén, departamento o equipo que lo genera, tipo de residuo, cantidad en Kg, persona que lo ingresa, observaciones.
- Se deberá usar el equipo de protección personal básico para el manejo de residuos peligrosos (zapatos con punta compuesta, lentes de seguridad y guantes plásticos), para el manejo de residuos peligrosos.

<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

- Los residuos peligrosos generados se resguardarán temporalmente y el almacén debe cumplir con las siguientes condiciones:
  - Contar con la bitácora de la cantidad de residuos peligrosos (anexo 3.8).
  - Contar con un lay out para la colocación de cada tipo de residuo, el cual deberá estar ubicado en el según la tabla de compatibilidad colocada en la entrada del almacén temporal de residuos.
  - Mantener condiciones orden y limpieza.
  - Todos los contenedores o envases que contengan residuos peligrosos deberán presentar buenas condiciones de uso (sin fisuras, sin presencia de salpicadura o derrames en el exterior del contenedor).
  - El aceite usado deberá depositarse en botes sellados que se encuentran en el área de residuos.
  - Queda estrictamente prohibido dejar aceite, trapo usado o solidos contaminados en áreas circundantes o fuera del almacén de residuos.
  - Se deberán evitar derrames de aceite al suelo y mezclar con objetos, bolsas o basura común, ya que estos se convierten automáticamente en residuos peligrosos.
- HSE local deberá realizar un programa de recolección de residuos peligrosos y lo enviará a HSE Regional para su aprobación.
- El proveedor que recolecta los residuos peligrosos será contratado por el área de compras Regional bajo los mandatos estipulados por el HSE Regional.
- El proveedor seleccionado deberá entregar al HSE Local posterior al retiro y transporte de los residuos peligrosos, el certificado del manifiesto de transporte y disposición de los desechos entregados.
- El certificado deberá ser almacenado en físico por el HSE Local.
- Para el caso de los residuos no peligrosos, se deberán cumplir con el llenado de las bitácoras del anexo 3.9.
- La remoción de los residuos no peligrosos de las áreas de ALPLA será responsabilidad del personal de limpieza, pero su almacenaje y disposición final será responsabilidad del cliente (para plantas In-house).

<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

- Todo el personal deberá recibir como mínimo una charla en la etapa de inducción (para el personal de nuevo ingreso) y un refrescamiento anual acerca del manejo de residuos peligrosos.
- El HSE Local en conjunto con el encargado del departamento de compras, deberán visitar y realizar una auditoría al proveedor de la disposición de desechos peligrosos, con el fin de verificar el cumplimiento legal de acuerdo a normativas nacionales.

---

**\*NOTA:** Para el caso del consumo energético y el consumo de agua, los indicadores estarán a cargo del área de mantenimiento de la operación, quien será el responsable de enviar el consumo mensual al HSE Local de acuerdo al uso de los equipos para las actividades productivas.








**3.4.6. Apéndices**

**Apéndice 3.1.** Formato para las inspecciones de semanales de disposición de residuos en el almacén temporal.

 <b>Estándar del almacenamiento temporal</b>	
	
Rotulación, orden de acuerdo a la tabla de compatibilidad y limpieza del área de almacenamiento temporal de residuos	Acceso controlado al almacén de residuos peligrosos.
Cumple <input type="checkbox"/>	Cumple <input type="checkbox"/>
No cumple <input type="checkbox"/>	No cumple <input type="checkbox"/>
	
Equipo de extinción de incendios así como kit para control de derrames.	Tarimas para control de derrames para residuos líquidos. Contenedores con etiqueta de identificación
Cumple <input type="checkbox"/>	Cumple <input type="checkbox"/>
No cumple <input type="checkbox"/>	No cumple <input type="checkbox"/>
	
Tarimas para control de derrames para residuos líquidos	Contenedor para almacenamiento de trapo y/o residuos sólidos.
Cumple <input type="checkbox"/>	Cumple <input type="checkbox"/>
No cumple <input type="checkbox"/>	No cumple <input type="checkbox"/>
OBSERVACIONES	
Firma del inspector	Fecha

Fuente: Badilla, K. (2018)


**Apéndice 3.2.** Formato para las inspecciones de semanales de disposición de residuos en áreas internas de la operación.

		Estándar de la contención de residuos en áreas internas	
			
Demarcación de todos los contenedores de residuos		Contenedores de residuos codificados por colores y etiquetas	
Cumple <input type="checkbox"/>		Cumple <input type="checkbox"/>	
No cumple <input type="checkbox"/>		No cumple <input type="checkbox"/>	
			
Correcta separación de residuos en todas las áreas		Basureros con bolsas plásticas transparentes	
Cumple <input type="checkbox"/>		Cumple <input type="checkbox"/>	
No cumple <input type="checkbox"/>		No cumple <input type="checkbox"/>	
			
Remoción de basura 3 veces a la semana (no mantener contenedores llenos)		Buen estado de basureros y mantenerlos tapados	
Cumple <input type="checkbox"/>		Cumple <input type="checkbox"/>	
No cumple <input type="checkbox"/>		No cumple <input type="checkbox"/>	
OBSERVACIONES			
Firma del inspector		Fecha	

Fuente: Badilla, K. (2018)





Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

### 3.5. Procedimiento para el análisis de riesgos ambientales para tareas no rutinarias

#### 3.5.1. Objetivo

Definir los procesos para la realización de los análisis de riesgos ambientales derivados de la ejecución de tareas no rutinarias.

#### 3.5.2. Alcance


El procedimiento descrito en esta sección deberá abarcar todas las actividades efectuadas por la operación SBM Calle Blancos.

#### 3.5.3. Documentos relacionados

- PR00-B6-HSER-012. Manejo de Sustancias Químicas Peligrosas.
- Sin código. Identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales.
- IT00-B6-HSER-018. Condiciones de seguridad para la transportación de residuos peligrosos.
- FO00-B6-HSER-006. Bitácora de Residuos Peligrosos.
- FO00-B6-HSER-029. Bitácora de Residuos No Peligrosos.
- Sin código. Manifiestos de transporte de residuos peligrosos.
- FO00-B6-HSER-025. Etiqueta Identificación de Químicos.
- FO00-B6-HSER-019. Etiqueta Identificación de Residuos Peligrosos.
- FO00-B6-HSER-004. Matriz de Equipo de Protección Personal por Sustancia Química.
- FO-00-B6-HSER-005 V1. Solicitud de aprobación de uso de sustancias químicas peligrosas.

#### 3.5.4. Responsables


- **Gerente de planta**
  - Asegurar el recurso humano y cualquier otro necesario para la ejecución del procedimiento.

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

- **HSE Local**
  - Asegurar el cumplimiento del procedimiento de la identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales.
  - Revisar y liberar el ARO para la determinación de riesgos ambientales de tareas no rutinarias y/o proyectos.
  
- **Jefaturas responsables de las tareas y/o proyecto**
  - Desarrollar el ARO para la determinación de riesgos ambientales de tareas no rutinarias y/o proyectos.
  - Velar que el ARO para la determinación de riesgos ambientales de tareas no rutinarias y/o proyectos se cumpla en todas las etapas de ejecución de las actividades.
  
- **Colaboradores**
  - Cumplir con los procedimientos descritos en el ARO para la determinación de riesgos ambientales de tareas no rutinarias y/o proyectos.



### 3.5.5. Procedimiento.

- Se deberá realizar un ARO para la determinación de riesgos ambientales para cualquier actividad no rutinaria y proyecto a nivel de infraestructura.
- El ARO deberá ser desarrollado por el personal de ALPLA a cargo del proyecto o actividad de ALPLA en conjunto con los proveedores que sean contratados para la ejecución de las tareas.
- El personal de ALPLA a cargo del proyecto o actividad deberá informar al HSE Local la planificación completa del proyecto a realizar.
- Además, deberá presentar un pasos a paso de todas las actividades, con la finalidad de que el HSE Local le indique las pautas de seguridad y de requisitos ambientales a seguir.  
Posteriormente, el encargado del proyecto deberá de plasmar la información en el formato para el análisis de riesgos ambientales para tareas no rutinarias o proyectos.


<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

- Se deberá incluir los pasos a seguir en el antes, durante y después de la ejecución de las actividades.
- En las tres etapas, se deberán identificar los posibles aspectos e impactos ambientales que podrían presentarse durante la ejecución del proyecto o las actividades no rutinarias.
- El responsable del proyecto en conjunto con los encargados de los proveedores deberán definir las contramedidas para eliminar o disminuir el riesgo que existan impactos mayores al ambiente derivados por el desarrollo del proyecto.
- Con una anticipación de al menos 8 días hábiles, se deberá enviar el ARO vía correo al HSE Local, para poder ser revisado y realizar las modificaciones de mejora pertinentes.
- Posteriormente, el HSE Local envía el documento al HSE Centroamérica, quienes conjuntamente serán los que puedan liberar y firmar la aprobación dicho documento.
- Después de ser liberado el ARO, se enviará al responsable del proyecto y él lo tendrá que revisar y firmar con los proveedores contratados para la ejecución de las actividades.
- El documento estará bajo custodia del HSE Local, quien tendrá que supervisar en todos momento de la etapa de ejecución, que se cumplan los puntos definidos en el ARO.

**Anexo 3.10. Formato para el análisis de riesgos ambientales para tareas no rutinarias o proyectos.**

		<b>ANÁLISIS DE RIESGO: ALPLA COSTA RICA</b>					
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; width: 80%;">NOMBRE DEL TRABAJO A REALIZAR</div>							
Fecha de la actividad:				Fecha de ejecución del análisis :			
Descripción general de los trabajos:							
<b>Antes</b>							
No.	Actividad	Descripción	Posibles aspectos ambientales	Posible impacto ambiental	Contramedida / Controles	Responsable (Contratista/ALPLA)	
1							
<b>Durante</b>							
No.	Actividad	Descripción	Posibles aspectos ambientales	Posible impacto ambiental	Contramedida / Controles	Responsable (Contratista/ALPLA)	
1							
<b>Después</b>							
No.	Actividad	Descripción	Posibles aspectos ambientales	Posible impacto ambiental	Contramedida / Controles	Responsable (Contratista/ALPLA)	
1							
Elaboró		Enterado		Aprobó		Aprobó	
_____		_____		_____		_____	
Nombre		Nombre		Nombre		Nombre	
Contraparte de contratista		Contraparte de Contratista		Contraparte de Contratista		Contraparte de Contratista	
Página 1 de 1.							

Fuente: Badilla, K (2018).

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

### 3.6. Investigación de accidentes e incidentes de tipo laboral y eventos con impactos ambientales.

#### 3.6.1. Objetivo.

Determinar los pasos a seguir para la investigación de accidentes, incidentes, enfermedades de tipo laborales y eventos con impactos ambientales.

#### 3.6.2. Alcance.


Este procedimiento aplica para la operación de ALPLA Calle Blancos en todas sus actividades, tanto productivas como administrativas donde puedan darse accidentes laborales o eventos ambientales.

#### 3.6.3. Documentos relacionados.


- PR00-D2-HSER-001. Investigación de Accidentes e Incidentes.
- FO00-D2-HSER-001. Investigación de Accidentes.

#### 3.6.4. Responsables.

- **Gerente de planta.**
  - Vigilar el cumplimiento del cierre de las correcciones derivadas de la investigación de incidentes, accidente y eventos ambientales.
- **HSE Local.**
  - Convocar y determinar el equipo de trabajo adecuado e involucrado para la investigación del evento.
  - Reportar inmediatamente el evento al Gerente de planta, al HSE CA y HSE Regional.
  - Verificar el avance del cierre de las correcciones derivadas de la investigación de incidentes de seguridad y/o ambientales, así mismo que los controles y medidas implementadas sean eficaces.

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

- Compartir la información del evento al equipo HSE de todas las plantas de la Región.
  - Implementar acciones preventivas derivadas de sucesos ocurridos en otras operaciones de ALPLA.
  - Dar seguimiento al trabajador desde el inicio de su atención médica hasta una vez que haya terminado su incapacidad y su misma alta. O bien, dar seguimiento a los daños efectuados al ambiente tras la puesta en marcha de las medidas correctivas definidas.
  - Revisar la reincorporación del accidentado a sus actividades normales de trabajo o bien, su reubicación en caso que así lo requiera.
  - Validar la eficiencia de las medias de contención y corrección tomas para la minimización de los impactos ambientales.
  - Registrar y elaborar estadísticas para obtener información global que contribuya a controlar la accidentabilidad y los daños ambientales efectuados a partir de los eventos desarrollados.
- **RRHH.**
    - Tomar las acciones pertinentes, en el caso de que el trabajador haya violado el procedimiento establecido como seguro y que a su vez haya originado el accidente de trabajo.
- **Jefaturas.**
    - Dar aviso al HSE Local de la ocurrencia del accidente o eventos ambientales.
    - Recopilar información que considere necesaria para determinar el origen del accidente o eventos ambientales.
    - Elaborar en conjunto con el HSE Local el reporte de investigación del evento.
    - Definir y ejecutar en conjunto con el HSE Local las correcciones y medidas preventivas.
    - Dar seguimiento a cada actividad establecida hasta su implementación efectiva y retroalimentar a los integrantes del equipo de investigación.

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

- **Empleados.**


- Reportar inmediatamente a su jefe sobre cualquier evento acontecido, sin importar el grado de severidad que tenga.

### 3.6.5. Procedimiento.

#### 3.6.5.1. Ocurrencia del accidente.

- Al ocurrir el evento, se dará aviso a la brigada presente en la planta, quienes valorizarán si pueden asumir la emergencia, o bien, comunicar a servicios externos.
- Posteriormente, la brigada, deben informar al HSE Local.
- El HSE Local dará aviso inmediato al gerente de la operación.
- HSE Local será el encargo de canalizar la atención inmediata del lesionado o del evento presentado.
- Si se tratase de un accidente mortal en la operación, el HSE Local coordinará con el gerente de planta y con ayuda de los brigadistas la protección de la escena hasta la llegada de las entidades judiciales. Se procederá con los pasos definidos por la entidad judicial.
- Para el caso de ser perjudicado un colaborador o contratista pero no ser una fatalidad, la atención primaria será parte de la brigada de primeros auxilios, quien dará el seguimiento hasta la recuperación total del paciente.
- Para el caso de eventos ambientales, el HSE Local tomará las decisiones por aplicar para el accionar y controlar el evento, apoyado por la brigada de control de fugas, derrames.
- Si el HSE Local y brigadistas determinan que no se le es posible controlar el evento, darán aviso a los entes externos de emergencia según lo describa el directorio de emergencia de la operación.
- Una vez dada la atención y controlar el evento, el HSE Local dará aviso al Coordinador HSE Centroamérica y HSE Regional. Por su parte, el Gerente de la Planta dará aviso al Gerente de operaciones Centroamérica. Este aviso se deberá hacer inmediatamente después control del evento.



<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

- En menos de 48 horas, el HSE Local, testigos, jefaturas involucradas, comisión mixta de salud y seguridad en el trabajo y de ser posible el lesionado, deberán realizar la recopilación guiados por el formato de investigación de accidentes y emergencias ambientales, considerando las siguientes estrategias:
  - Entrevistas
  - Reconstrucción de hechos
  - Información de eventos anteriormente ocurridos.
  - Revisión de registros de adiestramientos de la persona involucrada y mantenimientos de equipos (en caso de eventos ambientales) para determinar las habilidades y capacidades de los mismos.
  
- El equipo deberá realizar el análisis de la información y a partir de ella, realizar el análisis de causas y descripción del evento ocurrido. Para ello, deberán desarrollar un Ishikawa y un 5 ¿por qué?, que les permita llegar a la verdadera causa raíz de lo sucedido
- Se deberán asignar planes de acción con responsables, fecha de compromiso y verificación de los controles definidos.
- Este análisis será documentado bajo el formato FO00-D2-HSER-001 y bajo el sistema de no conformidades de la compañía QDoc.
- El HSE Local, deberá compartir el reporte del evento a toda el área HSE Regional y colaboradores de la operación el análisis realizado y las acciones determinadas para evitar un caso igual.
- También, el HSE Local deberá presentar los planes de acción descritos en el formato de investigación de accidentes y emergencias ambientales, al coordinador SASSO del cliente en menos del paso de 5 días.
- HSE Local deberá incluir el evento dentro de las estadísticas e indicadores de la operación.

**3.6.6. Anexos.**

**Anexo 3.9. Formato para la investigación de accidentes, incidentes y eventos ambientales**

### Reporte de Investigación de Accidentes / No Conformidad

Región       Planta       Área

TIPO DE EVENTO       CONSECUENCIAS       NO. EVENTO

FECHA DEL ACCIDENTE				FECHA EN QUE SE INFORMO				DÍA DE LA SEMANA EN QUE OCURRIÓ EL ACCIDENTE		TIEMPO ORD.	TIEMPO EXTRA
Día	Mes	Año	Hora	Día	Mes	Año	Hora				

LESIÓN PERSONAL			DAÑO A PROPIEDAD	
Nombre Completo del Lesionado	No. HK	Genero	Objeto, Equipo o Sustancia dañados	
Puesto	Antigüedad en el Puesto	Antigüedad en la Empresa	Costo Estimado	Costo Real
Parte del cuerpo lesionada	Tipo de Naturaleza	Tipo de contacto	DAÑO A MEDIO AMBIENTE	
			Objeto, Equipo o Sustancia dañados	
Objeto / Equipo / Sustancia que provocó el daño		Supervisor / Jefe Inmediato	Tipo de impacto	Aspecto ambiental asociado
Actividad que se desempeñaba		Nombre (s) de testigo		
			Tipo de afectación	Cantidad afectada

INVOLUCRADOS EN LA INVESTIGACION		
Nombres	Puesto	Motivo del Involucramiento

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA (MEDIANTE 5W's)

¿QUÉ? ¿Qué está ocurriendo? ¿Cuál fue el evento?

¿QUIÉN? ¿Quién está involucrados en el problema?

¿CUÁNDO? ¿Cuándo fue el momento en que sucedió el problema?

¿DÓNDE? ¿Dónde se dio el problema?


¿CÓMO? ¿Cómo ocurre ó se presenta el problema?

DESCRIPCIÓN GRÁFICA DEL EVENTO (INCLUIR FOTOGRAFÍAS, ILUSTRACIONES, ETC., POR EJEMPLO SIMULANDO EL EVENTO, DAÑOS)

DESCRIPCIÓN

DIAGRAMA ANÁLISIS CAUSA - RAÍZ (ISHIKAWA)						
ANÁLISIS DE RIESGOS	Maquinaria	Mano de Obra	Medio ambiente	<b>Problema</b> 	¿Por qué? _____	
					¿Por qué? _____	
					¿Por qué? _____	
					¿Por qué? _____	
					¿Por qué? _____	
					¿Por qué? _____	
PLANES DE ACCIÓN CONFORME A DETERMINACION DE CONTROLES						
#	Acción	Responsable	Fecha Compromis	Fecha Ejecución	Avance	
	Acciones de Contención					
1						
2						
	Acciones de Eliminación / Sustitución					
3						
4						
	Acciones de Control de Ingeniería					
5						
6						
	Acciones de Señalización					
7						
8						
	Acciones de EPP					
9						
10						
					0%	
NOMBRE Y FIRMA DEL ACCIDENTADO		NOMBRE Y FIRMA DEL JEFE INMEDIATO		NOMBRE Y FIRMA DE GERENTE		HSE LOCAL

Fuente: ALPLA (2016).

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

### 3.7. Preparación y respuestas ante emergencias.

#### 3.7.1. Objetivo.

Identificar situaciones de emergencia y accidentes potenciales que puedan tener impactos significativos en el ambiente o para la salud y seguridad laboral de los empleados, definiendo la forma de responder a ellos, para prevenir y mitigar sus impactos.

#### 3.7.2. Alcance.


Aplica a todo el personal, directo y contratistas de ALPLA.

#### 3.7.3. Documentos relacionados.


- PR00-D2-HSER-002. Plan General a Emergencias

#### 3.7.4. Responsables.

- **Gerente de planta.**
  - Apoyar las medidas de prevención y hacer cumplir el presente procedimiento.
  - Proporcionar los recursos humanos, materiales y financieros para el óptimo funcionamiento de planes de emergencia y simulacros.
  - Elaborar un reporte de daños materiales, evaluación de zonas y requerimientos para el restablecimiento de operaciones para tomar las acciones pertinentes.
- **HSE Local.**
  - Apegarse a lo establecido en este procedimiento.
  - Elaborar, difundir y actualizar el plan de emergencias.
  - Integrar, organizar, capacitar y asignar funciones de la brigada de emergencias.
  - Liderar la gestión de emergencias y por tanto la brigada de emergencias.
  - Asesorar a la planta en cualquier siniestro.
  - Definir las acciones a seguir cuando con el cliente se trata de plantas In-house.

<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

- Dirigir todas las operaciones de manejo de emergencia apegándose a los planes establecidos.
  - Auditar periódicamente los equipos de prevención y operación de emergencias tanto de protección a instalaciones (hidrantes, extintores, camillas, botiquines y equipos de control de derrames) y personal (EPP para emergencias).
  - Asegurar que al realizar cambios en áreas y edificios se contemplen salidas de emergencia.
  - Proporcionar los informes correspondientes tanto interna y externamente.
  - Mantener actualizado el programa de protección civil.
- **Aseguramiento de calidad.**
    - Definir el estatus del material o producto involucrado durante la emergencia, así como su disposición y documentar la misma.
    - Comunicación con el cliente cuando sea necesario.
- **Supervisor de área.**
    - Difundir este procedimiento a sus subordinados.
    - Dirigir el control de la emergencia en conjunto con el HSE Local.
    - Participar en recorridos de identificación de riesgos para detectar condiciones peligrosas.
    - Elaborar en conjunto con el HSE Local las correcciones y ejecutarlas.
    - Pasar la lista del personal en puntos de reunión.
    - Mantener con fácil acceso la lista de personas con enfermedades crónicas.
    - Evaluar las características de la situación y determinar inmediatamente la necesidad de evacuar el área y de usar el sistema de alarma.
    - Inspección del área evacuada antes de retomar las actividades.

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	


- **Responsable de mantenimiento.**
  - Suspender los servicios de agua y de electricidad según indica el procedimiento del cliente (para plantas In-House).
  - Elaborar un reporte de daños materiales y de infraestructura para tomar las acciones pertinentes.
  
- **Brigada de emergencia.**
  - Coordinar los recursos para el control de emergencias.
  - Asistir al responsable del control de la misma de acuerdo a lo establecido en el plan de emergencias.
  
- **Vigilancia.**
  - Llamar de inmediato al personal que integra la brigada de emergencias.
  - Verificar el control de entradas, salidas y ausencias del personal.
  - Evitar la entrada o salida de personas y materiales durante una emergencia.
  
- **Todo el personal.**
  - Acatar lo establecido en este procedimiento.
  - Cumplir con las indicaciones de prevención y colaborar en el control de las emergencias.

### 3.7.5. Procedimiento.

- Cada operación de ALPLA deberá contar con un plan de emergencia avalado por una persona competente en el área de salud, seguridad y ambiente.
- El plan de emergencias deberá cumplir con lo definido por la normatividad vigente del país.
- Para las plantas que se encuentren In-house deberán considerar los protocolos de emergencia establecidos por el cliente.
- La operación deberá contar con una brigada multidisciplinaria para poder prevenir y controlar emergencias.
- El HSE Local y el departamento de RRHH deberán garantizar la óptima capacitación y entrenamiento de la brigada de emergencias en mínimo los temas

de prevención contra incendios, primeros auxilios, evacuación y rescate y emergencias ambientales.

- La brigada se deberá distribuir en los tres turnos de trabajo durante los seis días de la semana que la operación trabaje, donde al menos por turno se encuentren dos brigadistas.
- Ninguna operación de respuesta a emergencias la deberá realizar una sola persona, siempre se trabajará con un mínimo de dos brigadistas.
- Si la alarma de emergencias no sonara por cualquier motivo, se deberá dar aviso de inmediato al personal por medio de radios (todo el personal cuenta con radios de comunicación), vía telefónica o de viva voz acerca de la existencia, tipo y lugar de la emergencia.
- La emergencia es declarada como tal, en el momento que suena la alarma general.
- Desde la declaración de emergencia, se deberán aplicar con los protocolos definidos en el plan de emergencias de la operación, y cada involucrado deberá cumplir con su rol.
- RH deberá coordinar que todo el personal reciba al menos una vez al año en:
  - Manejo de emergencias.
  - Prevención, protección civil y combate de incendios.
  - Actuación en caso de sismos.
  - Primeros auxilios.
  - Emergencias ambientales.
  - Control de fugas y derrames
- Se deberá contar con la totalidad de la planta señalizada de acuerdo a lo establecido por la normativa aplicable en el país (tomar como referencia la norma INTE 21-02-02 2016, INTE ISO 23601-2016 y INTE 31-07-01-2016).
- Los equipos para emergencia deberán ser inspeccionados mensualmente por la brigada de emergencias según los formatos adjuntos en el apartado de apéndices del presente procedimiento.
- El HSE Local en conjunto con la brigada de emergencias, deberá realizar al menos 3 simulacros anuales, donde se involucre a todo el personal y documentar

<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

los mismos. Cada simulacro deberá ser evaluado bajo el formato FO-00-D2-HSER-002 V0 (adjunto en anexos).


- Los simulacros deberán abarcar por lo menos un simulacro ambiental, uno para control y combate de incendios y uno de evacuación total de la planta.
- La brigada de emergencias deberá contar con una lista actualizada del personal y la especificación de personas con enfermedades crónico-generativas o patologías específicas.
- Por último, para la etapa de preparación de emergencias, la brigada de emergencias deberá cumplir con rutinas de inspecciones mensuales para la revisión de equipos de salvamento, como mínimo los siguiente:
  - Inspección de botiquines de emergencia (apéndice 3.3).
  - Inspección de lámparas de emergencia (apéndice 3.4).
  - Inspección de extintores (apéndice 3.5).
  - Inspección de escaleras (apéndice 3.6).
- Dichas inspecciones serán entregadas al HSE Local, quien deberá archivarlas en físico y mantenerlas bajo resguardo.



3.7.6. Anexos

Anexo 3.10. Formato para la evaluación de simulacros

FO-00-D2-HSER-002 V0

				<b>EVALUACION DE MANEJO DE EMERGENCIAS</b>			
SINIESTRO: SI <input type="checkbox"/>				NO <input type="checkbox"/>			
PLANTA EN LA QUE SE REALIZO EL SIMULACRO: _____				HORA EN LA QUE COMENZA: _____			
FECHA: _____				HORA EN QUE CONCLUYE: _____			
<i>Evaluador de emergencia; Nombre y firma:</i> _____				<b>Tiempo real de evaluación:</b> _____			
		Satisfactorio	Debe mejorar	No satisfactorio			
1.- La salida del personal de sus areas fue rapido, oportuno y en orden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.- Existió organización en los puntos de reunion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3.- Se tuvo control y planeacion de los recursos ( listas, cantidades, distribución)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4.- El trabajo del comandante de la brigada fue el adecuado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
5.- La brigada de emergencia trabajo de manera coordinada y eficiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
6.- El manejo de la emergencia por comité de situaciones especiales fue correcto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
7.- El regreso a las areas de trabajo fue en orden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
8.- El manejo general de la emergencia fue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
9.- Se generó materiales y/o productos contaminados que no garanticen la inocuidad. Líder HACCP anexa reporte de material en cuarentena en caso de generarse por inocuidad especificando la cantidad de piezas y su disposición final.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Observaciones y comentarios							

Fuente: Badilla, K. (2018)

### 3.7.7. Apéndices

#### Apéndice 3.3. Formato para la inspección de botiquines de emergencia.

PLANTA \_\_\_\_\_



INSPECCIÓN DE BOTIQUINES DE EMERGENCIA

FECHA DE INSPECCION \_\_\_\_\_

INSPECCIONO \_\_\_\_\_

Ubicación	Equipo	CANTIDAD	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
			Si	No	
LÍNEA 1 (CUATRO BOTIQUINES)	Gasa estéril individual de 10x10	10			
	Vendas de gasa en rollos de 2 pul	3			
	Vendas de gasa en rollos de 4 pul	3			
	Vendas de gasa en rollos de 6 pul	3			
	Esparadrapo	1			
	Curitas	10			
	Algodón Absorbente con envoltura individual de 25 gr	1			
	Jabón antiséptico de gluconato de clorhexidina al 4% (100 ml)	1			
	Solución salina normal (250 ml)	1			
	Tijeras de punta Roma	1			
	Aplicadores de algodón (100 und)	1			
	Baja lenguas en empaque individual	5			
	Vendas elásticas de 7.5 cm en rollo	1			
	Pares de guantes descartables	10			
	Alcohol en gel (240 ml)	1			
	Alcohol al 70% (250 ml)	1			
	Bolsa para desechos (color rojo)	1			
	Manta o frazada	1			
	Férula inmovilizadora de extremidades rígidas o inflables	1			
	Férula rígida larga madera o plástico con 3 cintas de sujeción	1			
Collarín cervical rígido con apoyo mentoniano y orificio anterior	1				


\_\_\_\_\_  
FIRMA HSE LOCAL

\_\_\_\_\_  
FIRMA EJECUTOR

Fuente: Badilla, K. (2018)



**Apéndice 3.5. Formato para la inspección de extintores.**

CONTROL DE VERIFICACIÓN DE EXTINTORES																							
 DEPARTAMENTO HSE																							
PLANTA:																							
INSPECCIÓN DE EXTINTORES																							
RESPONSABLE:										Firma:													
Ubicación	Activo	Tipo	Estado del Cilindro		Altura recomendada 1,25m		Está libre de obstáculos		Tiene el pasador y sello		Cuenta con Rótulación		Son legibles las Fechas de revisión		Está en Buen Estado la manguera		Está en buen estado el manómetro		Prueba hidrostática al día; sólo CO2		Vencimiento	Observación	
			SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
1	Oficina Gte planta																						
2	Tolva línea L1																						
3	Área Etiquetado L1																						
4	Pasillo entrada de soplado L3																						
5	Área de soplado L1																						
6	Entrada almacén refracciones																						
7	Área de Etiquetado L3																						
OBSERVACIONES:																							
FIRMA HSE										FIRMA EJECUTOR													

Fuente: Badilla, K. (2018)

**Apéndice 3.6. Formato para la inspección de escaleras.**

CONTROL DE VERIFICACIÓN DE ESCALERAS MANUALES																									
DEPARTAMENTO HSE																									
PLANTA:																									
INSPECCIÓN DE ESCALERAS MANUALES																									
RESPONSABLE:															Firma:										
Área de uso	Tipo	Categoría	Peldaños	Cantidad	Largueros Visualmente en buen estado		Peldaños (antideslizantes, no torcidos y en buen estado)		Unión de peldaños y largueros en buen estado		Zapatitas antideslizantes en óptimo estado		Buen estado de piezas de ajuste (tornillos, pernos, otros)		Libre de sustancias deslizantes		Identificación legible en la escalera		Buen estado de brazos de unión antiapertura (tipo A)		Ganchos trabapeldaños (extensibles)		Guías externas para unión de largueros (extensibles)		Observación
					SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Mantenimiento	A	Industrial	9	1																					
Mantenimiento	Extensión	Industrial	20	1																					
Producción	A	Doméstica	7	1																					
Producción	A	Doméstica	4	1																					
Producción	A	Industrial	2	2																					
Producción	A	Industrial	3	1																					
Almacén de Refracciones	A	Doméstica	4	1																					
Almacén de Refracciones	A	Doméstica	5	1																					
Almacén de Refracciones	A	Doméstica	3	1																					

OBSERVACIONES:

---

---

---

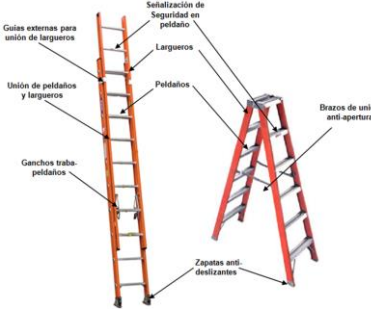
---

---

---

---


---




FIRMA HSE

FIRMA EJECUTOR

Fuente: Badilla, K. (2018)

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

iv. **Guía para la verificación del SGI de salud, seguridad y ambiente**

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

#### 4.1. Verificación del sistema de gestión integrado.

##### 4.1.1. Objetivo

Evaluar el cumplimiento de los requisitos del sistema integrado de gestión de salud, seguridad y ambiente por medio de auditorías internas anuales.

##### 4.1.2. Alcance


Este procedimiento es aplicable para todas las operaciones de ALPLA México y Centroamérica y sus proveedores/contratistas críticos.

##### 4.1.3. Documentos relacionados

- PR00-D1-QMR-00. Auditorías internas.
- PR00-D2-QMR-003. Acciones correctivas y preventivas
- Manual del sistema de gestión integrado.

##### 4.1.4. Responsable

- **Gerente regional de calidad**
  - Certificar la competencia de los auditores líderes internos.
- **Coordinador de auditoría de la gerencia regional de calidad.**
  - Asegurar la revisión regional de los reportes de auditorías previo a su emisión local.
  - Conformar y asignar anualmente el grupo de auditores internos.
  - Notificar a los auditores internos la asignación de planta por auditar durante el año.
  - Dar seguimiento al cierre de las acciones correctivas derivadas de todas las auditorías realizadas.
- **Auditor**
  - Asegurar la entrega del reporte de auditoría dentro de los plazos establecidos por el procedimiento.

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

- Verificar que las acciones correctivas, derivadas de la auditoria sean adecuadas de acuerdo a los hallazgos detectados.
- Reportar a calidad regional los resultados y el estatus de seguimiento de las auditorias asignadas.
- **Gerente planta**
  - Apoyar en los recursos necesarios para el desarrollo de las auditorías internas.
- **Jefaturas**
  - Presentar las información y documentación necesarias solicitada por el auditor.
- **HSE Local**
  - Presentar las información y documentación necesarias solicitada por el auditor.
  - Conciliar con proveedores las auditorias de servicio críticos para el sistema de integral de gestión de salud, seguridad y ambiente.
- **Colaboradores**
  - Participar en el periodo de preparación y defensa de auditorías.



#### 4.1.5. Procedimiento

##### 4.1.5.1. Procedimiento para auditorías internas a la operación.

- Para ejecutar auditorías internas se deberá contar con el formato para realizar auditorías internas (ver apéndice 4.1) considerando los siguiente punto a conocer por parte del equipo auditor:
  - Se deberán tener las normas por auditar en físico y electrónico.
  - Se deberá tener el organigrama actualizado de la planta u operación a ser auditada.
  - El equipo auditor deberá crear una presentación para reunión de apertura en la que se enfocará en la presentación de los equipos, objetivos y alcances de la auditoría, cronograma de actividades de acuerdo a las necesidades de la operación (producciones, tiempos de comida, entre otros casos), y la explicación de los siguientes criterios de evaluación:

### Audit report


#### Audit criteria

Criteria	Rating	Action	Due date
<b>CNC</b> Critical Non Conformity	0 of 10	Needs to be <b>corrected</b> <u>without delay</u>	Max. 3 weeks
<b>NC</b> Non Conformity	0 of 10	Needs to be <b>corrected</b> within defined period	Max. 3 month
<b>PFI</b> Potential for Improvement	5 of 10	Needs to be <b>reviewed</b> within defined preiod	Max. 3 quarters
<b>CO</b> Compliant	8 of 10	No action required	---
<b>BP</b> Best Practice	10 of 10	No action required	---
<b>N/A</b> Not Applicable	---	---	---


**Figura 4.1.** Criterios de evaluación de auditorías internas.

**Fuente:** ALPLA (2017)

- Lista de asistencia para reunión de apertura y de cierre.
- Cámara fotográfica.
- El equipo auditor debe conocer la documentación vigente del SGI, incluyendo los procedimientos operativos e instructivos de la planta.
- Para poder auditar la operación deberá estar presente durante todo el proceso el Gerente de la planta por auditar, el QAL y el HSE Local.
- El equipo auditor deberá crear una presentación para la reunión cierre, donde se presentará un preliminar del reporte final, de acuerdo a lo encontrado durante el tiempo de auditoría (cantidad de CNC, NC, PFI, CO y BP).


<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

- Los resultados finales de auditorías emitidos durante la reunión de cierre son preliminares y no son definitivos, puesto que son sujetos a revisión regional.
- El reporte de auditoría deberá ser enviado máximo 10 días hábiles posterior a la fecha de ejecución de la misma (ver anexo 4.1).
- Previo a la captura de las acciones correctivas por la parte auditada, debe realizarse la carga al sistema de control de acciones correctivas de ALPLA (Qdoc).
- La carga de las acciones al sistema estará bajo responsabilidad del AQL/QML (jefe de calidad).
- Los planes de acción deben ser documentados en un máximo de 5 días hábiles de haber recibido el reporte de auditoría.
- Cada hallazgo debe contar con su respectiva acción correctiva y debe mostrar su análisis de causa raíz, conforme marca el procedimiento PR00-D2-QMR-003.
- La fecha compromiso para el cierre de las acciones correctivas de auditorías internas debe estar alineado a los siguientes criterios y periodos que son vigentes
  - No conformidad critica (CNC): Deben ser corregidas en máximo 3 semanas (21 días calendario).
  - No conformidad (NC): deben ser corregidas en un plazo máximo de 3 meses (90 días calendario).
  - Potencial de mejora (PFI): Es necesario que sean revisadas en un periodo máximo de 1.5 meses (45 días calendario).
  - Conformidad (CO): No requiere acciones.
  - Buenas practicas (BP): No requiere acciones.

<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

#### 4.1.5.2. Procedimiento para auditorías a proveedores

- Se debe comunicar al proveedor con un 1 mes de anticipación, la fecha y los temas que se revisarán durante la auditoría.
- Ambas partes definirán la fecha, hora que se realizará la auditoría y se confirmará vía correo.
- Se deberán definir los participantes involucrados en la auditoría por ambas partes.
- El auditor deberá utilizar la guía descrita en el apéndice 4.2.
- Al iniciar la auditoría, se debe realizar la reunión de apertura para que el auditor (parte de ALPLA), explique el protocolo a seguir, el cual será el mismo que se explicó en el apartado anterior.
- En este momento se deben aclarar todas las dudas por ambas partes.
- Solicitar la documentación relacionada con el ámbito de la auditoría.
- Se realiza la revisión documental, bajo el interés del Sistema de gestión integral de ALPLA.
- Todas las solicitudes de documentos y presentación de los mismos deberán documentarse en el formulario efectuado por el auditor de ALPLA.
- Al finalizar, se deberá realizar la reunión de cierre para presentar un resumen de lo encontrado y mencionar algunos puntos de mejora para mantener lo solicitado por el SGI de ALPLA.
- Se firmará una la guía de auditoría a proveedores como evidencia de conciliación por ambas partes.
- El auditor de ALPLA, enviará el reporte final de auditoría al proveedor máximo 10 días posteriores a realización de la auditoría, de acuerdo a lo solicitado en el formato del apéndice 4.3.
- El proveedor deberá enviar con las acciones correctivas de acuerdo a los siguientes criterios y periodos que son vigentes
  - No conformidad crítica (CNC): Deben ser corregidas en máximo 3 semanas (21 días calendario).
  - No conformidad (NC): deben ser corregidas en un plazo máximo de 3 meses (90 días calendario).

<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

- Potencial de mejora (PFI): Es necesario que sean revisadas en un periodo máximo de 1.5 meses (45 días calendario).
- Conformidad (CO): No requiere acciones.
- Buenas practicas (BP): No requiere acciones.
- Para cada NC o PFI, el proveedor deberá llenar el formato adjunto en el apartado de apéndices del presente procedimiento. Donde se expondrá la descripción del hallazgo y los planes de acción. El HSE Local será encargado de aprobarlos y de verificar su aplicación.
- Los planes propuesta por el proveedor, serán avalados por el HSE Local y documentados por el QAL bajo el sistema de acciones correctivas (Qdoc).

4.1.6. Anexos

Anexo 4.1. Reporte de resultado finales de auditorías internas.

**ALPLA** Audit report

---

**Audit Summary** **N°:**

Audit type: Date:  
 Level: **Auditor(s):**  
 Location: **Mailing list:**

Overall observation:

Standard(s):

Evaluation:

Criteria	Limits	Results	Status
Critical Non Conformities	0		
Non Conformities	<= 10		
Overall process performance	> 65 %		

**Auditor**  
(electronic document valid without signature)

ALPLA\ DD/MM/AAAA Pag

**ALPLA** Audit report

CNC  CO   
 NC  BP   
 PFI


Topic	Observation	Picture	Responsability

ALPLA\ DD/MM/AAAA Pag

Fuente: ALPLA (2017).



### Apéndice 4.2. Formato para realizar auditorías a proveedores

		Guía de auditoría a proveedores					
<b>Fecha:</b>		<b>Planta auditada:</b>					
<b>Equipo auditor</b>		Líder:					
		Coauditor:					
		Auditor observador:					
<b>Norma (as) por auditor</b> <i>(debe permanecer en físico durante la auditoría)</i>		<input type="checkbox"/>		OHSAS 18001:2008			
		<input type="checkbox"/>		ISO 14001:2011			
<b>Objetivos de la auditoría</b>							
1.							
2.							
<b>Alcance de la auditoría</b>							
<b>Participantes de la auditoría</b>							
<b>Nombre</b>		<b>Puesto</b>		<b>Firma</b>			
<b>Elementos por auditar</b>							
Descripción del procedimiento	Norma relacionada	Criterio de conformidad					Justificación y comentarios
		CNC	NC	PFI	CO	BO	
Firma del auditor (ALPLA)				Firma del auditado (proveedor)			


Fuente: Badilla, K (2018).

**Apéndice 4.3. Reporte de NC/PFI para auditorías a proveedores.**

<b>REPORTE DE NC/PFI</b>			
Fecha:			
Indique con un "X" a que rubro se refiere la NC/PFI			
	Hallazgo de SST		Acción correctiva
	Hallazgo de Ambiente		Acción preventiva
<b>Descripción de la situación:</b>			
<b>Descripción de la medida a tomar:</b>			
<b>Fecha de seguimiento:</b>			
<b>Responsable de ejecución(proveedor):</b>			
<b>Responsable de revisión (ALPLA):</b>			

Fuente: Badilla, K. (2018)



Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

## 4.2. Control documental

### 4.2.1. Objetivo

Controlar los documentos y registros requeridos por sistema de gestión integral de la compañía durante su elaboración, comunicación, vigencia y hasta su obsolescencia para ALPLA.

### 4.2.2. Alcance


Este procedimiento aplica a todos los documentos de origen interno o externo incluidos en el sistema de gestión integrado de la región ALPLA México y Centroamérica.

### 4.2.3. Documentos relacionados

- PR00-E1-QMR-003. Control de documentos.
- Sin código. Manual del sistema de gestión integrado.
- FO00-E1-QMR-004. Bitácora de documentos impresos.
- Sin código. Listado maestro de documentos externos.

### 4.2.4. Responsable


- **Gerente regional de calidad**
  - Revisar que este procedimiento cumpla con la normatividad aplicable.
  - Autorizar cambios, modificaciones, correcciones y sustitución de documentación.
  - Administrar la base de datos del control documental del SGI.
  - Promover la ejecución de los establecido en el procedimiento.
  - Revisar la conformidad de los documentos emitidos con el SGI.

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

- **AQL/QML (jefe de calidad)**
  - Cumplir lo establecido en el procedimiento.
  - Otorgar documentos impresos del SGI a los usuarios.
  - Controlar documentos impresos del SGI.
- **Usuarios.**
  - Cumplir lo establecido en este procedimiento.
  - Verificar que el documento que emita cumpla con las políticas establecidas en el presente apartado.
  - Utilizar solo la versión vigente de los documentos del SGI que se encuentran disponibles en el sistema de documentación de ALPLA (Qdoc).

#### 4.2.5. Procedimiento

- Todo documento debe ser revisado y aprobado por el gerente de calidad regional antes de ser utilizado.
- Los formatos oficiales dados de alta en el SGI son los únicos aprobados para la utilización dentro de la compañía.
- Todos los documentos deben ser revisados y aprobados antes de ser publicados.
- Serán consideradas copias “No controladas” los documentos del SGI que han sido impresos y carecen de la leyenda de “copia no controlada” o aquellos que estén dispuestos en discos duros, escritorios de PC, USB u otro medio que no sea la plataforma electrónica, con excepción de los formatos.
- Las impresiones con leyenda de “uso exclusivo para capacitación” deberán ser destruidas posterior a su uso, de lo contrario carecen de valor para el sistema.
- Todos los documentos impresos del SGI deben ser registrados en la bitácora de documentos impresos (adjunto en anexos), el responsable debe asegurar de destruir la versión obsoleta.
- La asignación de código se genera de manera automática por el software de control documental.

<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

- Los cambios a los documentos serán actualizados cada vez que exista una necesidad; por el usuario, cambio de directrices del SGI, en normas, procesos operativos, adquisición de nuevos equipos o con una frecuencia de revisión mínima de 3 años, excepto especificaciones internas y de cliente.
- Los documentos regionales se administran bajo el sistema de ALPLA Qdoc e Insigth.
- Los documentos externos locales que afecten al SGI deben ser registrados en el formato maestro de documentos externos.
- Los documentos emitidos por casa matriz que sea traducido, deberá indicar esta condición y se mantendrá en el sistema las dos versiones bajo el mismo código.
- Cuando un documento está obsoleto, se debe identificar con el sello de “obsoleto” para que el personal de la empresa no haga uso del mismo.

**4.2.6. Anexos**

**Anexo 4.1. Bitácora de documentos internos impresos.**

	<b>BITÁCORA DE DOCUMENTOS IMPRESOS</b>	FO00-E1-QMR-004 V1
---	--	--------------------


PLANTA: \_\_\_\_\_ QML/QAL: \_\_\_\_\_

#	Código del Documento	Versión	Nombre del Documento	Fecha de impresión	Tipo de Impresión		Se entrega impresión a:	Firma
					Copia Controlada	Uso Exclusivo Capacitación		


**NOTA:** El responsable debe asegurarse de destruir la versión obsoleta.

Fuente: ALPLA (2017).


**Anexo 4.2. Bitácora de documentos externos.**

	<b>BIÁCORA DE CONTROL DE DOCUMENTOS EXTERNOS</b>						
Nombre del Documento	Clave/Norma	Versión	Creador o Proveedor del Documento	Fecha de vigencia	Estatus	Responsable de Retenerlo	Ubicación

Fuente: ALPLA (2017)

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

v. **Guía para la validación, medición y seguimiento de desempeño del SGI de salud, seguridad y ambiente**

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

## 5.1. Validación, medición y seguimiento de desempeño

### 5.1.1. Objetivo

Describir los métodos para el seguimiento y medición del sistema de gestión de salud, seguridad y ambiente Ocupacional de la organización.

### 5.1.2. Alcance


El procedimiento aplica para las operaciones de la región de ALPLA México y Centroamérica.

### 5.1.3. Documentos relacionados

- DO00-A5-QMR-001. Índice de excelencia operativa (OpEx).
- Sin código. Manual del sistema de gestión integral.
- Sin código. Management review.

### 5.1.4. Responsable

- **Corporativo Regional**
  - Definición de objetivos y metas para el SGI de salud, seguridad y ambiente.
- **Gerente de planta**
  - Cumplir metas y objetivos del SGI.
  - Brindar el recurso necesario para cumplir con los objetivos y metas del SGI.
- **HSE Local**
  - Implementar las estrategias y procedimientos del SGI.
  - Dar el seguimiento del cierre mensual de todos los indicadores.
  - Compartir los resultados de indicadores mensualmente.
- **Jefaturas**
  - Apoyar la gestión de seguridad, salud y ambiente.
  - Cerrar hallazgos y analizar las desviaciones de las metas del SGI y definir controles de ser necesario.
  - Dar la información necesaria al HSE Local para los reportes mensuales.
- **Colaboradores**

<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

- Cumplir con los requerimientos del sistema.
- Participar en la generación de programas y estrategias para cumplir los objetivos y metas del SGI.

### **5.1.5. Procedimiento**

#### **5.1.5.1. Medición de objetivos de salud y seguridad**


- Se deberán reportar los resultados de los indicadores mensualmente, en cada uno de los anexos del presente apartado.
- Dentro del reporte, se considerará:
  - Cumplimiento legal.
  - Índice de frecuencia de accidentes incapacitantes y no incapacitantes.
  - Cantidad de incapacidades por enfermedad o derivados de accidentes laborales.
  - Cantidad de condiciones y actos inseguros identificados durante los recorridos de seguridad o por tarjetas amarillas.
  - Porcentaje de cierre de los hallazgos de seguridad cerrados.
  - Porcentaje de cumplimiento del DNC.
  - Desarrollo de campañas de salud y seguridad anuales (dos anuales).

##### **5.1.5.1.1. Cumplimiento legal**

- Se deberá realizar la revisión de la matriz legal de SST mensual.
- Se deberán cumplir con el 100% de los rubros aplicables.
- De no cumplir, se deberán proponer planes de acción para las desviaciones.

##### **5.1.5.1.2. Índice de frecuencia acumulativo anual**

- Se considerará el número de accidentes correspondiente al total de los accidentes incapacitantes más los accidentes no incapacitantes.
- Se dividirán el número de accidentes entre el total de horas teóricas trabajadas, que es el resultado del total de horas trabajadas de un

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

empleado mes a mes (con horas acumulativas en el periodo de enero a enero), sin incluir horas extras, y sin disminuir vacaciones o faltas.

- Se deberán incluir el HC (Head Count) mensual, que se refiere al número de trabajadores que tuvieron en el mes.
- El resultado de la siguiente operación será el índice de frecuencia:

$$I. F. = \frac{\text{Número de Accidentes}}{\text{Total de horas teóricas trabajadas}} \times 100,000$$

- El indicador de Opex, calificará el índice de frecuencia de la siguiente manera:
  - IF ≥ 5 o se presenta un accidente incapacitante, Opex= 0
  - IF ≥ 3, Opex= 3,5.
  - IF = 0 – 2.9, Opex= 7


#### 5.1.5.1.3. Cantidad de incapacidades por enfermedad o accidentes de tipo laboral.

- Este indicador no es medido por Opex, pero si se incluye en los indicadores de RRHH.
- Se determina por medio de horas extras pagadas causadas por ausencia de un trabajador incapacitado por enfermedad o accidentes de tipo laboral.
- La operación de Calle Blancos tiene definido un target de 180 horas extras mensuales, las cuales abarcan tanto las horas extras por enfermedad o accidentes de tipo laboral como por temas operativos.

#### 5.1.5.1.4. Cantidad de condiciones y actos inseguros/ porcentaje de cierre de hallazgos de seguridad.

- Opex define un target mínimo por operación para generación de reportes de condiciones y actos inseguros.



Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

- La planta de Calle Blancos tiene asignado un target mensual de 45 reportes de condiciones y actos inseguros total de los recorridos de seguridad y tarjetas amarillas.
- Dichos reportes deberán tener asignado fechas de cierre mensual, de acuerdo al procedimiento descrito en el apartado de identificación de peligros.
- Los reportes/hallazgos comprometido para el mes en curso deberán cerrarse al 100% para puntuar en Opex con los 7 puntos de objetivo en este indicador.
- Si el porcentaje de cierre es menor al 100%, el puntaje Opex se calculará de la siguiente forma:

$$Opex = \left( \frac{\% \text{ de cierre}}{100} \right) * 7$$

#### 5.1.5.1.5. Cantidad de condiciones y actos seguros detectados

- Para el caso de las tarjetas verdes, durante el periodo de implementación (un cuatrimestre) se establecerá un target de mínimo 10 tarjetas verdes al mes.
- RRHH deberá enviar el reporte mensual a la Gerencia sobre la otorgación de tarjetas verdes por colaborador.
- El Gerente de la operación deberá incluir el reporte dentro del Management Review, el cual será revisado a nivel de todas las operaciones de Centroamérica.

#### 5.1.5.1.6. Mejoras de seguridad efectuadas

- Este indicador será considerado dentro del indicador de excelencia operativa (Opex), específicamente el rubro “CIP”.

## Indicador de Excelencia Operativa

Concepto	
<b>S</b>	Índice de Accidentes
	Eliminación de Actos y Condiciones Inseguras
	BHM's (Seguridad Alimentaria)
<b>C</b>	Capacidad para producir sin Defectos
	Satisfacción del Cliente
	Quejas
	Cumplimiento de Acciones Correctivas y Preventivas
<b>E</b>	Utilización Productiva (EMIS) / NEE (EMIS 2.0)
	Puntos perdidos (In-line) / Change over (Off-line)
<b>C</b>	Merma (Costo) / Merma General
	Costo de Mantenimiento
	Consumo de Energía
	Rotación de Inventario
	Retornabilidad de empaque
<b>P</b>	Evaluación 5S
	CIP (TMEF, TMPR, tarjetas azules, Kaizen Teian)


**Figura 5.1.** Indicadores Opex

**Fuente:** ALPLA (2017)

- Cualquier mejora de seguridad será efectuado y documentado bajo Kaizen Teian.
- De los 7 Kaizen Teian que deberá generar mensualmente la operación (según el indicador Opex), al menos 2 deberán ser de en pro de la salud y seguridad de los colaboradores.

### 5.1.5.1.7. Porcentaje de cumplimiento del DNC.

- De acuerdo a la distribución de temas de capacitación mensuales, se determinará el cumplimiento de este indicador.
- Este indicador se encuentra definido para RRHH
- Se debe cumplir al 100% mensual, considerando los temas y el personal definido para participar en cada capacitación.

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

- Anualmente se realizará un análisis del impacto que se obtuvo con la impartición de las capacitaciones en salud, seguridad y ambiente.
- Este análisis se realizará por medio de las tendencias obtenidas durante el periodo en estudio en temas como:
  - Disminución de tarjetas amarillas.
  - Aumento de tarjetas verdes.
  - Disminución de frecuencias de accidentes incapacitantes y no incapacitantes.
  - Aumento de Kaizen Teian de seguridad y ambiente.
  - Cumplimientos de metas ambientales definidas en el año.
- El reporte del análisis anterior lo realizará el HSE Local y será enviado al Gerencia de la operación y al HSE Centroamérica.

**\*NOTA:** los formatos para cada uno de los reportes de los procesos de medición y desempeño se encuentran en el apartado de anexos.

#### **5.1.5.2. Medición de objetivos ambientales**

- Se deberán reportar los resultados de los indicadores mensualmente.
- Dentro del reporte, se considerará:
  - Cumplimiento legal.
  - Cantidad de residuos peligroso y no peligrosos.
  - Consumo energético.
  - Consumo de agua
  - Porcentaje de cumplimiento del DNC.
  - Desarrollo de campañas de ambientales anuales (una al año).

##### **5.1.5.2.1. Cumplimiento legal**

- Se deberá realizar la revisión de la matriz legal ambiental mensualmente.
- Se deberán cumplir con el 100% de los rubros aplicables.
- De no cumplir, se deberán proponer planes de acción para las desviaciones.

#### 5.1.5.2.2. Cantidad de residuos peligrosos y no peligrosos.

- Se deberá realizar el conteo mensual de la cantidad de residuos peligrosos y no peligrosos.
- Aplicando la siguiente formula se obtendrá el target mensual acordé a las metas definidas para el 2018:

$$\text{Target residuos peligrosos} = \frac{X - (X * 5\%)}{12}$$

Donde:

- ✓ X: suma en Kg de residuos peligrosos mensuales del 2017/ suma en Kg de residuos no peligrosos mensuales del 2017.
  - ✓ 5%: meta de reducción para el 2018.
- De acuerdo a la formula anterior y a los históricos, la planta de Calle Blancos deberá basar la reducción de trapos contaminados y papel-cartón al ser el residuo peligroso y no peligrosos respectivamente, con mayor tendencia de generación durante el año anterior.
  - El target calculado para este tipo de residuo es de 225 Kg mensuales de residuos peligrosos y un target de 92 Kg mensuales de residuos no peligrosos).
  - Para el material de reciclado, se deberá de reciclar el 10% de los materiales generados como desecho durante el 2018, en colaboración con el cliente.


#### 5.1.5.2.3. Consumo de agua

- El departamento de mantenimiento deberá registrar semanalmente el consumo de agua de los equipos, consumo del personal en bidones y por limpieza de transportadores aéreos.
- Deberá dar el dato mensualmente al HSE Local, para llevar las gráficas del consumo.
- El target se calculará de la siguiente forma:

$$\text{Target consumo de agua} = \frac{X - (X * 2\%)}{12}$$

Donde:

- ✓ X: suma en cm3 de consumo de agua mensual del 2017.

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

✓ 2%: meta de reducción para el 2018


- Se deberá tener un consumo menor a 3432 cm<sup>3</sup> mensuales para poder cumplir la meta anual.

#### 5.1.5.2.4. Consumo energético

- El departamento de mantenimiento deberá registrar semanalmente el consumo energético de la planta.
- Deberá dar el dato mensualmente al HSE Local, para llevar las gráficas del consumo.
- Dato que se tomará como objetivo mensual por asignación del Regional es de 0,935 KWh/Kg (consumo energético por cada hora de producción entre la cantidad en Kg de resina procesada).
- De acuerdo a el target anterior se alcanzaría la meta para el 2018.

#### 5.1.5.2.5. Porcentaje de cumplimiento del DNC.

- De acuerdo a la distribución de temas de capacitación mensuales, se determinará el cumplimiento de este indicador.
- Este indicador se encuentra definido para RRHH.
- Se debe cumplir al 100% mensual, considerando los temas y el personal definido para participar en cada capacitación.
- Anualmente se realizará un análisis del impacto que se obtuvo con la impartición de las capacitaciones en salud, seguridad y ambiente.
- Este análisis se realizará por medio de las tendencias obtenidas durante el periodo en estudio en temas como:
  - Disminución de tarjetas amarillas.
  - Aumento de tarjetas verdes.
  - Disminución de frecuencias de accidentes incapacitantes y no incapacitantes.
  - Aumento de Kaizen Teian de seguridad y ambiente.
  - Cumplimientos de metas ambientales definidas en el año.

Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

- El reporte del análisis anterior lo realizará el HSE Local y será enviado al Gerencia de la operación y al HSE Centroamérica.

**\*NOTA:** los formatos para cada uno de los reportes de los procesos de medición y desempeño se encuentran en el apartado de anexos.

#### 5.1.6. Anexos

### Anexo 5.1. Formato para el cálculo y reporte del índice de frecuencia

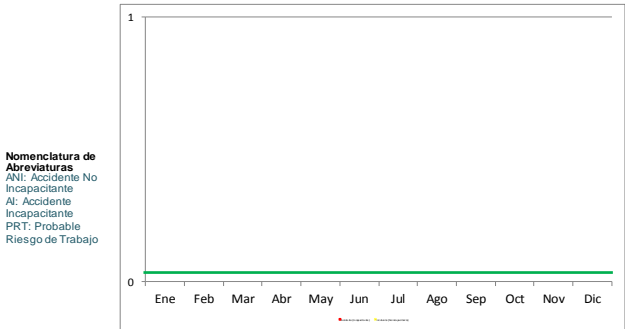


#### Accidentes (eventos)

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
<b>Accidente (Incapacitante)</b>													
Objetivo	● 0	● 0	● 0	● 0	● 0	● 0	● 0	● 0	● 0	● 0	● 0	● 0	
Producción													
Mantenimiento													
Taller de Moldes													
Cambio de Moldes													
Almacén													
Calidad													
Administración													
Externos													

<b>Incidente (No Incapacitante)</b>													
Objetivo	● 0	● 0	● 0	● 0	● 0	● 0	● 0	● 0	● 0	● 0	● 0	● 0	
Producción													
Mantenimiento													
Taller de Moldes													
Cambio de Moldes													
Almacén													
Calidad													
Administración													
Externos													

<b>Total de Accidentes del mes</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Accidentes Acumulados</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Resultado Acumulado Anual

Plan de Acción

#### Índice de Frecuencia

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Head Count Mensual												
Horas Teóricas Mensual												
Horas Teóricas Acumuladas												
Índice de Frecuencia												

Fuente: ALPLA (2017).

**Anexo 5.2. Formato para el reporte de incapacidades.**

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
<b>ALPLA</b> Incapacidades (días perdidos por E.G., Maternidad o Accidente)													
<b>Enfermedad General E.G.</b>													
Casos													
Días perdidos													
<b>Maternidad</b>													
Casos													
Días perdidos													
<b>Accidentes incapacitantes</b>													
Casos													
Días perdidos													
<b>Incapacidades Total días</b>													



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
<b>Observaciones</b>						

Fuente: ALPLA (2017).



**Anexo 5.3- Formato para el cálculo y reporte de cierre de hallazgos de condiciones y actos inseguros.**

  
Seguimiento Recorridos de Seguridad

Mes	Hallazgos Encontrado	Hallazgos Comprom	Hallazgos Cerrados	Hallazgos Abiertos	Efectividad de Cierre	Índice OPEX
<b>Ene</b>	Inspección HSE					
	Tarjetas Amarillas					
<b>Feb</b>	Inspección HSE					
	Tarjetas Amarillas					
<b>Mar</b>	Inspección HSE					
	Tarjetas Amarillas					
<b>Abr</b>	Inspección HSE					
	Tarjetas Amarillas					
<b>May</b>	Inspección HSE					
	Tarjetas Amarillas					
<b>Jun</b>	Inspección HSE					
	Tarjetas Amarillas					
<b>Jul</b>	Inspección HSE					
	Tarjetas Amarillas					
<b>Ago</b>	Inspección HSE					
	Tarjetas Amarillas					
<b>Sep</b>	Inspección HSE					
	Tarjetas Amarillas					
<b>Oct</b>	Inspección HSE					
	Tarjetas Amarillas					
<b>Nov</b>	Inspección HSE					
	Tarjetas Amarillas					
<b>Dic</b>						
<b>Total</b>						

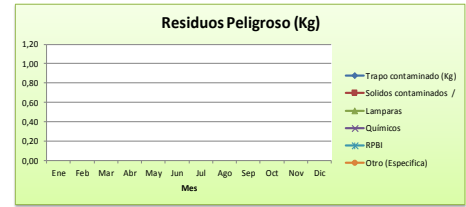
Fuente: ALPLA (2017).

### Anexo 5.4. Formato para el reporte de generación de residuos peligrosos



#### Residuos Peligrosos

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Trapo contaminado (Kg)												
Sólidos contaminados /												
Lamparas												
Químicos												
RPBI												
Otro (Específica)												



#### Residuos Peligrosos (Lt)

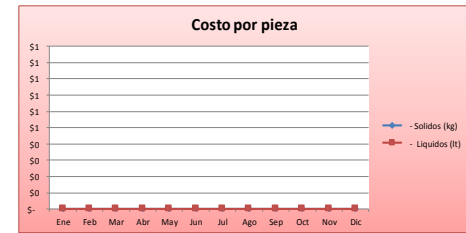
Agua con aceite												
Acetate sucio												
Otro (Específica)												



TOTAL	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
- Sólidos (kg)												
- Líquidos (lt)												

NO. PIEZAS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
- Sólidos (kg)												
- Líquidos (lt)												

COSTO POR PIEZA/ KILO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
- Sólidos (kg)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Líquidos (lt)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -



Fuente: ALPLA (2017).

### Anexo 5.5 Formato para el reporte de generación de residuos no peligrosos



#### BITACORA DE RESIDUOS - NO PELIGROSOS

FO00-B6-HSER-029 V0

PLANTA:

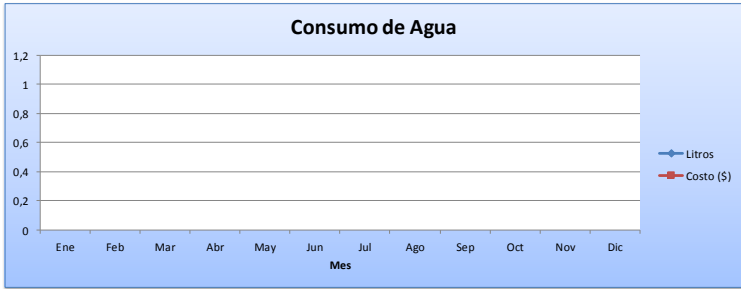
AÑO:

FECHA DE INGRESO	ALMACENAMIENTO			TRANSPORTE			DISPOSICIÓN FINAL		
	NOMBRE DEL RESIDUO	EQUIPO O AREA QUE LO GENERA	CANTIDAD (Kgs)	EMPRESA QUE LO TRANSPORTA			LUGAR	CANT (Kgs)	
				NOMBRE	FECHA	CANTIDAD (Kgs)			
TOTAL ANUAL				TOTAL ANUAL				TOTAL ANUAL	

Fuente: ALPLA (2017).

**Anexo 5. 6. Formato para el reporte de consumo mensual de agua.**

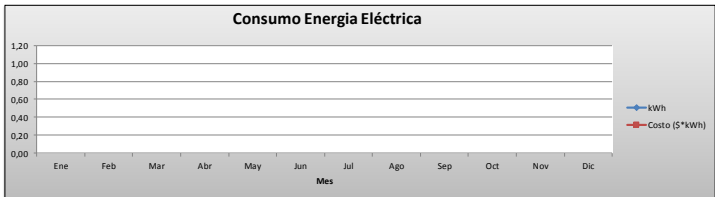
<b>ALPLA</b> Consumo de Agua (Litros)												
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Litros												
Costo (\$)												



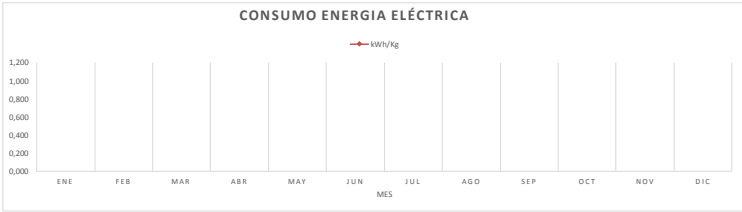
Fuente: ALPLA (2017).

**Anexo 5.7. Formato para el reporte de consumo mensual de energía.**


<b>ALPLA</b> Energia Electrica (Kwh)												
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
kWh												
Costo (\$*kWh)												




Energia Electrica (Kwh/Kg)														
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Promedio	Objetivo mantto
kWh/Kg														0,935



Fuente: ALPLA (2017).


Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos			
Elaborado por: Área HSE Local	Código	Versión: 1	

vi. **Conclusiones y recomendaciones de la guía para la implementación del SGI de salud, seguridad y ambiente**

<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

### 5.1. Conclusiones.

- La alternativa de solución propuesta tiene como objetivo principal ser una guía efectiva para la implementación del SGI de salud, seguridad y ambiente de manera estandarizada con el resto de las operaciones de ALPLA México y Centroamérica.
- Al ser implementada la presente guía, se obtendrá como producto final la efectiva puesta en marcha de todos los procedimientos del SGI de salud, seguridad y ambiente.
- Todos los procedimientos definidos en la presente guía tienen como fin mejorar la gestión durante todas las etapas del sistema, definiendo los pasos a seguir para poder cumplir exitosamente con el mismo.
- La herramienta fue estructurada de acuerdo a los requerimientos tanto por la normatividad internacional como por lo solicitado por el SGI Región, tomando en cuenta algunos procedimientos ya avalados por la compañía como otros propuestos que deberán ser revisados y aprobados para su implementación.
- Uno de principales compromisos que la Gerencia deberá tener, es el proveer el recurso humano para la implementación apropiada de cada uno de los apartados de la presente guía de acuerdo a las responsabilidades especificadas en los procedimientos del SGI.

<b>Guía para la implementación de sistema de gestión integrado de salud, seguridad y ambiente ALPLA SBM Calle Blancos</b>			
<b>Elaborado por: Área HSE Local</b>	<b>Código</b>	<b>Versión: 1</b>	

## 5.2. Recomendaciones

- La revisión de la guía y de todos los aspectos incluidos en ella, deberán ser revisados conjuntamente por el HSE Centroamérica y HSE Regional antes de iniciar con su implementación.
- Para lograr el éxito de esta propuesta es necesario que la empresa aplique correctamente en cada uno de los procedimientos que conforman la guía.
- Se considera necesario que los indicadores producto de los objetivos planteados tanto para el área de salud y seguridad en trabajo como para el área de ambiente, se incluyan dentro del indicador de excelencia operativa.
- Es importante considerar la integración de la política de las dos áreas en cuestión con la finalidad de optimizar procesos y recursos.
- Se deben mantener de manera dinámica los procedimientos de identificación de peligros y de aspectos ambientales para la mejora del sistema.
- El análisis del DNC es vital que se revise de acuerdo a lo planteado en la guía, para poder cumplir con los requerimientos de OHSAS 18001 e ISO 14001.
- Se debe impulsar al personal a participar en el proceso de implementación, seguimiento y mejora del SGI por medio de las estrategias desarrolladas por ALPLA.

### XIII. Apéndices

#### Apéndice 1. Análisis GAP para la implementación de OHSAS 18001.

##### Análisis GAP para la implementación de OHSAS 18001



#### GAP ANÁLISIS PARA LA IMPLEMENTACIÓN OHSAS 18000

Planta: SBM Calle Blancos

Gerente de Planta: Gabriel Herrera

HSE Local: Kristel Badilla

HRBP: Ana Yancy Hidalgo

Norma de referencia: OHSAS 18001, 2008

Fecha de realización: Febrero, 2018

Requisitos del Sistema de Gestión	Porcentaje de cumplimiento actual	Observaciones	Área Responsable
<b>Política</b>			
La organización cuenta con un sistema que documente, implemente y mantenga la mejora continua	100%	Se cuenta con el sistema de documentación autorizada Qdoc a nivel de región	Calidad Corporativo
La organización define y documenta el alcance del sistema de seguridad	100%	Manual del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	Calidad Corporativo
La organización cuenta con una política de seguridad	100%	ALPLA Política corporativa de seguridad y salud ocupacional	HSE Regional
Está documentada e implementada , mantenida y vigente la política	100%	Documentada en manual de sistemas de gestión en SSO	Calidad Corporativo

Está disponible a las partes interesadas	100%	Publicada en medios electrónicos de la compañía y se utilizan ayudas visuales para todas las partes interesadas	Calidad Corporativo
Se tiene un procedimiento para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables?	100%	Actualización mensual de matriz legal	HSE Local
<b>Planificación</b>			
¿Están identificados los objetivos de seguridad y salud ocupacional?	100%	Excelencia operativa (indicadores opex)	Corporación
¿El monitoreo de objetivos está explicado claramente en un procedimiento?	100%	Excelencia operativa (indicadores opex)	Corporación
¿Los objetivos están definidos para asegurar las mejoras?	100%	Excelencia operativa (indicadores opex)	Corporación
¿Las responsabilidades de HSE (Ej. Gerente de HSE) están nombradas en el organigrama?	100%	Organigrama actual	RRHH
¿Las funciones de HSE están explicadas en el análisis funcional/descripción de puesto?	100%	Inducción al puesto	RRHH
¿El Plan de capacitación se deriva de los riesgos identificados (ver descripción de puesto)?	75%	DNC no se incluyen todos los riesgos identificados, sin embargo sí los más críticos	RRHH
¿Los trabajadores están calificados para sus roles específicos (Ej. Certificado de electricista, licencias de montacarguistas, etc.)?	100%	Selección del personal	RRHH
¿Hay un proceso de capacitación implementado para asegurar el conocimiento de HSE?	100%	inducciones del personal	RRHH
¿Las capacitaciones en seguridad en el trabajo son registradas (lista de participantes)?	100%	Formatos de registro de asistencia	RRHH
¿Es evaluada la efectividad y eficiencia de las capacitaciones de HSE?	100%	Por medio de exámenes y evaluaciones (ALPLA Academy)	RRHH
¿Hay un procedimiento implementado para capacitación interna y externa (Ej. Contratistas, visitantes)?	100%	Procesos internos de RRHH	RRHH



¿El procedimiento además considera recibo, documentación y respuesta a comunicaciones relevantes de partes externas interesadas?	100%	inducciones del personal	RRHH
¿Hay un sistema implementado para permitir a los trabajadores para identificar/reportar riesgos?	100%	Procedimientos de tarjetas amarillas Recorridos de la CMSST Recorridos mensuales del Staff	HSE Local Jefaturas
¿Hay evidencias disponibles de los trabajadores involucrados en la evaluación de riesgos?	100%	Procedimientos de tarjetas amarillas Recorridos de la CMSST Recorridos mensuales del Staff	HSE Local Jefaturas
<b>Implementación y operación</b>			
Se cuenta con un procedimiento para la identificación permanente de peligros, evaluación de riesgos y la determinación de controles	100%	Se aplica el procedimiento de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles, pro lo que aplican los siguientes métodos: Tarjetas amarillas Recorridos diarios del HSE Local Recorridos mensuales de la CMSST Recorridos mensuales del staff AROs (análisis de riesgos operacionales)	HSE Local Gerencia de planta Jefaturas
Se tienen un listado de actividades rutinarias y no rutinarias, incluyendo las de los contratistas y visitantes	75%	Para tareas rutinarias: se tienen mapeados los peligros por máquina y por puestos, sin embargo se debe realizar una revisión más técnica que permitan evidenciar la totalidad de los peligros y la evaluación de los riesgos. Para el caso de tareas no rutinarias, se aplica el análisis de riesgo operacional (AROs) tanto para contratistas como para personal interno	HSE Local Jefaturas
Se tiene un estudio para analizar el riesgo potencial generado por la maquinaria y equipo en el que se debe hacer un inventario de todos los factores y condiciones peligrosas que afecten a la salud del trabajador	75%	Se tienen mapeados los peligros por máquina y por puestos, sin embargo se debe realizar una revisión más técnica que permitan evidenciar la totalidad de los peligros y la evaluación de los riesgos. Se deben considerar los equipos ed aseguramiento de calidad.	HSE Local

Existe evidencia de la difusión sobre los riesgos a los que se exponen los trabajadores, contratistas y visitantes	50%	No se ha realizado un despliegue formal al personal interno y contratistas. No se realiza una difusión de riesgos para vistas	HSE Local Jefaturas
¿Están especificados en la evaluación de riesgos los requerimientos mínimos de equipo de protección personal?	75%	Se cuenta con controles dentro de la matriz IPER, donde se incluyen el requerimiento de EPP Se cuenta con una matriz para la definición del uso EPP por área y para el uso de químicos (se debe actualizar)	HSE Local
En el caso de las Plantas In-house: ¿Los riesgos por interferencia son evaluados en conjunto con el cliente?	100%	Se revisan los AROs conjuntamente Se realizan dos permisos de trabajo peligrosos(cliente y ALPLA)	HSE Local
Análisis de los riesgos a los que se exponen los trabajadores, para la selección y el uso del equipo de protección personal.	75%	Se tienen mapeados los peligros por máquina y por puestos, sin embargo se debe realizar una revisión más técnica que permitan evidenciar la totalidad de los peligros y la evaluación de los riesgos.	HSE Local
Constancia de la supervisión durante la jornada de trabajo, para verificar que los trabajadores usen el equipo de protección personal.	100%	Recorridos diarios y tarjetas amarillas	HSE Local Jefaturas
Estudio de Contaminantes del Medio Ambiente Laboral, que incluya el reconocimiento y evaluación.	100%	Estudios anuales de agentes físicos	HSE Local
Exámenes Médicos Específicos por cada contaminante, en caso que se rebasen los límites máximos permitidos.	100%	Audiometrías anuales	HSE Local
Programa de Conservación de la Audición.	50%	Se aplican diferentes procedimientos pero no se encuentran documentados como un programa	HSE Local
Exámenes Médicos (audiometrías a personal expuesto)	100%	Exámenes anuales	HSE Local
Acta de Integración de la Comisión de Seguridad e Higiene	75%	Se cuenta con el acta solicitado por CSO y por ALPLA Se debe actualizar por nuevos miembros	HSE Local
Programa de Capacitación y Adiestramiento en materia de Seguridad e Higiene para los	100%	Capacitación de acuerdo al DNC	RRHH

integrantes de la Comisión. (Distribuida por la planta)			
Actualización de los integrantes de la Comisión de Seguridad e Higiene. (Distribuida por la planta)	75%	Se debe actualizar por nuevos miembros	HSE Local
Programa Anual de verificación de la Comisión de Seguridad e Higiene.	100%	Se cuenta con el programa anual de la CMSST	HSE Local
Documentación de las reuniones de la Comisión de seguridad e higiene	100%	Se tienen minutas de las reuniones de la CMSST	HSE Local
Constancia de que proporciona información a todos los trabajadores para el uso y conservación de las áreas donde realicen sus actividades incluidas las destinadas para el servicio de los trabajadores.	50%	No se a realizado un despliegue formal al personal interno y contratistas. No se realiza una difusión de riesgos para vistas	HSE Local Jefaturas
Comunicar al contratista los riesgos y las reglas de seguridad del área en donde desarrollan sus actividades.	75%	Inducción a contratistas No se realizan para todos los contratistas	HSE Local
Formato de verificación de uso de protección personal por contratistas.	100%	Solo cuando se realizan permisos de trabajo Recorridos diarios	HSE Local
Capacitar y adiestrar en el sistema de identificación y comunicación de peligros y riesgos	100%	De acuerdo al DNC	RRHH
Se cuenta con Programa Específico de Seguridad e Higiene para la Operación y Mantenimiento de la Maquinaria y Equipo	100%	Plan de trabajo anual	HSE Regional
Capacitar a los trabajadores para la operación segura de la maquinaria y equipo, así como de las herramientas que utilicen para desarrollar su actividad	100%	Se incluye en el DNC anual	RRHH

Se cuenta con instructivos, manuales o procedimientos para la instalación, operación y mantenimiento de los sistemas o equipos utilizados en los trabajos en altura, redactados en idioma español. Dichos instructivos, manuales o procedimientos, deberán estar elaborados con base en las instrucciones del fabricante.	100%	Procedimiento para permisos de trabajos peligrosos AROs	HSE Local Jefaturas
Listado de Maquinaria y Equipos Instalados en la empresa.	100%	MP2	Mantenimiento
Registro de antecedentes de Alteraciones, Reparaciones, Modificaciones y Condiciones de Operación y Mantenimiento de los Equipos.	100%	MP2	Mantenimiento
Estudio de Medición de Sistema de Tierras, vibraciones y equipos bajo tensión	100%	MP2	Mantenimiento
Instrucciones por escrito para la utilización y control de las Herramientas (Manual de Herramientas).	100%	MP2 Capacitación y entrenamiento	HSE Local Mantenimiento
Registro de mantenimiento de mantenimiento a Edificios	100%	MP2	Mantenimiento
Cuenta con un programa de mantenimiento elaborado y mantenido por 1 año	100%	MP2	Mantenimiento
Diagrama Unifilar de la Instalación Eléctrica del centro de trabajo.	100%	Bajo control del cliente	Mantenimiento
En el caso de las Plantas In-house: ¿Los controles de seguridad patrimonial de todas las infraestructuras y equipo son realizados, incluso por parte del cliente?	50%	Solo se siguen lineamientos solicitados por el cliente	HSE Local
Se cuenta con un Estudio de Riesgos de las Sustancias Químicas Peligrosas.	25%	Solamente se separan por tipo de químico utilizado/almacenado (de grado industrial y de grado alimenticio)	HSE Local Mantenimiento

Se cuenta con un Programa específico de Seguridad e higiene para el manejo transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas	75%	Procedimiento de manejo de sustancias químicas peligrosas Se debe mejorar la aplicación del procedimiento para el trasvase y almacenamiento de SQP (Estudio de compatibilidad)	HSE Local
Listado del Personal Autorizado para manejo de Sustancias Químicas Peligrosas	100%	Lista máster autorizada de químicos por operación	HSE Local
Se cuenta con un procedimientos para el Almacenamiento, Transporte y Manejo de Sustancias Químicas Peligrosas.	75%	Procedimiento de manejo de sustancias químicas peligrosas Se debe mejorar la aplicación del procedimiento para el trasvase y almacenamiento de SQP (Estudio de compatibilidad)	HSE Local
Identificar los depósitos, recipientes y áreas que contengan sustancias químicas peligrosas o sus residuos, con la señalización que se establece el marco normativo	100%	Separación de residuos con contenedores separados por colores	HSE Local
Conocer el grado de peligrosidad y los riesgos de las sustancias químicas peligrosas que se utilizan en el centro de trabajo	100%	MSDS en lugar de almacenamiento de químicos y con capacitación	HSE Local
Proporcionar capacitación a los trabajadores sobre la correcta interpretación de los elementos de señalización del centro de trabajo	100%	De acuerdo al DNC	RRHH
Garantizar que la aplicación del color, la señalización y la identificación de la tubería estén sujetos a un mantenimiento que asegure en todo momento su visibilidad y legibilidad	50%	No se ha terminado por completo	Mantenimiento
Análisis de Riesgo Potencial para las actividades de Soldadura y Corte que se desarrollen en el centro de trabajo.	100%	Procedimiento de permisos de trabajo peligrosos	HSE Local

Documento que contenga los reportes sobre avances y cumplimiento a las relación de las Medidas Preventivas o al Programa de Seguridad y Salud en el trabajo.	100%	Reportes de tarjetas amarillas Reportes de CMSST Reporte de recorridos	HSE Local
Programa para la Prevención de Alteraciones a la Salud del personal ocupacionalmente expuesto.	100%	Consultorio médico, campañas de salud ocupacional y charlas de prevención	HSE Local
Exámenes Médicos del personal	100%	Exámenes pre empleo y exámenes periódicos	HSE Local
Ubicar las señales de seguridad e higiene de tal manera que puedan ser observadas e interpretadas por los trabajadores a los que están destinadas, que sean eficacias y que no sea disminuida por la saturación de avisos diferentes a la prevención de riesgos de trabajo	75%	Se debe realizar un estudio sobre las necesidades de señalización en diferente equipos (equipos auxiliares y de calidad)	HSE Local
Se cuenta con procedimiento de Seguridad para actividades de Soldadura y Corte.	100%	Procedimiento de permisos de trabajo peligrosos	HSE Local
Procedimiento de trabajo de autorización de Soldadura y Corte.	100%	Procedimiento de permisos de trabajo peligrosos	HSE Local
Contar con una autorización y medidas de control para trabajos peligrosos	100%	Se aplica el procedimiento Permisos de trabajos peligrosos Se aplica el análisis de riesgos operacionales	HSE Local
Contar con un programa de mantenimiento a sub estaciones eléctricas y/o tableros eléctricos	100%	MP2	Mantenimiento
Contar con un programa de revisión de las instalaciones de gas	100%	MP2	Mantenimiento
Análisis de Riesgo Potencial para actividades de Mantenimiento a las Instalaciones Eléctricas.	100%	AROs Permisos de trabajos peligrosos	HSE Local
Procedimiento de Seguridad para actividades de Mantenimiento a las Instalaciones Eléctricas.	100%	Permisos de trabajos peligrosos	HSE Local

¿Hay un plan de emergencia implementado a la fecha?	100%		
¿Los trabajadores están capacitados en el plan de emergencia?	75%	No se realiza para personal de nuevo ingreso	RRHH
Clasificación del riesgo de incendio del centro de trabajo o por áreas que lo integran, tales como plantas, edificios o niveles, de conformidad con lo establecido	75%	Plan de emergencia no cuenta con estudio de carga de fuego, el mismo es solicitado por los entes regulatorios solamente al cliente	HSE Local
Contar con un croquis, plano o mapa general del centro de trabajo, o por áreas que lo integran, actualizado y colocado en los principales lugares de entrada, tránsito, reunión o puntos comunes de estancia o servicios para los trabajadores.	50%	Plan de emergencias no se encuentran colocados las áreas	HSE Local
Contar con las instrucciones de seguridad aplicables en materia de prevención y protección ante emergencias	100%	Plan de emergencia	HSE Local
Contar con un programa anual de revisión mensual de extintores y evidencia de la misma	100%	Inspecciones mensuales, registros y mantenimiento de extintores	HSE Local
Contar con un plan de atención a emergencias	100%	Plan de emergencias	HSE Local
Contar con detectores de incendio y sistemas contra el mismo	25%	Sistemas fijos contra incendio solamente en áreas del cliente	Cliente
Contar con brigadas contra incendio, evacuación, primeros auxilios y búsqueda y rescate	75%	En proceso de capacitación y entrenamiento	HSE Local
Desarrollar simulacros de emergencias al menos tres veces al año	100%	Se realizan dos simulacros al año	HSE Local
Elaborar un programa de capacitación anual teórico-práctico en materia de prevención de incendios y atención de emergencias (Brigadas)	100%	Se incluye en el DNC anual	RRHH

Dotar del equipo de protección personal a los integrantes de las brigadas contra incendio, considerando para tal efecto las funciones y riesgos a que estarán expuestos,	25%	ALPLA no cuenta con el equipo requerido por emergencias pero el Cliente sí	HSE Local
Medicamentos y Material de curación necesarios para la atención médica y de Primeros Auxilios.	100%	Botiquines completos	HSE Local
Se da aviso de los accidentes de trabajo ocurridos.	100%	Establecimiento de la escala de comunicación	Jefaturas
Se llevan graficas de accidentes reportados ante entes regulatorios	100%	Se llevan estadísticas de accidentabilidad pero no se han comunicado al CSO	HSE Local
Existe procedimiento para la investigación de accidentes	100%	Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes	HSE Local
Se cuenta con registros de Investigación de accidentes e Incidentes	100%	Se comparten bajo sistema (Insigth)	HSE Local
Estos registros incluyen todas la lesiones, accidentes incapacitantes, no incapacitantes.	100%	Se utiliza el formato de investigación de accidentes e incidentes	HSE Local
Son monitoreados los incidentes y accidentes.	100%	Plan de acciones bajo sistemas (Qdoc)	HSE Local
También son monitoreados cuasi accidentes y no conformidades (situaciones peligrosas)?	100%	Plan de acciones bajo sistemas (Qdoc)	HSE Local
<b>Verificación</b>			
¿Hay procedimientos comunes, integrados y específicos identificados?	100%	Qdoc	Calidad Corporativo
¿Está claramente descrito el propósito de la Administración de HSE?	100%	Análisis funcional	RRHH
¿Hay un procedimiento para control documental implementado y mantenido?	100%	Qdoc	HSE Regional
¿Está asegurado que los documentos obsoletos no pueden ser utilizados (Ej. Hojas de datos de seguridad inválidos, formatos)	100%	Qdoc	Calidad Corporativo
¿Existe alguna medición del sistema de gestión de seguridad?	100%	Excelencia operativa (indicadores opex)	Corporación



El sistema de gestión de seguridad se monitorean sobre una base de datos conocida	100%	Auditorías internas Qdoc/acciones correctivas	Calidad Corporativo
Se comunican los resultados a los trabajadores?	75%	Los reportes de auditorías no se comunican formalmente	Gerencia de planta
<b>Revisión y mejora continua</b>			
Se realizan análisis causa raíz, para las investigaciones de accidentes e incidentes, se determinan acciones correctivas y preventivas.	100%	Procedimiento y formato de investigación de accidentes e incidentes Sistema de acciones correctivas (Qdoc)	HSE Local
Se analiza la causa raíz, como se comunican las Acciones correctivas y preventivas , existe evidencia.	100%	Procedimiento y formato de investigación de accidentes e incidentes Sistema de acciones correctivas (Qdoc)	HSE Local
¿Los aspectos de seguridad en el trabajo están considerados en el Management Review?	100%	Revisión anual de objetivos estratégicos	Corporación
<b>NIVEL PROMEDIO DE CUMPLIMIENTO</b>			<b>93%</b>

Fuente: Badilla, K. (2018).

**Apéndice 2.** Análisis GAP para la implementación de ISO 14001.



**GAP ANÁLISIS PARA LA IMPLEMENTACIÓN ISO 14001**

**Planta: SBM Calle Blancos**

**Gerente de Planta: Gabriel Herrera**

**HSE Local: Kristel Badilla**

**HRBP: Ana Yancy Hidalgo**

**Norma de referencia: ISO 14001, 2011**

**Fecha de realización: Febrero, 2018**

Requisitos del Sistema de Gestión	Porcentaje de cumplimiento o actual	Observaciones	Área responsable
<b>Política</b>			
La organización cuenta con un sistema que documente, implemente y mantenga la mejora continua	100%	Se cuenta con el sistema de documentación autorizada Qdoc a nivel de región	Calidad Corporativo
La organización define y documenta el alcance del sistema medioambiental	100%	Manual del sistema de gestión Medioambiental	Calidad Corporativo
¿La compañía tiene publicada y distribuida la Política Ambiental Corporativa?	100%	La política es publicada en medios electrónicos de la compañía y se utilizan ayudas visuales para todas las partes interesadas	Calidad Corporativo
¿La compañía comunicó el contenido de esta política a todos sus trabajadores?	100%	Se comunican desde las inducciones Se cuentan con ayudas visuales Se mantienen en sistemas con acceso a todos los trabajadores	Calidad Corporativo
¿Se encuentra disponible la política para el público?	100%	Páginas de internet de ALPLA	Calidad Corporativo

¿La política se encuentra soportada por la gerencia? (Es consciente de sus deberes y responsabilidades de acuerdo a las regulaciones ambientales)	100%	Las políticas de revisan periódicamente por altos y medios mandos	Corporativo
¿Se conoce la normativa vigente para el país de temas ambientales?	100%	Se mantienen todas las regulaciones del país en matriz legal	HSE Local
¿Se tiene información, guías, avisos, asesorías para el cumplimiento legal en temas ambientales?	100%	Actualización mensual de matriz legal	HSE Local
¿Existe evidencia de cómo la compañía cumple con cada requerimiento identificado? (Nota: documentos, personas responsables, frecuencia de los controles, autoridad regulatoria, etc. )	100%	Por medio de la matriz legal de cada operación	HSE Local
<b>Planificación</b>			
¿Son considerados los requerimientos legales/obligaciones para la definición de la metodología de evaluación de riesgos y otras restricciones obligatorias?	100%	La matriz para la identificación de aspectos ambientales, evaluación impactos ambientales y determinación de controles incluye la definición de requerimientos relacionados para cada impacto ambiental resultante como significativo	HSE Local
¿Hay un plan general y / o un debido registro de los controles de los dispositivos de protección (tales como bandejas de derrames, estantes de contención, filtros, equipos de tratamiento de agua, equipo para derrames)	50%	Solamente e cuenta con un procedimiento autorizado para el control de derrames	HSE Regional
¿ La compañía tiene identificados los objetivos ambientales aplicables para tipo de procesos con los que cuentan?	50%	Se cuentan con objetivos a nivel regional, pero no han sido implementados a nivel de CA	HSE Regional
¿ Se han comunicado los objetivos ambientales para la compañía?	50%	Los objetivos establecidos no han sido implementados a nivel de CA	HSE Regional

¿ Los objetivos son enviados periódicamente y posterior a modificaciones como consecuencia de nuevos desarrollos, actividades o productos?	50%	Los objetivos establecidos no han sido implementados a nivel de CA	HSE Regional
¿Se han desarrollado programas de aplicación y el logro de sus objetivos y metas ambientales?	50%	Se asignan recursos para controlar y mantener indicadores relacionados con la preservación del ambiente	Mantenimiento
¿Existe un organigrama integrado accesible para todos los colaboradores?	100%	Organigrama actual	RRHH
¿Se especifican la funciones para el logro de una gestión ambiental eficaz?	100%	Análisis funcional del puesto HSE	RRHH
¿ La alta dirección ha nombrado a un representante (s) específico para el sistema de gestión ambiental?	100%	Definición de objetivos de HSE Local	RRHH
¿Hay evidencias de conocimiento y conciencia de los roles relevantes?	100%	Procesos de reclutamiento	RRHH
¿Hay roles específicos cubiertos por personal con las habilidades requeridas, experiencia y capacitados	75%	No se han realizado las capacitaciones requeridas por la compañía	RRHH
¿Hay evidencia de que los trabajadores cuentan con información ambiental actualizada?	75%	Capacitaciones de acuerdo al DNC	RRHH
¿ Hay evidencias de los trabajadores que demuestran que tienen el conocimiento sobre los aspectos e impactos ambientales relacionados con las actividades de la organización?	25%	Pocos colaboradores conocen sobre los aspectos e impactos ambientales relacionados con las actividades de la operación	HSE Local
¿Los contratistas/proveedores participan en la evaluación de riesgos de aquellas actividades que puedan causar impactos ambientales derivados de actividades otorgados a la compañía?	25%	Se realizan análisis de riesgos operacional, pero no se incluye la identificación de aspectos ambientales ni determinación de controles para los mismos	HSE Local

¿Se han establecido, implementado y mantenido los procedimientos para recibir, documentar y responder la comunicación relevante de las partes externas interesadas?	50%	La comunicación con partes externas las realiza el cliente, pero ALPLA no les facilita información ambiental derivada de sus procesos	HSE Local
¿El personal está consciente de la importancia del cumplimiento de los requerimientos y el logro de las metas ambientales?	75%	Se ha tratado de promocionar la prevención ambiental solo por medio de capacitaciones	HSE Local
¿Los impactos ambientales son conocidos?	25%	No se ha realizado un despliegue efectivo	HSE Local
¿Los roles y responsabilidades relevantes están cubiertos por personal competente?	100%	Procesos de reclutamiento	RRHH
¿La compañía identifica y revisa de manera periódica las necesidades de capacitación ( Ej. matriz de habilidades)?	100%	Revisión anual del DNC	RRHH
¿Hay evidencias de un registro regular de todas las actividades de capacitación (int/ext)?	100%	Listas de asistencia y exámenes	RRHH
¿Se verifica y se evalúa la efectividad de la capacitación ?	100%	Exámenes por cada capacitación (ALPLA Academy)	RRHH
<b>Implementación y operación</b>			
¿ Se tienen identificados los aspectos ambientales derivados de las actividades de la compañía?	75%	Se cuenta con la matriz de identificación de aspectos ambientales, evaluación de impactos ambientales y determinación de controles Se debe actualizar e implementar controles	HSE Local
¿ Se cuenta con metodologías para la evaluación de impactos ambientales?	75%	Se cuenta con la matriz de identificación de aspectos ambientales, evaluación de impactos ambientales y determinación de controles Se debe actualizar e implementar controles	HSE Local
¿La compañía realiza en periodos establecidos revisiones de resultados para la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de cambios en el sistema de gestión ambiental,	100%	Auditorías internas Management Review de seguridad, salud y ambiente	Calidad Corporativo

incluyendo la política y objetivos ambientales? Management Review integrado			
¿Todas las máquinas, la maquinaria y el equipo han sido evaluados en términos de impactos ambientales?	75%	Matriz IPER por máquina incluye el factor ambiental Se debe incluir equipos de calidad	HSE Local
¿Existe evidencia de los controles relacionados y las medidas de protección?	50%	No se han implementado la totalidad de controles propuestos durante la identificación de aspectos ambientales Pero si existen Kaize Teian para la protección ambiental	HSE Local Mantenimiento
¿Los resultados son registrados y usados para monitorear el desempeño del sistema de gestión?	75%	Como parte de la excelencia operativa, se involucran dentro de los indicadores de mantenimiento (ej: consumo energético y consumo de agua)	HSE Local Mantenimiento
¿Existe evidencia de la evaluación de los impactos ambientales de las actividades de mantenimiento (por ejemplo, derrame, fuga de aceite, la generación de residuos, eliminación de piezas de repuesto, etc.)?	100%	Matriz de identificación de aspectos ambientales, evaluación de impactos ambientales y determinación de controles	HSE Local
¿ Se tienen controles para minimizar los impactos derivados de las actividades de mantenimientos?	75%	Como parte de la excelencia operativa, se involucran dentro de los indicadores de mantenimiento (ej: consumo energético y consumo de agua)	HSE Local Mantenimiento
¿Existe un proceso documentado para los métodos de control de compra, almacenaje, uso y disposición de las sustancias/químicos?	25%	Solamente lo solicitado por Aduanas	Compras

¿Existe una lista de las sustancias peligrosas que se usan en la planta? ¿Indica la cantidad promedio, ubicación, uso, almacenaje, y uso intencionado?	100%	Lista maestra autorizada de SQP Alrededor de 80 SQP Solamente se mantienen en stock de 25 a 30 SQP (químicos de grado alimenticio y de grado industrial) Se almacenan en anaqueles certificados, resistentes contra fuego y con contención de derrames	HSE Local Mantenimiento
¿Todas las Hojas de Seguridad (MSDS) se encuentran disponibles?	100%	Todas las MSDS se encuentran en la operación y están accesible de los químicos	HSE Local Mantenimiento
¿Se verifican que las Hojas de Seguridad que se utilizan son la última versión?	75%	Se validan anualmente pero existen casos que tienen más de 5 años de emisión	HSE Local Mantenimiento
¿Hay un proceso documentado para la evaluación de cambios en los impactos ambientales relacionados con la introducción de nuevas máquinas o equipos (incluyendo de IT)?	50%	Se realizan estudios integrales, a nivel de la región pero no hay un procedimiento autorizado para la evaluación de impactos ambientales derivados de modificaciones del proceso	HSE Regional
¿Hay un proceso documentado para la evaluación de los impactos ambientales relacionados con la introducción de nuevos servicios públicos?	75%	Son realizados por el cliente pero ALPLA no participa	HSE Local
¿Existe un proceso documentado para la evaluación de los impactos ambientales relacionados con nuevos servicios (por ejemplo, limpieza)?	50%	Se realizan estudios integrales, a nivel de la región pero no hay un procedimiento autorizado para la evaluación de impactos ambientales derivados de modificaciones del proceso	HSE Regional
¿Hay evidencia de la evaluación de proveedores sobre la base de cumplimiento con los aspectos ambientales (evaluación de proveedores)?	25%	Solamente del proveedor del control de plagas y el proveedor de SQP	HSE Local Mantenimiento

Hay algún procedimiento documentado (o instrucción de trabajo) para la reducción de los impactos ambientales de las actividades específicas relacionadas con la fabricación y envasado?	50%	Solamente el de la matriz IPER por máquina (incluye la evaluación ambiental)	HSE Local
¿Existe una colección separada / eliminación de residuos especiales / peligrosos en su lugar?	100%	Contenedores de residuos peligrosos y no peligrosos codificados por colores y leyendas	HSE Local
¿Los trabajadores encargados saben de la recolección, transporte y eliminación de los aspectos/impactos ambientales relacionados?	75%	Se requiere mayor capacitación del tema de acuerdo a lo que la compañía requiere	HSE Regional
¿Los puntos de recolección y rutas están identificadas?	100%	ECOMAPA Calle Blancos	HSE Local
¿Están identificados los contenedores?	100%	Contenedores de residuos peligrosos y no peligrosos codificados por colores y leyendas	HSE Local
¿Existe documentación disponible de las empresas de recolección autorizadas ?	100%	Proveedor autorizados por el MINAET	HSE Local
¿Existe un plan global para reducir la cantidad de residuos generales para disponer? (por ejemplo, programas de minimización de residuos)	25%	No se han implementado	HSE Local
¿La empresa tiene un plan de emergencia?	100%	Plan de emergencia	HSE Local
¿Están todas las emergencias razonablemente posibles identificadas y paso a paso?	75%	Se debe actualizar e incluir emergencias identificadas en la matriz de identificación de aspectos ambientales, evaluación de impactos ambientales y determinación de controles	HSE Local
¿Hay suficiente información disponible en las diferentes áreas de la planta?	100%	Se encuentran ayuda visuales del cliente sobre los aspectos e impactos ambientales por áreas	HSE Local
¿Son revisados periódicamente los procedimientos de las emergencias ambientales? (por medio de simulacros)	75%	Solo se realizan dos al año donde se evalúan al menos uno de ambiente	HSE Local



¿La empresa analiza los resultados de estas simulaciones?	75%	No se despliega correctamente al personal	HSE Local
Se da aviso de los accidentes ambientales ocurridos.	100%	Establecimiento de la escala de comunicación	HSE Local
Existe procedimiento para la investigación de accidentes e incidentes ambientales	100%	Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes	HSE Local
Se cuenta con registros de Investigación de accidentes e Incidentes	100%	Se comparten bajo sistema (Insigth)	HSE Local
Estos registros incluyen todas las consecuencias derivadas de los accidentes ambientales	100%	Se utiliza el formato de investigación de accidentes e incidentes	HSE Local
Son monitoreados los incidentes y accidentes.	100%	Plan de acciones bajo sistemas (Qdoc)	HSE Local
<b>Verificación</b>			
¿Existe un procedimiento documentado sobre la conservación de los documentos y registros?	100%	Qdoc	Calidad Corporativo
¿Existe alguna medición del sistema de gestión de Ambiente?	100%	Se incluye el consumo energético y de agua en los indicadores de excelencia operativa (indicadores opex)	Corporativo
El sistema de gestión de ambiente se monitorean sobre una base de datos conocida	100%	Auditorías internas Qdoc/acciones correctivas	Calidad Corporativo
Se comunican los resultados a los trabajadores?	100%	Los reportes de auditorías no se comunican formalmente	Gerente de planta
<b>Revisión y mejora continua</b>			
¿Existe un procedimiento documentado para la realización de auditorías internas?	100%	Documento oficial de sistema de gestión medioambiental	HSE Regional
¿Hay un plan de auditoría autorizado?	100%	Auditorías internas y externas	Calidad Corporativo
¿Existe un procedimiento documentado que describa la forma de identificar y corregir las NC?	100%	Procedimiento de acciones correctivas y preventivas	Calidad Corporativo

Se realizan análisis causa raíz, para las investigaciones de accidentes e incidentes, se determinan acciones correctivas y preventivas.	100%	Procedimiento y formato de investigación de accidentes e incidentes Sistema de acciones correctivas (Qdoc)	HSE Local
Se analiza la causa raíz, como se comunican las Acciones correctivas y preventivas, existe evidencia.	100%	Procedimiento y formato de investigación de accidentes e incidentes Sistema de acciones correctivas (Qdoc)	HSE Local
¿Los aspectos de seguridad en el trabajo están considerados en el Management Review?	100%	Revisión anual de objetivos estratégicos	Corporativo
<b>NIVEL PROMEDIO DE CUMPLIMIENTO</b>			<b>86%</b>

Fuente: Badilla, K. (2018).

**Apéndice 3.** Matriz de consolidación de información derivada de la entrevista semiestructurada al HSE Centroamérica.



**Matriz para la revisión documental relacionada con el SGI de ALPLA México y Centroamérica**

Ítem	Requerimientos	Norma aplicable						Procedimiento, instructivo, formatos y método para el cumplimiento	
		OSHAS 18001			ISO 14001			OSHAS 18002	ISO 14002
		Sí	No	N/A	Sí	No	N/A		
<b>Aspectos generales</b>	¿Existe una definición y alcance del SGI actual donde se incluye a la operación en cuestión?	X			x			Se corrobora con los certificados y se valida mediante auditorías internas y externas	
	¿Se realiza la identificación de necesidades de formación para el personal de la operación?	X			X			DNC Regional México y Centroamérica	
<b>Requerimientos Legales</b>	¿Cuál es el procedimiento interno de la compañía para la identificación de los requerimiento legales aplicables para cada operación?	X			X			Matriz legal por operación Se debe contar con el servicio de un Bufete legal para el estudio de requerimiento legales de cada operación Revisión periódica y actualización de la legislación vigente	
<b>Política</b>	¿Las Políticas fueron comunicadas a todo el personal	X			X			Inducciones de personal y contratistas Sistemas (Qdoc)	

de la Región incluyendo la operación de Calle Blancos? Si la respuesta es afirmativa indicar cuál fue la estrategia de comunicación que se utilizó						Correo electrónico Ayudas visuales permanentes e individuales
Considera que la política es apropiada a la naturaleza y magnitud de los niveles de riesgos laborales e impactos ambientales relacionados con las actividades productivas de la organización?	X			X		Se consideran todos los estándares de los clientes de diferentes tipos de industrial a nivel regional. Sin embargo no se cuenta con una política de integración del sistema de gestión de seguridad y ambiente con el de Ambiente.
¿La política incluye el compromiso de la alta gerencia para la prevención de accidentes e impactos ambientales?	X			X		Se indica al inicio de cada política
¿La política menciona los requisitos legales relacionados a la prevención de los peligros y aspectos ambientales relacionados con las actividades productivas de la organización?	X			X		Se encuentran definida en cada política
¿La política es accesible para todas las partes interesadas?	X			X		Se comunica al personal, clientes por medio de los diferentes medios autorizados por la compañía (marco estratégico)
¿Se revisan periódicamente para asegurar su vigencia?	X			X		Revisado por la alta dirección regional al menos una vez al año

<b>Planeación y Ejecución</b>	¿Existen procedimientos ya establecidos por SGI Regional para la identificación permanente de peligros laborales, evaluación de riesgos y determinación de controles? De ser afirmativo indicar los procedimientos existentes a nivel Regional	X					X	PRO identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles IPER AROs Tarjetas amarillas Recorridos del HSE Recorridos Staff Recorridos de la CMSST	N/A
	¿Los procedimientos para la identificación de peligros y evaluación de riesgos toma en cuenta tareas rutinarias y no rutinarias de todos los colaboradores de la compañía?	X						Dos tipos de matrices IPER (puestos y máquinas) AROs contratistas	N/A
	¿En los procedimientos para la identificación de peligros y evaluación de riesgos se toman en cuenta las actividades de contratistas y visitas al centro de trabajo? De ser afirmativo, indicar cómo	X					X	AROs Permisos de trabajos de alta riesgos Reglamento interno de contratista Procedimientos específicos de los clientes Solicitud de certificaciones de personas competentes y autorizadas	N/A

	¿ Existen procedimientos para la identificación de peligros originados fuera del centro de trabajo que podrían llegar a afectar negativamente la propiedad de la compañía, seguridad y salud de los colaboradores? De ser afirmativo, indicar cómo	X					X	Planes de emergencia asociados a los requisitos regulatorios de cada país y completados con las políticas internas de ALPLA	N/A
	¿Existen procedimiento que contemplen la identificación de peligros a nivel de infraestructura, equipos y materiales utilizados en el centro de trabajo? De ser afirmativo, indicar cómo	X					X	Cronograma de mantenimiento a infraestructura, MP2,	N/A
	¿Qué actividades son desarrolladas para la promoción de la salud en las operaciones a nivel de la Región?	X					X	Ferías de la salud y seguridad Chequeos médicos (pre empleo y periódicos) Campañas de vacunación Charlas de SO y ST Capacitación y entrenamiento Consultorio médico laboral	N/A
	¿ Existen estrategias que colaboran a implementar cambios o propuestas en	X					X	Kaizen Teian Proyectos de mejora Formación y	N/A

procesos y equipos que ayuden a la eliminación de peligros?							entrenamiento Auditorías internas	
¿Se encuentran identificados los trabajos de alto riesgo a nivel regional? De ser afirmativo, indicar cuales son los procedimientos aplicables para este requerimiento	X					X	Trabajos en alturas Trabajos con energías peligrosas Trabajos en espacios confinados Trabajos en caliente Trabajos con SQP	N/A
¿ Qué solicita el SGI Regional para trabajos en alturas?	X					X	Reglamento para contratistas AROs PRO Permisos de trabajo de alto riesgo	N/A
¿ Qué solicita el SGI Regional para trabajos en espacios confinados?	X					X	Reglamento para contratistas AROs PRO Permisos de trabajo de alto riesgo	N/A
¿ Qué solicita el SGI Regional para trabajos en caliente?	X					X	Reglamento para contratistas AROs PRO Permisos de trabajo de alto riesgo	N/A
¿ Qué solicita el SGI Regional para trabajos bajo tensión?	X					X	Reglamento para contratistas y outsourcing AROs	N/A

								PRO Permisos de trabajo de alto riesgo	
	¿ Se cuenta con un procedimiento definido para la investigación y comunicación de accidentes e incidentes? De ser afirmativo, indicar como se realiza	X						X PRO de investigación de accidentes e incidentes	N/A
	¿Cómo se realiza la priorización de acciones para la eliminación de peligros?	X						X Por medio del PRO de identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles Instructivo tarjetas amarillos (leve, moderado y crítico) (no se tiene para recorridos de CMSST)	N/A
	¿ Se cuentan con procedimientos o instructivos de trabajo y sus respectivos formatos para evaluación del tipo de EPP por tareas?	X						X Matriz de EPP (ver instructivo) Matriz de EPP para uso de SQP	



	¿Qué contempla y cómo se manejan los temas de seguridad patrimonial en operaciones de ALPLA a nivel de la Región?	X					X	Existencia de plan de seguridad patrimonial (no se ha implementado y no se cuenta con instructivo ni formato para realizarlo)	N/A
	¿Existen procedimientos ya establecidos por SGI Regional para la identificación permanente de aspectos ambientales, determinación de impactos significativos y definición de controles? De ser afirmativo indicar los procedimientos existentes a nivel Regional			X	X			N/A	FO Matriz de identificación de peligros de maquinaria, aspectos e impactos ambientales (no cuenta con un instructivo) FO Matriz de aspectos e impactos ambientales (no cuenta con un instructivo)
	¿La región ha evidenciado los factores ambientales por evaluar por operación o por tecnología?			X	X			N/A	Por medio de indicadores ambientales Residuos peligrosos y no peligrosos agua Consumo energético( kWh/Kg) gas CO2 (por consumo de gas)

	¿ Se han determinado los objetivos por cumplir en temas ambientales por operación?			X	X			N/A	Objetivos e indicadores corporativos (solicitar a Liliana) en revisión por desempeño de las operaciones
	¿Existe procedimiento para la evaluación de impactos ambientales para trabajos de remodelaciones o construcción en las operaciones de ALPLA?			X		X		N/A	Se cuenta con la herramienta para la identificación de aspectos ambientales, evaluación de impactos ambientales y definición de controles para procesos fijos pero no se cuenta con un procedimiento estándar comunicado a toda la región ni se involucran revisión ambiental para proyectos
	¿ Existen procedimientos para el control de sustancias químicas peligrosas? (compra, uso, trasvase y almacenamiento)			X		X		N/A	PRO para el uso, trasvase y almacenamiento de SQP
	¿ Cómo se reportan las incidencias ambientales?			X		X		N/A	Reporte de accidentes e incidentes

	¿ Se solicita el control del consumo de agua y energía? De ser afirmativo, indicar como se realizan ambos controles y quien es el responsable del seguimiento del mismo.			X	X			N/A	Indicadores ambientales por planta Mantenimiento
	¿ Se cuenta con procedimiento para la disposición y segregación de residuos generados por actividades del proceso? De ser afirmativo, indicar cual procedimiento es el definido por el SGI			X	X			N/A	PRO manejo de residuos Guía solicitada por el cliente Plan de manejo de desechos (no ejecutado- FEMSA)
	¿ El SGI establece algún procedimiento/instructivo para el control del CO2?			X		X		N/A	Recomendar (No es significativo)
<b><u>Preparación y respuestas ante emergencias</u></b>	¿ Se encuentran identificadas las posibles emergencias que se podrían afectar las personas, instalaciones o ambiente?	X			X			Plan de emergencia	
	¿ Cómo se requiere que sean documentados y avalados los protocolos de prevención y actuación ante emergencias que provoquen daños a la salud y al ambiente?	X			X			Por entes regulat0rio (MS, bomberos, MINAET, CSO) Auditorias internas	

	¿Cómo se comunican al personal los procedimientos de preparación y actuación ante emergencias?	X			X			Inducción Capacitaciones y entrenamiento (simulacros no documentado 2 al año) DNC Correo electrónico Material visual	
	¿Se cuentan con procedimientos, instructivos y formatos para la evaluación y control de equipos de emergencia?	X			X			Lista de revisión para equipo portátil y fijo contra incendios Lista de lámpara de emergencia Lista de revisión de botiquines	
	¿Cómo es el proceso de formación y entrenamiento de brigadistas?	X			X			DNC Regional México y Centroamérica	
<b><u>Definición de objetivos y monitoreo</u></b>	¿Se tienen definidos y documentados los objetivos y metas de SST y ambientales para todas las operaciones de la Región?	X			X			Si se tienen objetivos en cada operación y se miden por medio del Opex (excelencia operativa)	Están a la espera de la definición de los objetivos por operación
	¿Cómo se evalúan el desempeño en las áreas seguridad y ambiente?	X			X			Opex e indicadores y metas ambientales de casa matriz	
		X			X				

<b><u>Formación y competencias</u></b>	¿ Cómo se identifican las necesidades de formación a nivel regional?						Análisis de brechas (habilidades y competencias) DNC
	¿ Qué formación son exigidos para el caso de contratistas y para qué tipo de actividades?	X			X		Certificados de competencia y de persona autorizada para cada actividad que se desea ejecutar
	¿Cómo se maneja a nivel de la región la toma de conciencia en temas de seguridad, salud y ambiente?	X			X		Campañas regionales de sensibilización Capacitación y entrenamiento Comunicación Charlas de 5 min
	¿Cuál es procedimiento de formación y despliegue de todo el SGI al personal?	X			X		Sistema autorizado de control de documentos de la organización Qdoc
<b><u>Verificación</u></b>	X			X		PRO Auditorías internas (anuales )	

	¿ Cada cuánto se realizan auditorías internas y cuál es procedimiento de verificación del SGI?						
	¿ Cómo son asignados los auditores internos de la compañía?	X			X		Aleatoriamente (Cada auditor debe cumplir la competencia específica en función de la norma por auditar)
	¿ Cada cuánto se realizan auditorías Externas y cuál es procedimiento de verificación del SGI?	X			X		Auditorías internas y externas se realizan anualmente
	A nivel Regional, ¿ Se utiliza alguna herramienta para documentar y dar seguimiento a desviaciones al SGI?	X			X		PRO Acciones correctivas y preventivas IT creación de acciones correctivas y preventivas Qdoc

Fuente: Badilla, K. (2018).

**Apéndice 4.** Matriz de consolidación de la revisión documental del sistema de salud, seguridad y ambiente de ALPLA.

Documentación sistema de gestión de SST			
	Nombre	Código	Condición
<b>Procedimiento</b>	Matriz de Requisitos Legales - Seguridad e Higiene	FO00-B6-HSER-024	Cumple
	Análisis de Peligros y Evaluación de Riesgos	PR00-C1-QMR-001	No cumple
	Tarjetas Amarillas	PR00-B6-HSER-002	Cumple
	Seguridad con Contratistas y Outsourcing	PR00-B6-HSER-003	No cumple
	Plan General a Emergencias	PR00-D2-HSER-002	Cumple
	Investigación de Accidentes e Incidentes	PR00-D2-HSER-001	Cumple
	Control y manejo de incapacidades	PR00-E-QMR-001 V1	Cumple
	Acciones Correctivas y Preventivas	PR00-D2-QMR-003	Cumple
<b>Instructivos Documentos</b>	Elaboración de Reporte de Identificación de Peligros	IT00-B6-HSER-002	No cumple
	Llenado de tarjetas amarillas	IT00-B6-HSER-015	Cumple
	Reglamento para Contratistas	DO00-B6-HSER-001	No cumple
	Creación de Acciones Correctivas y Preventivas en Q-Doc	IT00-D2-QMR-001	Cumple
<b>Formatos</b>	Programa de Inducción Organizacional y al Puesto	FO00-B1-SOFE-022	Cumple
	Identificación de Peligros de Maquinaria-Equipo	FO00-B6-HSER-026	No cumple
	Matriz de Peligros por Puesto	FO00-B6-HSER-020	Cumple
	Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Aspectos-Impactos Ambiental de Maquinaria	FO00-B6-HSER-032	Cumple
	Identificación de peligros	FO00-B6-HSER-001 V0	Cumple
	Reporte de Tarjetas Amarillas	FO00-B6-HSER-007	Cumple
	Permiso Trabajos Peligrosos	FO00-B6-HSER-009	Cumple
	Check List Ingreso a Contratistas	FO00-B6-HSER-023	No cumple
	Bitácora Acceso a Planta de Contratistas	FO00-B6-HSER-022	No cumple

	Investigación de Accidentes	FO00-D2-HSER-001	Cumple
	Checklist de Equipo de Protección Personal para Trabajos en Alturas	FO00-B6-HSER-028	No cumple
	Etiqueta Identificación de Químicos	FO00-B6-HSER-025	Cumple
	Matriz de Equipo de Protección Personal por Sustancia Química	FO00-B6-HSER-004	No cumple
	Matriz de equipo de protección personal por puesto	Sin código	No cumple
	Inspección de botiquines	Sin código	Cumple
	Inspección de lámparas de emergencia	Sin código	Cumple
	Inspección de extintores	Sin código	Cumple
	Solicitud de aprobación de uso de sustancias químicas peligrosas	FO-00-B6-HSER-005 V1	Cumple
	Matriz de sustancias químicas peligrosas autorizadas	Sin código	Cumple
<b>Documentación sistema de gestión ambiental</b>			
<b>Procedimiento</b>	Plan General a Emergencias	PR00-D2-HSER-002	No cumple
	Investigación de Accidentes e Incidentes	PR00-D2-HSER-001	Cumple
	Manejo de Sustancias Químicas Peligrosas	PR00-B6-HSER-012	No cumple
	Acciones Correctivas y Preventivas	PR00-D2-QMR-003	Cumple
<b>Instructivos Documentos</b>	Identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales	sin código	No cumple
	Condiciones de seguridad para la transportación de residuos peligrosos	IT00-B6-HSER-018	No cumple
	Creación de Acciones Correctivas y Preventivas en Q-Doc	IT00-D2-QMR-001	Cumple
<b>Formatos</b>	Programa de Inducción Organizacional y al Puesto	FO00-B1-SOFE-022	No cumple
	Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Aspectos-Impactos Ambiental de Maquinaria	FO00-B6-HSER-032	No cumple
	Bitácora de Residuos Peligrosos	FO00-B6-HSER-006	Cumple
	Bitácora de Residuos No Peligrosos	FO00-B6-HSER-029	Cumple
	Manifiestos de transporte de residuos peligrosos	Sin código	Cumple
	Etiqueta Identificación de Químicos	FO00-B6-HSER-025	Cumple



	Etiqueta Identificación de Residuos Peligrosos	FO00-B6-HSER-019	Cumple
	Investigación de Accidentes	FO00-D2-HSER-001	Cumple
	Matriz de Equipo de Protección Personal por Sustancia Química	FO00-B6-HSER-004	No cumple
	Solicitud de aprobación de uso de sustancias químicas peligrosa	FO-00-B6-HSER-005 V1	No cumple
	Matriz de sustancias químicas peligrosas autorizada	Sin código	Cumple

Fuente: Badilla, K. (2018).



	Realizar la evaluación de riesgos asociados a todas las actividades de la operación	<p>Evaluación de riesgos en matrices IPER requieren mayor fundamento técnico de cada área.</p> <p>No se considera la evaluación del puesto del contratista de mantenimiento a infraestructura ni el de visitas</p>	<p>Actualizar matriz de evaluación de riesgos por puesto y máquina. Se debe incluir en el proceso de actualización de las matrices al personal con mayor experiencia de cada área.</p>
	<p>Establecimiento de controles y verificación de la efectividad de los mismos.</p> <p>Controles en las matrices IPER deberán minimizar el nivel de riesgo obtenido durante la etapa de evaluación.</p> <p>Los controles establecidos para las tarjetas amarillas, determinarse en el mismo mes de la realización de la misma, y se asignará la fecha de cierre de la misma en un tiempo máximo de 3 meses de acuerdo al nivel de riesgo considerado para cada tarjeta.</p> <p>Las desviaciones encontradas durante los recorridos de seguridad deberán ser corregidas en un tiempo máximo de 3 meses de acuerdo al nivel de riesgo obtenido de la evaluación.</p>	<p>Se realiza la evolución de riesgos para cada desviación identificada durante los recorridos de seguridad y para los hallazgos reportados como tarjetas amarillas</p> <p>Las matrices IPER muestran los criterios para la evaluación de riesgos y el nivel de criticidad obtenido para cada uno de los riesgos determinados.</p>	<p>Se deben proponer medidas de control para cada riesgo evaluado en las matrices IPER y verificar la efectividad de los mismos por medio de una segunda evaluación (evaluación de riesgos residuales).</p> <p>Se debe generar un método de evaluación de la efectividad de controles para el caso de tarjetas amarillas y recorridos de seguridad.</p>
	<p>Análisis y comunicación del EPP requerido para cada actividad de la operación.</p> <p>Se debe realizar el análisis de EPP requerido para cada actividad rutinaria y no rutinaria, del personal de ALPLA, contratistas y visitas.</p> <p>Se deberá comunicar a todo el personal y colocarlo en puestos de trabajo</p>	<p>Se cuenta con una matriz de especificación de EPP por tarea y por área pero no ha sido comunicada a todo el personal.</p>	<p>Se debe estandarizar la herramienta para la determinación de EPP por actividad. Incluir la determinación de EPP por actividad en las inducciones de HSE. Confeccionar ayudas visuales de EPP obligatorio y colocarlas en todas las áreas (pantallas y señalización)</p>

	Comunicación de los reglamentos de comportamiento y cumplimiento dentro de las instalaciones de la compañía para empleados y contratistas	Se dan inducciones de HSE para todo el personal de nuevo ingreso y contratistas donde se les explican la medidas de seguridad solicitadas por ALPLA.	Se debe documentar que todo el personal conoce sobre los reglamentos y medidas de prevención que deberán cumplir al estar dentro de las instalaciones de la compañía y del cliente. Se deben incluir los reglamentos del cliente en las inducciones HSE.
	Identificación de peligros y evaluación de riesgos para tareas y actividades de contratistas o proyectos en ALPLA. La realización de AROs (análisis de riesgos operativos) para todas las tareas de alto riesgo (trabajos de altura, en caliente, energías peligrosas, confinados y con sustancias químicas peligrosas). El ARO deberá ser ejecutado por la(s) persona (as) o área a realizar las actividades de alto riesgo, revisado por el HSE Local de cada operación y liberado por el HSE CA. Este será la herramienta del paso a paso a seguir durante la ejecución de las tareas.	Procedimiento se cumple en su totalidad	Procedimiento se cumple en su totalidad
	Actividades para la promoción de la salud en el trabajo	Ferías de la salud y seguridad Chequeos médicos (preempleo y periódicos) Campañas de vacunación Charlas de SO y ST Capacitación y entrenamiento Consultorio médico laboral	Se deben definir estrategias preventivas para utilización del recurso del médico de empresa, como el impartir charlas y la evaluación de ergonómica de puestos, recomendaciones nutricionales, etc.

	<p>Cumplimiento del procedimientos para trabajos de alto riesgo          Cumplimiento del reglamento para contratistas          Generación de AROs          Cumplimiento del procedimiento de permisos de trabajo de alto riesgo</p>	<p>Se cumple con el procedimiento para trabajos alto riesgo y el de permisos de trabajos de alto riesgo.          Se generan AROs según lo estipulado por el sistema de gestión</p>	<p>Se cumple con la totalidad del procedimiento para contratistas.</p>
	<p>Se deben impulsar la participación de todo el personal en propuestas de mejora para la eliminación de condiciones peligrosas en la organización</p>	<p>Se plantean por medio de tarjetas amarillas mejoras de las condiciones a nivel de infraestructura y máquinas, programas de formación y entrenamiento.          Recomendaciones derivadas de las auditorías internas</p>	<p>Se puede promover mayor participación del personal por generación de Kaizen Teian en pro de seguridad y salud en el trabajo.</p>
	<p>Realizar las investigaciones y comunicación de accidentes en menos de 48 hrs posteriores a la ocurrencia del evento.</p>	<p>Procedimiento se cumple en su totalidad</p>	<p>Procedimiento se cumple en su totalidad</p>
	<p>Se debe cumplir en su totalidad con el procedimiento para la manipulación, trasvase, almacenamiento y transporte de SQP</p>	<p>Se han desarrollado estrategias para la manipulación y transporte segura de SQP.          Para el almacenamiento de SQP solamente se separan por químicos de grado alimenticio y químicos de grado industrial          Se sigue utilizando la etiqueta con rombo de la NFPA 704          No se cuenta con equipos de contención para realizar el trasvase seguro de SQP</p>	<p>Se debe revisar las estrategias implementadas para garantizar el almacenamiento y trasvase seguro de SQP.          Se debe realizar el estudio de compatibilidad de SQP.          Implementación de la nueva etiqueta de identificación de químicos (sistema globalmente armonizado)</p>

	<b>Preparación y respuestas a emergencias</b>	<p>Contar con un plan de emergencias donde se definan los peligros externos e internos y los protocolos para la actuación antes todas las posibles emergencias. El plan de emergencias debe ser actualizado anualmente o posterior a cualquier modificación en el proceso o infraestructura, que requiera el cambio del mismo</p>	<p>Se cuenta con plan de emergencias y se actualiza anualmente. No se toman en cuenta los protocolos para atención de emergencias por fugas o derrames de SQP</p>	<p>Incluir protocolos para atención de emergencias por fugas o derrames de SQP y cualquier emergencia ambiental que pueda llegar a afectar a las personas, procesos e infraestructura de ALPLA.</p>
		<p>Se debe contar con una brigada de emergencias capacitada y entrenada para la preparación y actuación a emergencias Estos grupos de personas deberán cumplir con procedimientos, instructivos y formatos para la evaluación y control de equipos de emergencia</p>	<p>Se realiza la inspección mensual del equipo portátil y fijo contra incendios Inspección de lámpara de emergencia</p>	<p>Se debe incluir la inspección de la condición de botiquines y kit de derrames Se debe generar el plan anual de capacitación y entrenamiento Se debe incluir la participación de la brigada en la preparación de simulacros en conjunto con la brigada del cliente.</p>
	<b>Formación y competencias</b>	<p>Se deberá cumplir con los programas de capacitación y entrenamientos definidos por el DNC Regional</p>	<p>Se imparten los cursos definidos por el DNC de la región</p>	<p>Proponer que se realice un análisis más certero de las verdaderas necesidades de capacitación en temas derivados de la identificación de peligros y de por tendencias de accidentabilidad del periodo establecido por RRHH. Incluir en inducciones de HSE los análisis IPER</p>
		<p>La implementación del sistema de gestión será evaluado por medio de auditorías internas y externas periódicas</p>	<p>Procedimiento se cumple en su totalidad</p>	<p>Procedimiento se cumple en su totalidad</p>
	<b>Verificación y monitoreo</b>	<p>Verificar el cumplimiento de los requisitos del sistema en toda la cadena de valor</p>	<p>No se realizan auditorías de seguridad a proveedores</p>	<p>Proponer un programa de auditoría de seguridad basada a los requerimientos internos de la compañía para los principales proveedores de ALPLA Calle Blancos</p>

		El cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión será medido por indicadores de excelencia operativa a nivel de la Región México y Centroamérica	Procedimiento se cumple en su totalidad	Procedimiento se cumple en su totalidad
<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Requerimientos Legales</b>	Consolidación de todos los aspectos legales y normativos de cada país y compartir a alta gerencia	ALPLA Calle Blancos cuenta con matriz de requisitos legales aplicables para Costa Rica y se actualiza mensualmente por bufete de abogados externos a la compañía	Se de compartir matriz legal mensualmente alta gerencia.
	<b>Política</b>	Difundida a todo el personal  De fácil acceso para cualquier persona interesada  Actualizar según cualquier modificación realizada de casa matriz.  Mantener las políticas vigentes en área operativas y administrativas	Política se encuentra difundida a todo el personal en inducciones, por medio de capacitaciones y se les brindan al personal en tarjetas de bolsillo  Se encuentran en medios electrónicos y en el sistema autorizado de la organización (Qdoc)  Todas las políticas se encuentran disponibles en dos puntos estratégicos de la operación.	Se puede realizar el envío al correo de todos los colaboradores periódicamente y no sólo cuando existan modificaciones de la políticas
	<b>Planeación y ejecución</b>	Realizar la matriz de identificación de peligros por máquinas y equipos, aspectos e impactos ambientales (no cuenta con un instructivo) Utilizar la matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales (no cuenta con un instructivo)	Solo se cuenta con la identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales para el área de producción Falta incluir al área de aseguramiento de calidad en la matriz de identificación de peligros por máquinas y equipos.	Actualizar matrices de identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales. Involucrar durante el proceso de identificación al personal con mayor conocimiento en cada área.
		Se deberán monitorear y documentar indicadores mensuales del consumo energético, consumo de agua, generación de CO2 y generación de residuos (peligrosos y no peligrosos)	Se tiene la información mensual del consumo energético, consumo de agua y generación de residuos	Al contar con montacargas, no se incluía el indicador de CO2

	Objetivos alcanzables por la región	No se han comunicado a ninguna operación de CA	Solicitar el estudio de las tendencias ambientales por operación para determinar los objetivos ambientales por cumplir
	No se ha determinado los factores ambientales para proyectos de remodelación, ampliación o cambios estructurales o de equipo/maquinaria	No se evalúan factores ambientales en AROs	La región no ha considerado en los AROs ningún factor ambiental, por lo que es importante proponer un nuevo instructivo y formato para los análisis de riesgos operativos.
	Se ha determinado los factores ambientales para la compra o cambio de materias primas y equipos, ni para la aprobación de nuevos servicios	No se evalúan factores ambientales en contrataciones ni licitaciones	Generar un instructivo de trabajo donde se especifique medidas de control para la minimización de los impactos ambientales relacionados con estas actividades.
	Realizar las investigaciones y comunicación de incidentes ambientales en menos de 48 hrs posteriores a la ocurrencia del evento.	Procedimiento se cumple en su totalidad	Procedimiento se cumple en su totalidad
	Cumplimiento del procedimiento de manejo de residuos peligrosos y no peligrosos Guía solicitada por el cliente Contar con un plan de manejo de desechos	SE cumple con el procedimiento de manejo de residuos peligrosos y no peligrosos en su totalidad Se cumple lo estipulado por el cliente Plan de manejo de desechos realizado por el cliente	Se debe generar el plan de manejo de desechos para los procesos exclusivos ALPLA Calle Blancos.
	<b>Preparación y respuestas a emergencias</b> Contar con un plan de emergencias donde se definan los peligros externos e internos y los protocolos para la actuación antes todas las posibles emergencias. El plan de emergencias debe ser actualizado anualmente o posterior a cualquier modificación en el proceso o infraestructura, que requiera el cambio del mismo	Se cuenta con plan de emergencias y se actualiza anualmente. No se toman en cuenta los protocolos para atención de emergencias por fugas o derrames de SQP	Incluir protocolos para atención de emergencias por fugas o derrames de SQP y cualquier emergencia ambiental que pueda llegar a afectar a las personas, procesos e infraestructura de ALPLA.



		Se debe contar con una brigada de emergencias capacitada y entrenada para la preparación y actuación a emergencias Estos grupos de personas deberán cumplir con procedimientos, instructivos y formatos para la evaluación y control de equipos de emergencia	Se realiza la inspección mensual del equipo portátil y fijo contra incendios Inspección de lámpara de emergencia	Se debe incluir la inspección de la condición de botiquines y kit de derrames Se debe generar el plan anual de capacitación y entrenamiento Se debe incluir la participación de la brigada en la preparación de simulacros en conjunto con la brigada del cliente.
	<b>Formación y competencia</b>	Se deberá cumplir con los programas de capacitación y entrenamientos definidos por el DNC Regional	Se imparten los cursos definidos por el DNC de la región	Proponer que se realice un análisis más certero de las verdaderas necesidades de capacitación en temas ambientales derivados de la identificación de impactos negativos al ambiente por las actividades de ALPLA o bien por programas propuesto para la preservación ambiental. Por lo es necesario realizar un análisis de las verdaderas necesidades por operación para poder incluirlos en el DNC autorizado Incluir en inducciones HSE temas ambientales
	<b>Verificación y monitoreo</b>	La implementación del sistema de gestión será evaluado por medio de auditorías internas y externas periódicas	Procedimiento se cumple en su totalidad	Procedimiento se cumple en su totalidad
Verificar el cumplimiento de los requisitos del sistema en toda la cadena de valor		No se realizan auditorías ambientales a proveedores	Proponer un programa de auditoría ambiental basada a los requerimientos internos de la compañía para los principales proveedores de ALPLA Calle Blancos	
El cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión será medido por indicadores de excelencia operativa a nivel de la Región México y Centroamérica		Indicador de excelencia operativa (Opex) solo mide el factor ambiental del consumo energético como un indicador del área de mantenimiento	Se deben incluir en el Opex todos los factores ambientales solicitados a nivel regional (consumo de agua, generación de CO2 y generación de residuos peligrosos y no peligrosos)	

Fuente: Badilla, K. (2018)

#### XIV. Bibliografía

- AELE. (2011). SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO . Obtenido de <http://www.aele.com/node/5192>
- ALPLA. (2017). ALPLA empresa. Obtenido de <https://www.alpla.com/es/empresa/alpla-identity>
- ALPLA. (s.f.). Objetivos Est.
- Asemblea Legislativa de Costa Rica. (1943). Código de trabajo de Costa Rica. Capítulo octavo . Costa Rica.
- Atehortúa, F, B. R. (2008). Sistema Integral de Gestión, una sola gestión, un solo equipo. Colombia: Universidad de Antioquia.
- Calidad & Gestión. (2014). Cilco PDCA Estrategia para la mejora continua. Obtenido de [http://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/58\\_ciclo\\_pdca\\_estrategia\\_para\\_mejora\\_continua.html](http://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/58_ciclo_pdca_estrategia_para_mejora_continua.html)
- Casado, J. F. (08 de Enero de 2008). ¿Por qué implementar un SGI? . Obtenido de Hablando de SGI: <http://hablemosdesgi.blogspot.com/2008/01/por-qu-implementar-un-sistema-integrado.html>
- CEOE. (2013). Auditoría, herramienta estratégica para la integración de recursos para la prevención en las empresas. España.
- CIHMAS. (8 de Abril de 2015). Prevención de accidentes. Obtenido de <http://www.cihmas.com.ar/condicion-insegura-y-accion-asegura/>
- Cornejo, G., & Yungazaca, L. (2012). Guía metodológica para la implementación de un sistema integrado de gestión en empresa Cortiplast S.A. Ecuador.
- Demaso, T. (2003). Sistema Integrado, Gestión Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional. Obtenido de <http://www.docstoc.com/docs/5405623/Sistema-Integrado-de-Gestion-Ambiental->

- Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras. (11 de Noviembre de 2013). Industria y Seguridad . Obtenido de <http://www.euskadi.eus/presentacion-seguridad-industrial/web01-a2indust/es/>
- Departamento HSE, A. (2018). Importancia de la identificación de peligros.
- Escuela politécnica superior de Sevilla. (2011). Sistemas integrados de gestión. Sevilla.
- Fernández, G. (2006). Sistemas de gestión de calidad, ambiente y prevención de riesgos laborales. España: Club Universitario.
- Fraguela, J., Carral, L., Iglesias, G., Castro, A., & M, R. (2011). La integración de los sistemas de gestión, necesidad de una nueva cultura empresarial. España: Escuela Politécnica Superior.
- Gerencia de Proyectos. (2014). Introducción a Gerencia de proyectos . Obtenido de Matriz de asignación de responsabilidades (RACI) : <https://sites.google.com/site/upcintroagerencia/matriz-de-asignacion-de-responsabilidades-raci>
- Henao, F. (2013). Capítulo 4. Definiciones básicas de seguridad y salud en el trabajo. En F. H. Robledo, Seguridad y salud en el trabajo. Conceptos básicos (págs. 38-64). Bogotá: Ecoediciones.
- Heras, E., Mercé, B., & Casadesús, M. (2007 de Diciembre de 2017). La integración de Sistemas de Gestión basados en estándares internacionales: Resultados de un estudio empírico realizado en La CAPV. Obtenido de [https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/9913/Revista14\\_08.pdf;jsessionid=DAC103C34E14A8FB8C1667D625F9C47E?sequence=1](https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/9913/Revista14_08.pdf;jsessionid=DAC103C34E14A8FB8C1667D625F9C47E?sequence=1)
- Hernández Sampieri, R., & Fernández Collado, C. (2006). Metodología de la Investigación. México: McGraw Hill.
- Hidalgo, C. (2017). Propuesta de una guía para la implementación de un sistema integrado de gestión de calidad y medio ambiente en los procesos de la corporación gonzález y asociados basados en las normas INTE/ISO 9001:2015 E INTE/ISO 14001:2015. Cartago.

- IMNC. (2004). Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso. México.
- Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C (IMNC). (2008). Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo. México.
- ISO. (2011). Sistemas de gestión ambiental Requisitos .
- ISO. (19 de Septiembre de 2016). Los aspectos ambientales según ISO 14001 2015. Obtenido de <https://www.isotools.org/2016/09/29/los-aspectos-ambientales-segun-iso-14001-2015/>
- ISO. (19 de octubre de 2016). Sistema de Gestión de la SST. Obtenido de <http://www.nueva-iso-45001.com/2016/10/brechas-implementacion-ohsas-18001/>
- Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional. (2 de Agosto de 1879). Decreto Ley. Costa Rica.
- López, P. (2014). Comunicación de Progreso INPET. Obtenido de [https://www.unglobalcompact.org/system/attachments/cop\\_2015/153371/original/COP\\_2014\\_INPET\\_SAECA.pdf?1429224412](https://www.unglobalcompact.org/system/attachments/cop_2015/153371/original/COP_2014_INPET_SAECA.pdf?1429224412)
- Loustaunau, M. (Mayo de 2014). Aspectos e impactos ambientales. Obtenido de <https://www.fing.edu.uy/iq/cursos/proyectoindustrial/A&IA.pdf>
- Martínez, R., & Fernández, A. (2014). El árbol de problemas y áreas de intervención. Obtenido de Metodologías e instrumentos para la formulación, evaluación y monitoreo de programas sociales: <https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/el-arbol-de-problemas.pdf>
- Monteza, O. (2017). Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en base a la norma OHSAS 18001 en la empresa INDEPAL UCAYALI S.A. Obtenido de <http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/2475/ING.%20ODAR%20JA Y%20MONTEZA%20L%c3%93PEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Moreira, M. (2016). ACIMED. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s1024-94352006000500011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1024-94352006000500011)

- Networking Knowledge. (marzo de 2016). Aspectos generales de seguridad y salud en el trabajo (SST). Obtenido de [https://oshwiki.eu/wiki/Aspectos\\_generales\\_de\\_seguridad\\_y\\_salud\\_en\\_el\\_trabajo\\_\(SST\)](https://oshwiki.eu/wiki/Aspectos_generales_de_seguridad_y_salud_en_el_trabajo_(SST))
- OHSAS 18001. (2008). Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo. Requisitos. Estados Unidos.
- OHSAS. (2008). Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional Requisitos.
- Ramírez, M. (2016). Buenas prácticas, Gestión de la prevención. Prevencionar. Obtenido de <http://prevencionar.com.co/2016/01/21/actos-y-condiciones-inseguras/>
- Rica, D. H. (2018). Implementación del SGI en ALPLA México y Centroamérica.
- Rodriguez, Y., & Cruz, Y. (2009). Procedimientos para el diseño e implementación del sistema integrado de gestión de calidad, gestión ambiental y gestión de la seguridad y salud en el trabajo. México.
- Sánchez, C., Palomino, A., & Sánchez, J. (2013). Guía para la integración de sistemas de gestión. España.
- Seguridad y medio ambiente. (2013). Seguridad laboral y responsabilidad social corporativa; los sistemas de gestión en seguridad y salud laboral en el ámbito de la responsabilidad social corporativa. España: MAFRE.
- TCC. (2017). Logística In House. Obtenido de <https://www.tcc.com.co/blog/-/blogs/%C2%BFque-es-la-logistica-in-house->
- Terán, I. (2013). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo norma OHSAS 1801. Lima: Inuversidad Católica del Perú. Obtenido de [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/36587594/TERAN\\_PAREJA\\_ITALA\\_GESTION\\_SEGURIDAD\\_1.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1516577912&Signature=evm8GkEAYqzIX8BsCoRzY7NSJTU%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DPONTIFI](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/36587594/TERAN_PAREJA_ITALA_GESTION_SEGURIDAD_1.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1516577912&Signature=evm8GkEAYqzIX8BsCoRzY7NSJTU%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DPONTIFI)

Universidad Politécnica Salesiana. (2013). Propuesta de guía metodológica para la implementación de un sistema integrado de gestión de la calidad, ambiente y seguridad para industrial multinacional de cosmética. Ecaudor.