

**UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y GESTIÓN  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**



**“IMPLEMENTACIÓN DE REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN  
AMBIENTAL ISO 14001:2015 EN LA EMPRESA AGLAB PERU S.C.R.L”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

Para optar el Título Profesional de

**INGENIERO AMBIENTAL**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER**

**ROLDÁN BRICEÑO, JHOSELYN KATIUSKA**

**Villa El Salvador**

**2019**

## **DEDICATORIA**

A mi esposo y hermosa hija con mucho amor y cariño le dedico todo mi esfuerzo y sacrificio puesto para la realización del presente trabajo.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco en primer lugar, a Dios por haberme permitido realizar el presente trabajo; en segundo lugar, a mis padres y suegros por haberme dado su apoyo incondicional y a mi asesor por haberme guiado en la realización del trabajo.

## INDICE

<b>INTRODUCCION</b> .....	vii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	8
1.1 DESCRIPCION DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	8
1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA .....	9
1.3. DELIMITACIÓN DEL PROYECTO.....	11
1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	12
1.4.1. Problema General.....	12
1.4.2. Problemas específicos .....	12
1.5. OBJETIVOS.....	12
1.5.1. Objetivo general.....	12
1.5.2. Objetivos específicos .....	12
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	13
2.1. ANTECEDENTES.....	13
2.2. BASES TEÓRICAS.....	14
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS .....	22
<b>CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL</b> .....	25
3.1. MODELO DE SOLUCION PROPUESTO.....	25
3.1.1. Revisión medioambiental inicial .....	27
3.1.2. Implementación de los requisitos de la ISO 14001:2015.....	36
3.2 RESULTADOS .....	72
CONCLUSIONES .....	84
RECOMENDACIONES .....	85
BIBLIOGRAFÍA.....	86
ANEXOS.....	88

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estructura del Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001:2015).....	20
Tabla 2. Niveles de cumplimiento implementación.....	25
Tabla 3. Diagnóstico ambiental.....	34
Tabla 4. Acciones a tomar en la implementación.....	35
Tabla 5. Matriz de Gestión de partes interesadas.....	39
Tabla 6. Responsabilidades del Área de Gestión Ambiental.....	44
Tabla 7. Matriz de requisitos legales.....	48
Tabla 8. Programa de Gestión Ambiental.....	50
Tabla 9. Programa Anual de capacitaciones.....	51
Tabla 10. Indicadores ambientales.....	52
Tabla 11. Registro de control de consumo de papel.....	53
Tabla 12. Registro de control de consumo de agua.....	54
Tabla 13. Registro de control de consumo de energía eléctrica.....	55
Tabla 14. Registro de control de generación de residuos sólidos.....	56
Tabla 15. Registro de control de consumo de sustancias químicas.....	57
Tabla 16. Residuos sólidos de gestión municipal.....	62
Tabla 17. Clasificación de los residuos sólidos peligrosos.....	63
Tabla 18. Código de colores para el manejo de residuos sólidos.....	63
Tabla 19. Minimización de residuos sólidos.....	65
Tabla 20. Resultados del diagnóstico ambiental.....	72
Tabla 21. Matriz identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales del área administrativa.....	73
Tabla 22. Matriz identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales del área de calidad.....	75
Tabla 23. Matriz identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales del área de producción.....	77
Tabla 24. Matriz identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales del área de transporte.....	79
Tabla 25. Resultados de implementación.....	80

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación espacial de Aglab Perú S.C.R.L.....	11
Figura 2. Enfoque PHVA.....	18
Figura 3. Instalaciones de la planta de Aglab Perú S.C.R.L.....	28
Figura 4. Equipos de emergencia.....	32
Figura 5. Dispensadores de residuos sólidos.....	33
Figura 6. Dispensadores de residuos sólidos.....	33
Figura 7. Organigrama de funciones de Aglab Perú S.C.R.L.....	36
Figura 8. Matriz FODA.....	38
Figura 9. Mapa de procesos de Aglab Perú S.C.R.L.....	41
Figura 10. Política Ambiental de Aglab Perú S.C.R.L.....	43

## INTRODUCCION

Hoy en día la finalidad de las empresas no es solo producir y obtener beneficios económicos, ahora las empresas dentro del desarrollo de sus actividades deben buscar una relación interdependiente con sus grupos de interés que demuestre el compromiso con la responsabilidad y sostenibilidad del medio ambiente.

Contar con un sistema de gestión ambiental conlleva a incorporar en todas las actividades de la empresa la responsabilidad social, que a su vez sobrelleva a mejorar la competitividad de la empresa.

AGLAB PERÚ S.C.R.L es una empresa de industria química dedicada en la fabricación de soluciones químicas integrales de limpieza y desinfección. Por ello el presente trabajo se basa en la implementación de gestión ambiental ISO 14001:2015 en la empresa AGLAB PERU S.C.R.L, el cual permitirá a la empresa obtener una mayor toma de conciencia acerca de la problemática ambiental y poder así contribuir a la mejora continua y a la calidad de vida de los seres humanos ofreciendo productos de limpieza y desinfección de alta calidad de una manera responsable con el medio ambiente.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 DESCRIPCION DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

En la actualidad, existen diversos tipos de industrias que brindan un gran aporte a la economía y al desarrollo a nuestro País, gracias a los avances tecnológicos. Sin embargo, dada la situación tanto social, económica y ambiental en el Perú, y las consecuencias como la contaminación de agua, suelo y aire y agotamiento de los recursos naturales, producto de la inadecuada gestión de actividades realizadas por el sector industrial, es necesario proponer e implementar un Sistema de Gestión Ambiental que asegure un correcto desempeño de las normativas legales ambientales.

En los últimos años, en el Perú son pocas las empresas que deciden implementar un Sistema de Gestión Ambiental. Se conoce la inversión económica que se requiere para este tipo de proyectos; pero la inversión de un SGA se desarrolla en dos marcos: el primero, es la búsqueda del desarrollo sostenible que permita una mejor calidad de vida de las personas; el segundo es la búsqueda de una adecuada gestión de recursos y aspectos ambientales, que permitan ahorros considerables para la empresa.

La empresa AGLAB PERU S.C.R.L., dedicada a la fabricación de productos químicos de limpieza y desinfección ha tenido un gran crecimiento en los últimos años, es por ello que hoy en día la empresa muestra interés en su organización, la calidad de sus productos y la responsabilidad de la disposición de sus desechos.

Algunas dificultades que enfrenta la empresa AGLAB PERU son: la contaminación ambiental y el uso insostenible de los recursos naturales debido a sus actividades diarias en la cual generan residuos de plásticos, papel, efluentes, así mismo no cuentan con sistemas de segregación de reciclaje, además no hay un control de consumo de agua, luz, y sustancias químicas. Ante lo mencionado se propone el diseño de un sistema de gestión ambiental basada en la norma ISO 14001:2015 para mejorar los procesos

productivos de la empresa; con ello se busca la protección del medio ambiente; además de fomentar una cultura ambiental.

## **1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

Dados los grandes impactos y las malas prácticas ambientales que generan las industrias, han traído consecuencias para la sociedad y el medio ambiente es por esto que toda industria, ya sea pequeña, mediana o grande organización, para ser sostenible y competente debe contar con un sistema de gestión ambiental.

La implementación de un sistema de gestión ambiental en la empresa AGLAB PERU S.C.R.L. es necesario para asegurar un manejo y control adecuado de los recursos, residuos y acciones modificadoras del entorno para minimizar los impactos negativos significativos, que puede originarse en la producción de soluciones químicas de limpieza y desinfección profesional.

La norma internacional ISO 14001:2015 se constituye como una herramienta valiosa que le permitirá a la empresa demostrar un sólido desempeño ambiental dentro y fuera de sus instalaciones, cuya correcta aplicación y su posterior certificación por un organismo calificado, y reconocido constituirá un claro compromiso de AGLAB PERU S.C.R.L con la protección del medio ambiente y la prevención de la contaminación.

### **1.2.1. Justificación Teórica**

El presente trabajo permite aplicar los conocimientos teóricos para la evaluación inicial y la implementación del Sistema de Gestión Ambiental según la Norma Internacional ISO 14001: 2015 en la empresa Aglab Perú S.C.R.L.

### **1.2.2. Justificación Práctica**

El presente trabajo permite evaluar y conocer el estado del cumplimiento normativo y legal en materia de gestión ambiental de la organización y permite planificar e implementar 3 requisitos: 4. Contexto de la organización, 5. Liderazgo, 6. Planificación de la norma ISO 14001:2015 para el periodo enero – marzo del 2019. Posteriormente a lo largo del año 2019 se completará la implementación hasta conseguir la certificación ISO 14001:2015.

### **1.2.3. Justificación Metodológica**

El presente trabajo propone realizar un diagnóstico inicial de la empresa referente al cumplimiento de los requisitos normativos y legales; y propone realizar la implementación del Sistema de Gestión según los requerimientos de la norma ISO 14001:2015.

### **1.2.4. Justificación Social**

El presente trabajo permitirá que los miembros de la empresa tomen conciencia de la importancia de su rol en la implementación y mejora del Sistema de Gestión Ambiental aplicando de forma correcta las herramientas de gestión que se les proporcionen; y tomen en cuenta los requisitos de las partes interesadas que puedan verse afectadas de manera positiva o negativa, todo ello basado en un enfoque de mejora continua.

### 1.3. DELIMITACIÓN DEL PROYECTO

#### 1.3.1. Teórica

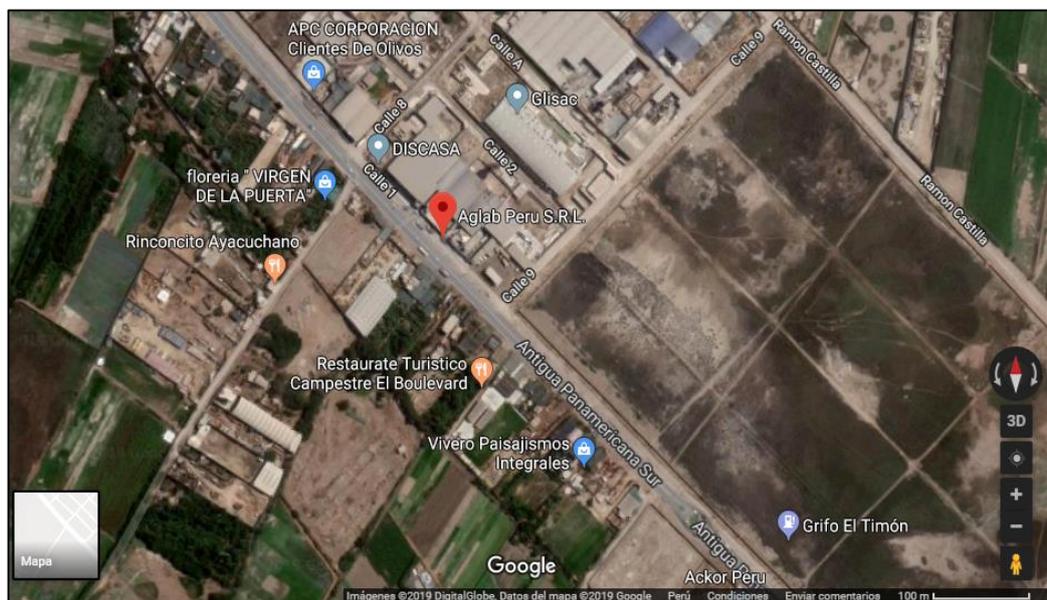
En la realización del presente trabajo se aplicó la normativa ISO14001:2015 para determinar el grado de cumplimiento y su implementación con la finalidad de reducir los impactos generados por las actividades de la empresa y conseguir en un futuro cercano la certificación.

#### 1.3.2. Temporal

El presente trabajo se realizó en el periodo de tiempo de 3 meses, entre Enero – Marzo del 2019.

#### 1.3.3. Espacial

El presente trabajo se llevó a cabo en la empresa industrial AGLAB PERU S.C.R.L., ubicada en Av. los Eucaliptos Parcela 3 Km. 40 Mza. 3 -4 Lote. 2 C Los Huertos de Santa Genoveva, Lurín, Lima, Perú.



*Figura 1: Ubicación espacial de Aglab Perú S.C.R.L*

*Fuente: Google Maps*

## **1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.4.1. Problema General**

¿Cómo la implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 mejorará el desempeño ambiental de la empresa Aglab Perú S.C.R.L?

### **1.4.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál será el diagnóstico ambiental inicial en base a la Norma Internacional ISO 14001:2015 en la empresa AGLAB PERU S.C.R.L.?
- ¿Cuál serán los aspectos e impactos ambientales generados por la empresa Aglab Perú S.C.R.L.?
- ¿Con la implementación de los requisitos del sistema de gestión ambiental ISO 14001:2015: 4. Contexto de la organización, 5. Liderazgo y 6. Planificación mejora el desempeño ambiental en la empresa Aglab Perú S.C.R.L., se podrá mejorar el desempeño ambiental?

## **1.5. OBJETIVOS**

### **1.5.1. Objetivo general**

Implementar un sistema de gestión ambiental, bajo los lineamientos de la ISO 14001:2015 en la empresa AGLAB PERU S.C.R.L.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

- Elaborar un diagnóstico ambiental inicial en base a la Norma Internacional ISO 14001:2015 en la empresa AGLAB PERU S.C.R.L.
- Identificar los aspectos y evaluar los impactos ambientales de la empresa Aglab Perú S.C.R.L
- .Implementar los requisitos de la Norma Internacional ISO 14001:2015: 4. Contexto de la organización, 5. Liderazgo y 6. Planificación, para el desempeño ambiental en la empresa AGLAB PERU S.C.R.L.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ANTECEDENTES**

#### **2.1.1. Antecedentes Nacionales**

(Rodríguez , 2012, p.100). El análisis exhaustivo de la identificación de los aspectos ambientales relevantes se puede concluir que estos llegan a generar impactos ambientales bajos, moderados y altos. Cabe mencionar que las propuestas de mejoras fueron hechas con la finalidad de mitigar estos impactos, sobre todo los que generan daños relativamente altos para el medioambiente, como la contaminación del agua a causa de la generación de efluentes del proceso de teñido y lavado. Además es importante recalcar que el personal entienda que el Sistema de Gestión Ambiental, no es una carga adicional a sus labores diarias, sino por el contrario una ayuda potencial, que le dará muchos beneficios en sus actividades diarias y su bienestar corporal.

(Rivera, 2018, p.147). Se implementó de forma satisfactoria el Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 en la Empresa Minera San Roque FM S.A.C, en la cual se consiguió aplicar un sistema de mejora continua, definiéndose una política ambiental, proceso de planificación, implementación y operación, control y acciones correctivas y preventivas, revisiones anuales del sistema por la gerencia. En este marco, el compromiso desde la Gerencia Corporativa, está claramente definido sobre las facultades y recursos necesarios; siendo, además, la capacitación a nivel de todo el personal, una actividad constante y primordial. Además, se logró que exista una conciencia ambiental para la conservación de los recursos y la prevención de la contaminación en todo el proceso de operación con el apoyo de todos los colaboradores. Esto es pieza clave para el éxito del sistema de gestión ambiental.

### **2.1.2. Antecedentes Internacionales**

(Torres, 2011, p.212). La auditoría ambiental se realiza para proporcionar una mejora en el cumplimiento de la legislación ambiental, obtener información acerca de la efectividad de la gestión de la empresa, disminuir los riesgos por contingencias ambientales, identificar nuevos desafíos ambientales, proponer medidas de prevención y mejorar la imagen de la industria. La planeación de un trabajo de auditoría ambiental para una industria azucarera, tiene como objetivo principal desarrollar estrategias adecuadas y llevar al auditor a decisiones apropiadas acerca de la naturaleza, alcance y oportunidad de las pruebas de auditoría. Además permite prever situaciones o áreas de riesgo, desempeñar la auditoría en forma efectiva y eficiente.

(Glorycel , 2017, p. 88), El sistema de gestión ambiental ayudaría a la empresa, no solo a incorporar la variable ambiental que ahora mismo no se toma en cuenta, sino que también serviría para implicar al sector en la gestión ambiental. El sistema de gestión ambiental en ISO 14001 da las pautas claras de cómo hacer la implementación, es por ello que resultaría relativamente sencillo para la empresa adaptarse al mismo. Con la puesta en marcha de un sistema de gestión ambiental, la empresa identificaría y controlaría la gestión de los residuos procedentes de la actividades de la misma y de igual manera identificaría las malas prácticas de su gestión empresarial.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Ventajas del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015**

La nueva ISO 14001:2015 responde a las últimas tendencias, en incluye, entre otras mejoras clave, a las siguientes:

a) Diferencial competitivo

- Un mayor compromiso de liderazgo.

- Dar valor agregado ante los clientes.
- Mejoría de la imagen de la empresa.
- Aumento de la productividad.
- Conquista de nuevos mercados.

b) Minimización de costos

- Eliminación de desperdicios.
- Conquista de la conformidad a menor costo.
- Un aumento de la alineación con la dirección estratégica.

c) Mejoría organizacional

- Gestión ambiental sistematizada.
- Integración de la calidad ambiental a la gestión de los negocios de la empresa.
- Concientización ambiental de los funcionarios.
- Relación armoniosa e integrada con la comunidad.
- Análisis del contexto.

d) Minimización de los riesgos

- Seguridad con relación al cumplimiento de las regulaciones ambientales.
- Minimización de los riesgos relacionados a los productos.
- Mejora en el cumplimiento de los requisitos ambientales legales.
- Prevenir la contaminación y reducir los desechos en forma rentable y minimización de la ocurrencia de accidentes y pasivos ambientales.

### **2.2.2. Aplicación del Sistema de Gestión Ambiental**

Según la Norma ISO 14001:2015 es de carácter voluntario y aplicado a cualquier organización, independiente de su dimensión o actividad que desee ser implementado y certificado, esta norma pretende un compromiso con la mejora continua en relación con el medio ambiente con un carácter preventivo y proactivo, no es un requisito legal por lo que no especifica estándares de actuación ambiental, por el contrario se exige que uno de sus compromisos sea el cumplimiento legal ambiental aplicable, entre sus ventajas más importantes destaca el hecho de su fácil integración con otros sistemas de gestión como OHSAS 18001, ISO 9001, etc. Existiendo normas capaces de auditar a todos los sistemas actualmente denominados Sistemas Integrados de Gestión.

### **2.2.3. Relación entre Medio Ambiente y Empresa**

Veritas, B. (2009) define al desarrollo sostenible como la estrecha relación entre el medio ambiente y la empresa, lo que ha provocado que esta última sufra cambios importantes en su modo de enfocar lo relativo al medio ambiente, hasta considerar compatibles la minimización de su deterioro con la continua evolución de las organizaciones. Para que esta evolución no interfiera en el futuro de las futuras generaciones, ha de producirse cambios en la dinámica de la empresa para transformar el escenario de competitividad, de modo que cuidar el medio ambiente se convierte en un buen argumento. A través de diversas herramientas, como el endurecimiento de la normativa legal en materia de calidad ambiental y las campañas de sensación social, se está produciendo una variación de las demandas del mercado en el sentido de un mayor respeto al medio ambiente.

El lograr una evolución de las empresas de un modo sostenible supone un gran reto, pero significa la oportunidad de mejorar tanto su productividad como su imagen.

En el momento actual, sólo perdurarán en el tiempo aquellas industrias que cumplan los requisitos de mayor calidad ambiental.

#### **2.2.4. Necesidad de la Gestión Ambiental en la Empresa**

Veritas, B. (2009), dice que una empresa puede optar limitarse a cumplir las imposiciones legales o dar al medio ambiente una importancia similar a otros factores o áreas que la forman, e integrar la variable ambiental en todos los mecanismos de decisión empresarial. En principio, los costes del medio ambiente no difieren de cualquier otro tipo de costes, siendo necesario identificarlos, valorarlos, optimizarlos, distribuirlos e imputarlos, a los que se deben añadir costes precedentes de factores externos, de costes reintroducidos, de seguir el proceso hasta la eliminación final del producto y costes de la no actuación.

#### **2.2.5. Enfoque Planificar, Hacer, Verificar, Actuar:**

La base para el enfoque que subyace a un sistema de gestión ambiental se fundamenta en el concepto de Shewhart de Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA), que Deming hizo popular. El modelo PHVA (*Ver Figura N° 2*) demuestra un proceso reiterativo usado por las empresas para lograr la mejora continua.

Se puede aplicar a un sistema de gestión y a cada uno de sus elementos individuales, y se puede describir brevemente así:

- Planificar: establecer los objetivos y procesos necesarios para obtener resultados de acuerdo con la política de la organización.
- Hacer: implementar los procesos de la manera planificada.
- Verificar: hacer el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política, incluidos sus compromisos, objetivos y controles operacionales, e informar sobre los resultados.

Actuar: emprender acciones para mejorar continuamente. (ISO 14001, 2015).

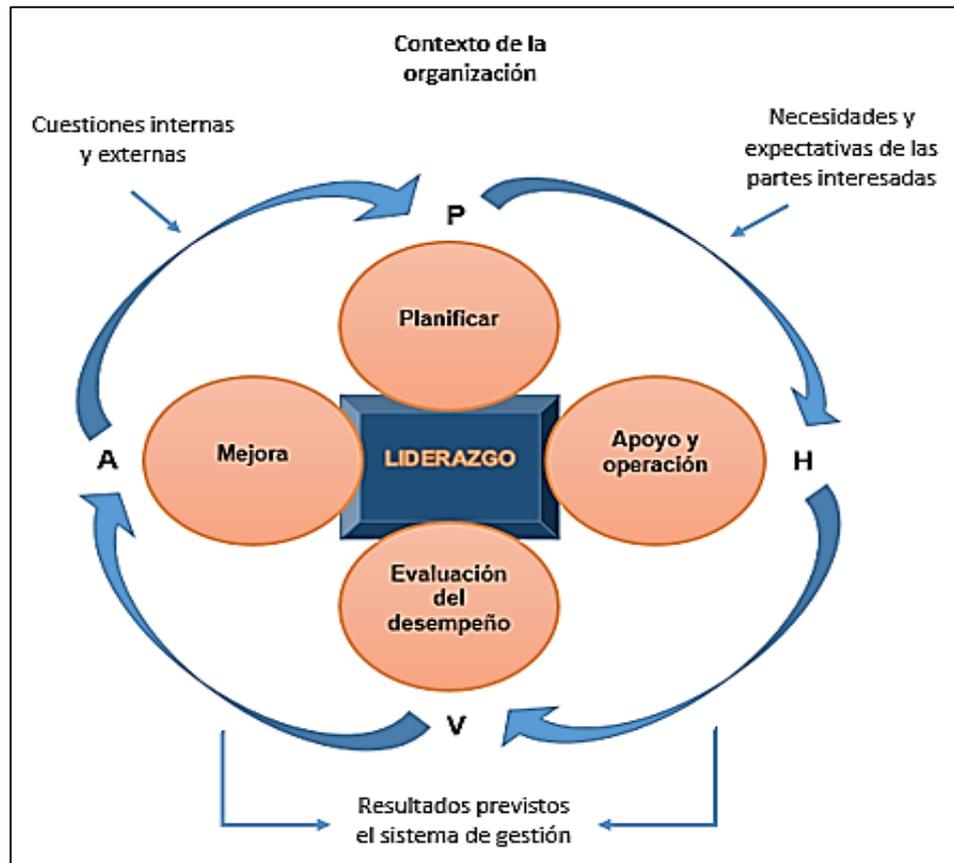


Figura 2: Enfoque PHVA  
Fuente: Elaboración propia

### 2.2.6. Actualización de la Norma

La norma ISO 14001:2015 trata de alinearse con distintas normas internacionales que permitirán hacer un sistema integrado de gestión, abarcando de esta manera todos los campos posibles. Las empresas u organizaciones que cuenten con certificación de la norma ISO 14001:2004 deberán adoptar la actualización de la nueva norma ISO 14001 versión 2015, en un plazo máximo de tres años después de haber sido publicado la vigente norma.

Los lineamientos actuales de la norma ISO 14001:2015 evidencia

cambios con respecto a su estructura los cuales vienen dados por una gestión ambiental alineada con los objetivos de la empresa, donde la alta dirección asume un mayor compromiso y liderazgo con el propósito de proteger el medio ambiente, más allá de los límites de las organizaciones. Estos cambios se encuentran en la siguiente estructura del Sistema de gestión ambiental ISO 14001:2015 (*Tabla 1*).

Además, se tienen en cuenta todos los impactos ambientales producto de las actividades a largo plazo, enfocado al ciclo de vida. De esta manera, no bastará con gestionar aspectos ambientales asociados con las compras y subcontratación, sino que se requiere ir más allá influyendo diseño del producto, la propia producción o prestación del servicio, y el uso posterior de esos productos por parte del cliente, hasta el final de su vida útil. En este punto entra a tallar, además el concepto de —Ecodiseño, el cual dentro de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) se entiende como la integración de los aspectos medioambientales en diseño y desarrollo de productos, con el objetivo de reducir impactos ambientales negativos en toda la vida de un producto ciclo. También es importante mencionar que la comunicación juega un papel muy importante, con estrategias que permiten que la comunicación resulte más efectiva y comprensible.

Tabla 1

*Estructura del Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001:2015)*

<b>1. Objeto y campo de aplicación.</b>
<b>2. Referencias normativas.</b>
<b>3. Términos y definiciones.</b>
<b>4. Contexto de la organización.</b> <b>4.1. Conocimiento de la organización y de su contexto.</b> <b>4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.</b> <b>4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión.</b> <b>4.4. Sistema de gestión ambiental.</b>
<b>5. Liderazgo.</b> <b>5.1. Liderazgo y compromiso</b> <b>5.2. Política.</b> <b>5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.</b>
<b>6. Planificación.</b> <b>6.1. Acciones para tratar riesgos.</b> <b>6.2. Objetivos y planificación para lograrlos.</b>
<b>7. Soporte.</b> <b>7.1. Recursos.</b> <b>7.2. Competencia.</b> <b>7.3. Toma de conciencia.</b> <b>7.4. Comunicación.</b> <b>7.5. Información documentada.</b>
<b>8. Operación.</b> <b>8.1. Planificación y control operacional.</b> <b>8.2 Preparación y respuesta de emergencia.</b>
<b>9. Evaluación del desempeño.</b> <b>9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación.</b> <b>9.2. Auditoría Interna.</b> <b>9.3. Revisión por la dirección.</b>
<b>10. Mejora.</b> <b>10.1. Generalidades.</b> <b>10.2. No Conformidades y acciones correctivas.</b> <b>10.2. Mejora Continua.</b>

**Fuente:** ISO 14001:2015

Los cambios en la Norma vigente ISO 14001:2015 del Sistema de Gestión Ambiental, presentan cambios significativos, por lo cual deben empezar a ser aplicadas por las diferentes organizaciones certificadas con la versión antigua de la norma, para poder así ir incorporándose al sistema de gestión actual, teniendo como ventaja, lo siguiente:

- Un mayor compromiso de liderazgo.
- Un aumento de la alineación con la Dirección estratégica.
- Mayor protección para el medio ambiente, con especial atención a las iniciativas proactivas
- Una comunicación más eficiente, impulsada a través de una estrategia de comunicación.
- El pensamiento del ciclo de vida, teniendo en cuenta cada etapa de un producto o servicio, desde el desarrollo a fin de vida

#### **2.2.7. Principios de la norma ISO 14001**

- **Prevención:** El control integrado de la contaminación mediante la aplicación de un plan regulador para todas las cuestiones ambientales es una forma de prevenir el traspaso de la contaminación de un medio a otro. El control ambiental debería estar integrado en todas las actividades de empresa, de forma que las 19 situaciones potencialmente perjudiciales se puedan identificar con la suficiente antelación para evitar que evolucionen.
- **Precaución:** Cuando se tenga dudas acerca de las consecuencias de una acción determinada hay que proceder con precaución. Realizar una actividad con un impacto ambiental que desconocemos, puede acarrear efectos nocivos difíciles de contrarrestar.

- **Responsabilidad:** El responsable de la contaminación también debería responsabilizarse de los costes públicos que implica reparar el daño. Esto debe ir acompañado de la mejora de los procesos industriales y métodos de trabajo con el fin de reducir los residuos y la contaminación. Al mismo tiempo, la sociedad deberá cuestionarse la necesidad de consumir productos procedentes de una industria contaminante. Según Hans Jonas autor de a El principio de la responsabilidad, la responsabilidad ambiental implica: —obra de tal modo que los efectos de tu acción sean compatibles con la permanencia de una vida humana auténtica en la Tierra.
  
- **Cooperación:** Todas las personas y organismos afectados por los planes de acción ambiental deberían participar en su formulación. La integración de importantes grupos sociales en la definición de metas ambientales y su realización es indispensable.

### 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- a. **Certificación ISO 14001:** Tiene como propósito apoyar la aplicación de un plan de manejo ambiental en cualquier organización ya sea del sector público o privado. Fue creada por la Organización Internacional para Normalización (International Organization for Standardization - ISO), una red internacional de institutos de normas nacionales que trabajan en asociación con los gobiernos, la industria y representantes de los consumidores. (FAO, 2004)
  
- b. **Auditoría Ambiental:** Consiste en la revisión exhaustiva de la instalación, proceso productivo, almacenamientos, transporte, seguridad y riesgo, entre otros aspectos que permitan definir planes de acción mediante los cuales se establezcan, con plazos determinados, las obras, reparaciones, correcciones, adquisiciones y acciones que pueden estar

o no normados, pero cuya finalidad es la protección del medio ambiente.  
(Fronti y Waintein, 2000)

- c. **Sistema de gestión:** Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, y objetivos y procesos para el logro de estos objetivos. (ISO 14001:2015)
  
- d. **Sistema de Gestión Ambiental:** Parte del sistema de gestión usada para gestionar aspectos ambientales, cumplir los requisitos legales y otros requisitos, y abordar los riesgos y oportunidades. (ISO 14001:2015)
  
- e. **Política ambiental:** Intenciones y dirección de una organización, relacionadas con el desempeño ambiental, como las expresa formalmente su alta dirección. (ISO 14001:2015)
  
- f. **Medio ambiente:** Entorno en el cual una organización (3.1.4) opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones. (ISO 14001:2015).
  
- g. **Aspecto ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente. (ISO 14001:2015).
  
- h. **Impacto ambiental:** Cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización. (ISO 14001:2015).
  
- i. **Seguimiento:** Determinación del estado de un sistema, un proceso o una actividad. (ISO 14001:2015).

- j. **Desarrollo sostenible:** Aquel desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y el Desarrollo. (Comisión Brundtland, 1987).

## CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

### 3.1. MODELO DE SOLUCION PROPUESTO

La información se recolectó mediante visitas a la instalación, fotografías, revisión de documentos, entrevistas al personal y a la alta dirección de la empresa.

Una vez recolectada toda la información necesaria, se procede a determinar el nivel de cumplimiento según los requisitos de la ISO 14001:2015, mediante los criterios que se encuentran en la Tabla Niveles de cumplimiento de implementación (Tabla 2).

Tabla 2

*Niveles de cumplimiento de implementación*

CRITERIO	CUMPLIMIENTO
No cumple	0
En proceso de cumplimiento	1
Cumple parcialmente	2
Cumple satisfactoriamente	3

*Fuente. Elaboración propia*

Para el cumplimiento de los objetivos planteados y un buen desempeño del Sistema de gestión ambiental se llevó a cabo una metodología aplicativa que vaya de acuerdo a los siguientes criterios de la norma ISO 14001:2015.

#### ➤ Contexto de la organización

Para el presente requisito se llevó a cabo una reunión con alta dirección en la cual se realizó lo siguiente:

Se determinó externa e internamente qué temas son relevantes para su propósito, lo cual fue considerado para la elaboración de la Matriz FODA.

Se incluyó las condiciones ambientales que afectan a la organización, y aquellos que se ven afectados por la organización.

Se identificó las partes interesadas relevantes para el sistema de gestión ambiental, luego se determinó sus necesidades y expectativas.

#### ➤ Liderazgo

Mediante una reunión con la alta dirección se elaboró la política ambiental en la cual se incluyeron los principios de compromiso de mejora continua y de prevención de la contaminación.

Una vez elaborada la política ambiental se hizo difusión de la política a todos los trabajadores mediante una capacitación.

En coordinación con la alta dirección se asignaron las responsabilidades y autoridades para asegurar de que el sistema de gestión ambiental sea de acuerdo a los requisitos de la norma internacional. Una vez establecidas las responsabilidades se comunicó a todos los miembros de la empresa.

#### ➤ Planificación

Para la elaboración de la Matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales, se identificaron las entradas y salidas de cada actividad realizada en la empresa, luego se identificó los aspectos ambientales y se evaluaron sus impactos negativos mediante los criterios del “Procedimiento de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales” (Anexo 1). Una vez concluida la evaluación de impactos ambientales, se comunicó a los trabajadores cuales son los aspectos e impactos ambientales significativos de la empresa.

Se elaboró un Programa de gestión ambiental en el cual se determinaron los objetivos, metas, indicadores ambientales y actividades que se debe

realizar a lo largo del año, teniendo en cuenta los aspectos ambientales significativos de la empresa.

Finalmente se elaboraron registros de control de consumo de agua, consumo de energía eléctrica, consumo de papel y generación de residuos sólidos de acuerdo a los aspectos significativos, los cuales se medirán mediante los indicadores ambientales. Asimismo se elaboró un plan de residuos sólidos y un plan de respuesta ante emergencia.

### **3.1.1. Revisión medioambiental inicial**

La revisión medioambiental se realizó en el mes de enero mediante visitas técnicas a las instalaciones de la empresa y entrevistas a los trabajadores), en la cual se evaluó el estado actual de la empresa.

#### **a. Descripción de la empresa**

AGLAB PERU es una empresa líder en soluciones químicas integrales de limpieza y desinfección, cuyo objetivo es satisfacer las necesidades de los clientes con productos y servicios de calidad respetando el medio ambiente (*Figura 3*).

Gracias al esfuerzo y profesionalidad de un equipo sólido, AGLAB PERU actualmente está posicionada como una empresa competitiva en su sector, que trabaja por dar un servicio de valor añadido. Mediante un alto grado de especialización y la aplicación de mejora continua.



*Figura 3: Instalaciones de la planta de Aglab Perú S.C.R.L*

*Fuente: Aglab Peru S.C.R.L*

#### **b. Misión**

Ser una empresa líder en el sector, proporcionando confianza, calidad y servicio a nuestros clientes. Ser una empresa innovadora, capaz de generar soluciones aplicables en nuestros ámbitos de actuación, explotando el potencial de nuestra marca.

#### **c. Visión**

Ofrecer a nuestros clientes productos de calidad para la limpieza y desinfección profesional, a través de nuestra marca AGLAB. Ofrecer soluciones tecnológicas personalizadas para cubrir necesidades específicas.

#### **d. Descripción de actividades por áreas**

- Gerencia
  - Planificación de trabajos
  - Planificación financiera

- Evaluación al personal
  - Asesoría a los clientes
  - Revisión de pendientes de agenda
  - Elaboración de contratos
  - Control de avance contable
  - Ejecución de pagos y liquidación a trabajadores
- Administrativo.
- Desarrollo de informes de investigaciones y trámites administrativos
  - Uso de impresoras, fotocopidora, computadoras, luminarias, plotter, medios de comunicación.
  - Uso de aire acondicionado.
  - Realizar pagos en bancos.
- Calidad
- Control administrativo de consumo de materia prima
  - Elaboración de reportes de laboratorio
  - Pruebas de conformidad del producto final (neutralización)
  - Control de ingreso de materia prima
  - Investigación y desarrollo de materia prima
- Producción
- Solicitud de materia prima (realización de inventarios)
  - Recepción y ubicación de productos químicos
  - Envasado y etiquetado del producto final
  - Informes técnicos de producción
  - Despacho y ubicación de los productos terminados
  - Operación de reactores químicos
  - Realización y trazabilidad del producto
  - Lavado de envases
  - Realización de mezclas

- Transporte
  - Recojo de insumos para fabricación de productos químicos.
  - Despacho de los productos químicos finalizados.

#### **e. Diagnóstico ambiental**

- Emisión de efluentes

Los vertidos se generan en el área de producción al lavar los bidones y ollas de mezcla. También se generan vertidos en el laboratorio después de las pruebas de conformidad al lavar todos los instrumentos de laboratorio utilizados.

Generalmente estas aguas contienen sustancias alcalinas y ácidas.

*Manejo de efluentes:* Aglab Peru S.C.R.L se ubica dentro de un parque industrial, el cual le da tratamiento a los efluentes generados en dicho lugar mediante Osmosis Inversa.

- Emisiones al aire

Gases de combustión: Son generados por el vehículo que recoge los insumos y reparte los productos terminados.

Gases del reactor de mezcla.

Evaporación de solventes con otros productos químicos en la mezcla de olla caliente.

- Consumo de energía eléctrica

Generalmente se consume energía por el uso de aparatos eléctricos como laptops, impresoras, frigobar, reactor, montacarga, sistema de iluminación y aire acondicionado.

➤ Uso de material de oficina

El uso de papel: Elaboración e impresión de órdenes de compra, órdenes de producción, hojas de manufactura, registros de mantenimiento, informes y registros de control de calidad, etiquetas para los productos terminados.

➤ Uso de productos químicos

Los insumos que utilizan para la fabricación de sus productos de limpieza y desinfección son los siguientes:

- Hipoclorito de sodio (NaClO)
- Hidróxido de sodio (NaOH)
- Hidróxido de potasio (KOH)
- Cloruro de sodio (NaCl)
- Gluconato de sodio (C<sub>6</sub>H<sub>11</sub>NaO<sub>7</sub>)
- Butil Glicol
- Disolventes
- Vaselina
- Tiner

Los productos finalizados de limpieza y desinfección elaborados en Aglab Peru son los siguientes:

- AGMAX PEROX (Detergente, blanqueador y desinfectante)
- AG DETOX (Detergente, desengrasante, blanqueador y desinfectante)
- OP 15 (Recubrimiento Temporal Anticorrosivo para la Protección de Superficies Metálicas)
- OP 50 (Recubrimiento Temporal Anticorrosivo para Protección Externa de Vehículos)
- OP 100 (Protector Temporal Anticorrosivo)

- NW ULTRA (Removedor de capa anticorrosiva)
- SOLVENTE B5 (Solvente para limpieza de resinas y pegamentos)

Se cuenta con equipos de emergencia (Figura 4):

- En caso de derrame químicos, la empresa cuenta con un kit antiderrame.
- En caso de incendio, la empresa cuenta con extintores PQS y de espuma.



*Figura 4: Equipos de emergencia*

*Fuente: Instalaciones de Aglab Peru*

La empresa cuenta con hojas de seguridad (hojas MSDS) de los productos químicos usados en medio física y virtual.

#### ➤ Manejo de Residuos Sólidos

La empresa cuenta con dispensadores de residuos sólidos según la NTP 900.058 – 2005 código de colores, pero hay obstáculos que impiden tener acceso y una buena visión de ellos. (Figura 5 y 6).



*Figura 5: Dispensadores de residuos sólidos*  
*Fuente: Instalaciones de Aglab Peru*



*Figura 6: Dispensadores de residuos sólidos*  
*Fuente: Instalaciones de Aglab Peru*

➤ Documentos del Sistema de Gestión Ambiental

La empresa solo cuenta con un organigrama de funciones y con un alcance determinado.

Asimismo cuenta con una política ambiental, pero este no contiene los principios de compromiso de mejora continua.

Según el diagnóstico ambiental (*Tabla 3*) la empresa cumple con el 28.2% de cumplimiento de los requisitos de ISO 14001:2015.

Tabla 3:

*Diagnóstico ambiental*

Numeral	Requisito	Valor Ideal	Valor Alcanzado	% Cumplimiento
<b>4.Contexto de la Organización</b>	4.1. Comprensión de la organización y su contexto	3	1	<b>33%</b>
	4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	3	0	<b>0%</b>
	4.3. Determinación del alcance del SGA	3	2	<b>67%</b>
	4.4. Sistema de gestión ambiental	3	1	<b>33%</b>
<b>5. Liderazgo</b>	5.1. Liderazgo y compromiso	3	1	<b>33%</b>
	5.2. Política ambiental	3	1	<b>33%</b>
	5.3. Roles, responsabilidades y autoridades	3	1	<b>33%</b>
<b>6. Planificación</b>	<b>6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades</b>			
	6.1.1. Generalidades	3	3	<b>100%</b>
	6.1.2. Aspectos ambientales	3	0	<b>0%</b>
	6.1.3. Requisitos legales y otros requisitos	3	1	<b>33%</b>
	6.1.4. Planificación de acciones	3	0	<b>0%</b>
	<b>6.2. Objetivos Ambientales y Planificación para lograrlos</b>			
	6.2.1. Objetivos ambientales	3	0	<b>0%</b>
	6.2.2. Planificación para lograrlos	3	0	<b>0%</b>
<b>Valoración Total</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>28.2%</b>

*Fuente. Elaboración propia*

Luego se determinaron las acciones a implementar (Tabla 4)

Tabla 4

*Acciones a tomar en la implementación*

Numeral	Requisito	Acciones a implementar
<b>4.Contexto de la Organización</b>	4.1. Comprensión de la organización y su contexto	<b>Elaboración Matriz FODA</b> <b>Determinar las cuestiones externas e internas</b>
	4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	<b>Identificar las partes interesadas</b> Definición ISO 14001 2015: Partes Interesadas: Persona u organización que puede afectar o verse afectada (Matriz de gestión de partes interesadas).
	4.3. Determinación del alcance del SGA	<b>Determinar límites y aplicabilidad</b> <b>Revisar si están todas las actividades, productos y servicios</b>
	4.4. Sistema de gestión ambiental	<b>Identificar aspectos internos y externos</b>
<b>5. Liderazgo</b>	5.1. Liderazgo y compromiso	<b>Establecer los compromisos y responsabilidades de la Alta dirección.</b>
	5.2. Política ambiental	<b>La política del SGA incluirá los objetivos ambientales de la organización.</b> <b>Incluir el compromiso con el medio ambiente y mitigar los impactos ambientales teniendo en cuenta el contexto interno y externo de la empresa.</b> <b>Difusión de la política ambiental a los trabajadores.</b>
	5.3. Roles, responsabilidades y autoridades	<b>Establecer los roles y responsabilidades para sistema de gestión ambiental.</b>
<b>6. Planificación</b>	<b>6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades</b>	
	6.1.1. Generalidades	<b>N/A</b>
	6.1.2. Aspectos ambientales	<b>Elaborar Procedimiento para Matriz de Identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales</b>
	6.1.3. Requisitos legales y otros requisitos	<b>Elaborar matriz de requisitos legales</b>
	6.1.4. Planificación de acciones	<b>Identificar acciones a tomar con base en riesgos y oportunidades ambientales</b>
	<b>6.2. Objetivos Ambientales y Planificación para lograrlos</b>	
	<b>6.2.1. Objetivos ambientales</b>	<b>Determinar los objetivos y metas de acuerdo a la nueva política del SGA.</b> <b>Programa de gestión ambiental</b>
	<b>6.2.2. Planificación para lograrlos</b>	<b>Indicadores de gestión ambiental</b> <b>Plan de respuesta ante emergencias ambientales</b> <b>Plan de residuos sólidos</b>

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.1.2. Implementación de los requisitos de la ISO 14001:2015

#### a) Contexto de la Organización

- Comprensión de la organización y de su contexto

La empresa Aglab Perú cuenta con el siguiente organigrama de funciones, el cual abarca las siguientes áreas: administrativo, calidad, gerencia, transporte, producción. (Figura 7).

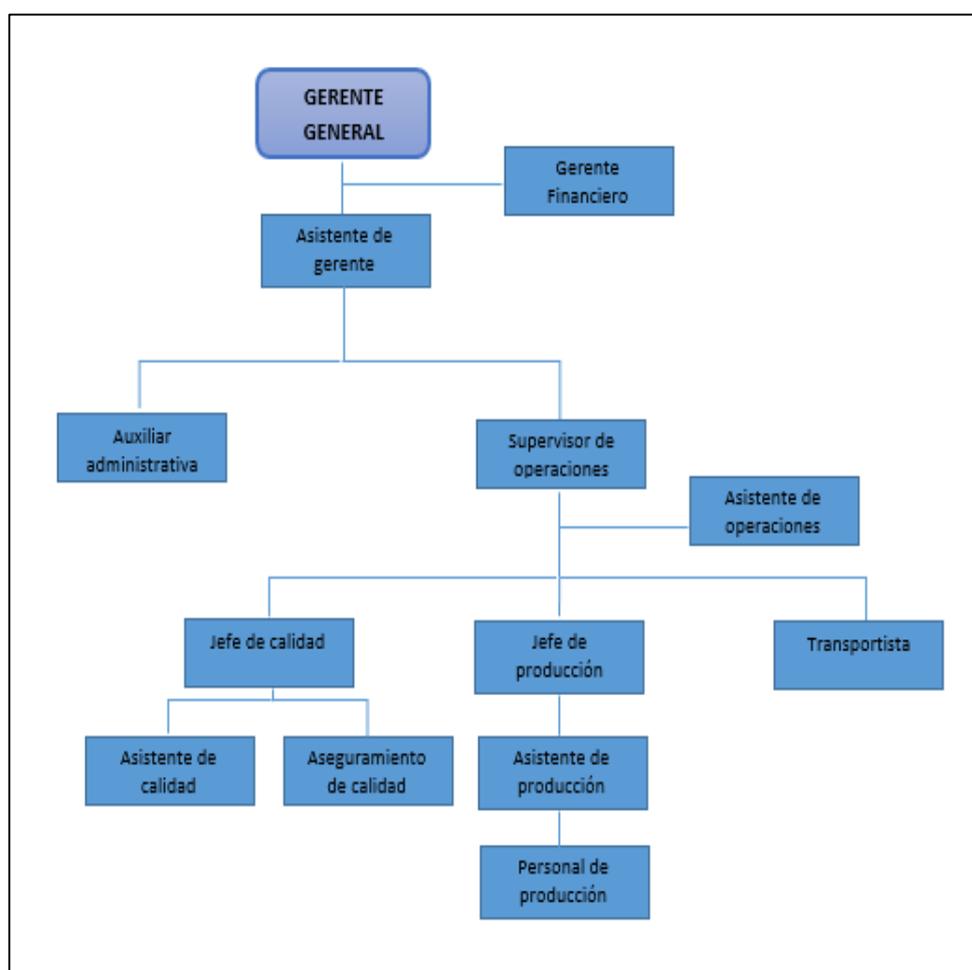


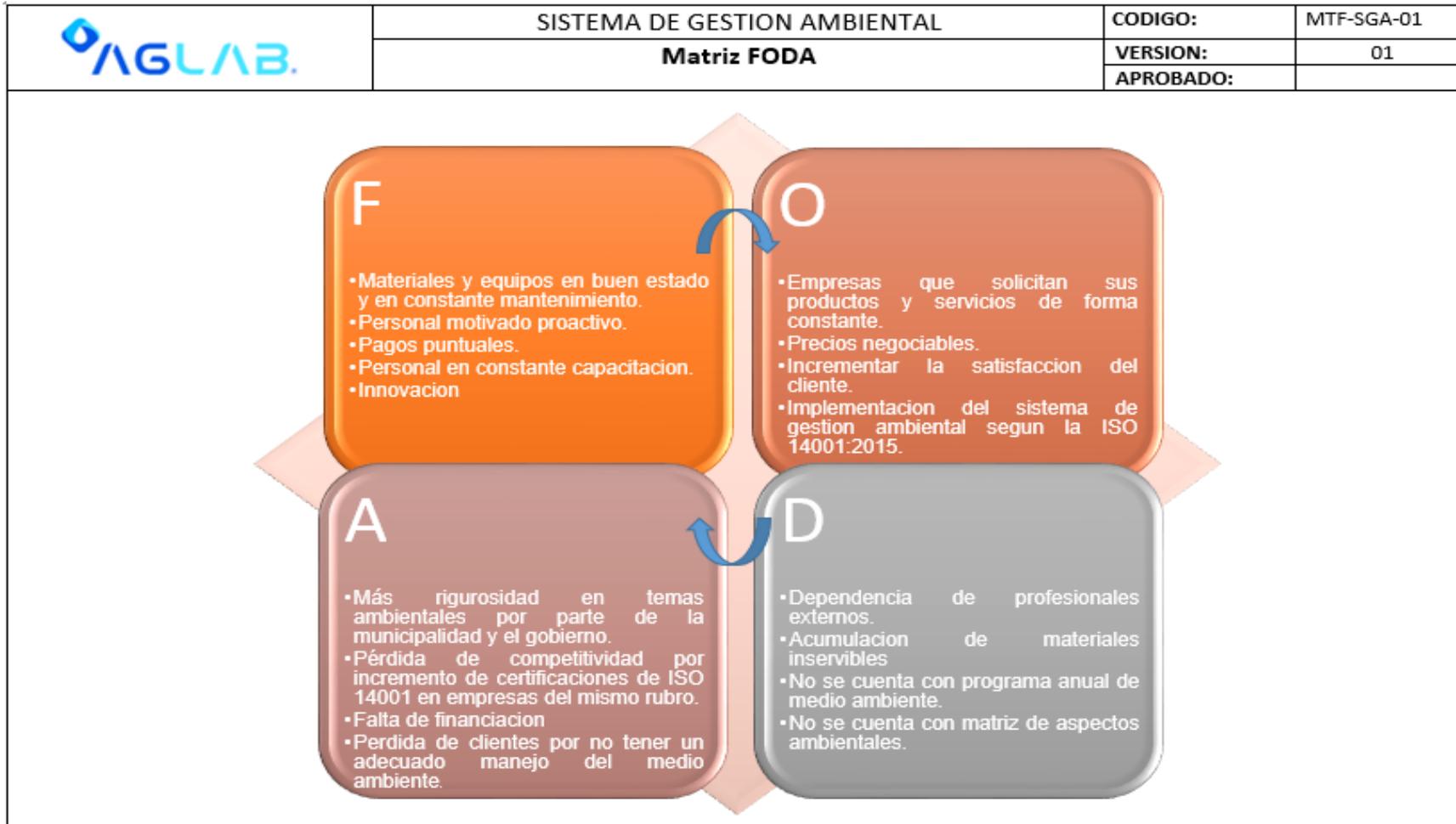
Figura 7: Organigrama de funciones de Aglab Perú S.C.R.L

Fuente: Elaboración propia

Las áreas claves cubiertas en este punto son:

- a) Aspectos internos de la organización, como dirección estratégica, cultura organizacional, procesos operativos, sistemas, etc.
- b) Aspectos externos, así como aspectos culturales, sociales, políticos, legales, financieros, tecnológicos, económicos, etc.
- c) Condiciones ambientales que puedan afectar a la empresa o que puedan ser afectados por los aspectos ambientales generados por las actividades de la empresa.

Aglab Peru, determina y analiza los aspectos externos e internos que son necesario e indispensables para su propósito, su alta dirección y que puedan afectan su capacidad para lograr los resultados deseados del Sistema de Gestión Ambiental mediante, MTF-SGA-01 Matriz FODA (*Figura 8*). El encargado del SGA realiza seguimiento y revisión anual de los cambios en el contexto interno y externo, presenta el documento a Gerencia durante las reuniones de revisión por la Dirección para que se tomen las acciones de mejora que fueran necesarias.



*Figura 8: Matriz FODA*  
**Fuente:** Elaboración propia

➤ Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

En la Matriz de gestión de partes interesadas (*Tabla 5*) se identificó las necesidades y expectativas que afectan la capacidad de las partes interesadas para lograr los resultados previstos del sistema de gestión ambiental. Según las necesidades y expectativas se determinó las actividades de compromiso con la parte interesada.

*Tabla 5*  
*Matriz de Gestión de partes interesadas*

	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL	
	MATRIZ DE GESTION DE PARTES INTERESADAS	
	Código:	MPI-SGA-02
	Versión:	01
	Aprobado:	2019
Partes interesadas	Necesidades y/o expectativas de las partes interesadas	Actividad de compromiso con la parte interesada
Alta dirección de Aglab Perú	-Generar rentabilidad según los objetivos -Mantener la imagen de la empresa. -Evitar juicios y pagos de multas por infracciones a la ley laboral, municipal, medioambiental. -Mantener buenas relaciones con las partes interesadas.	-Reuniones frecuentes para analizar los servicios realizados.
Personal	-Estabilidad laboral. -Pago puntual y con los beneficios estipulados en el contrato. -Trabajar con seguridad.	-Remuneración acorde al mercado. -Capacitación y motivación al personal. -Contratos de trabajo que sean renovables.
Clientes	-Empresa legal que cumpla con el contrato. -Satisfacción de la atención al cliente. -Puntualidad en el servicio. -Presentación y seguridad en el servicio. -Precios competitivos.	-Cumplir con los servicios según el contrato y programación. -Garantizar un producto de buena calidad.
Proveedores	-Generar rentabilidad para Aglab Perú. -Relaciones a largo plazo. -Incrementar progresivamente la venta de sus productos y servicios. -Recibir pagos puntuales.	-Cumplir con los pagos en las fechas programadas. -Facilitar la recepción de los materiales e insumos.
Gobierno	-Dar cumplimiento de la normativa nacional y local en torno al ambiente.	-Cumplir con los requisitos de las normativas legales.

*Fuente:* Elaboración propia

➤ Determinación el alcance de sistema de gestión ambiental

El alcance del Sistema de Gestión Ambiental considera las cuestiones internas y externas a través del análisis FODA en los sectores estratégicos de la empresa, en todas las áreas y actividades de Aglab Perú: producción, compra, venta, administrativo, calidad, SST y Medio Ambiente hasta el momento de entrega del producto.

Además en el Sistema de gestión ambiental se tiene en cuenta las necesidades y/o expectativas de las partes interesadas, dichos grupos de interés comprenden: alta dirección, personal, clientes, proveedores y gobierno.

➤ Sistema de gestión ambiental

Aglab Perú, implementa, mantiene y mejora continuamente su Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo a los requisitos de la Norma Internacional ISO 14001:2015, incluyendo los procesos que son necesarios para su adecuado funcionamiento, para ello ha determinado:

a) Los materiales, equipos y maquinarias necesarias y los resultados esperados de los servicios realizados y la secuencia del proceso productivo mediante el mapa de procesos (*Figura 9*).

b) Los indicadores ambientales necesarios para medir el desempeño del Sistema de Gestión Ambiental,

- c) Los recursos necesarios, para llevar a cabo el SGA,
- d) Los criterios, métodos, responsabilidades y autoridad para su ejecución, seguimiento y evaluación.
- e) Los riesgos y oportunidades medio ambientales de acuerdo a lo descrito en el presente documento.

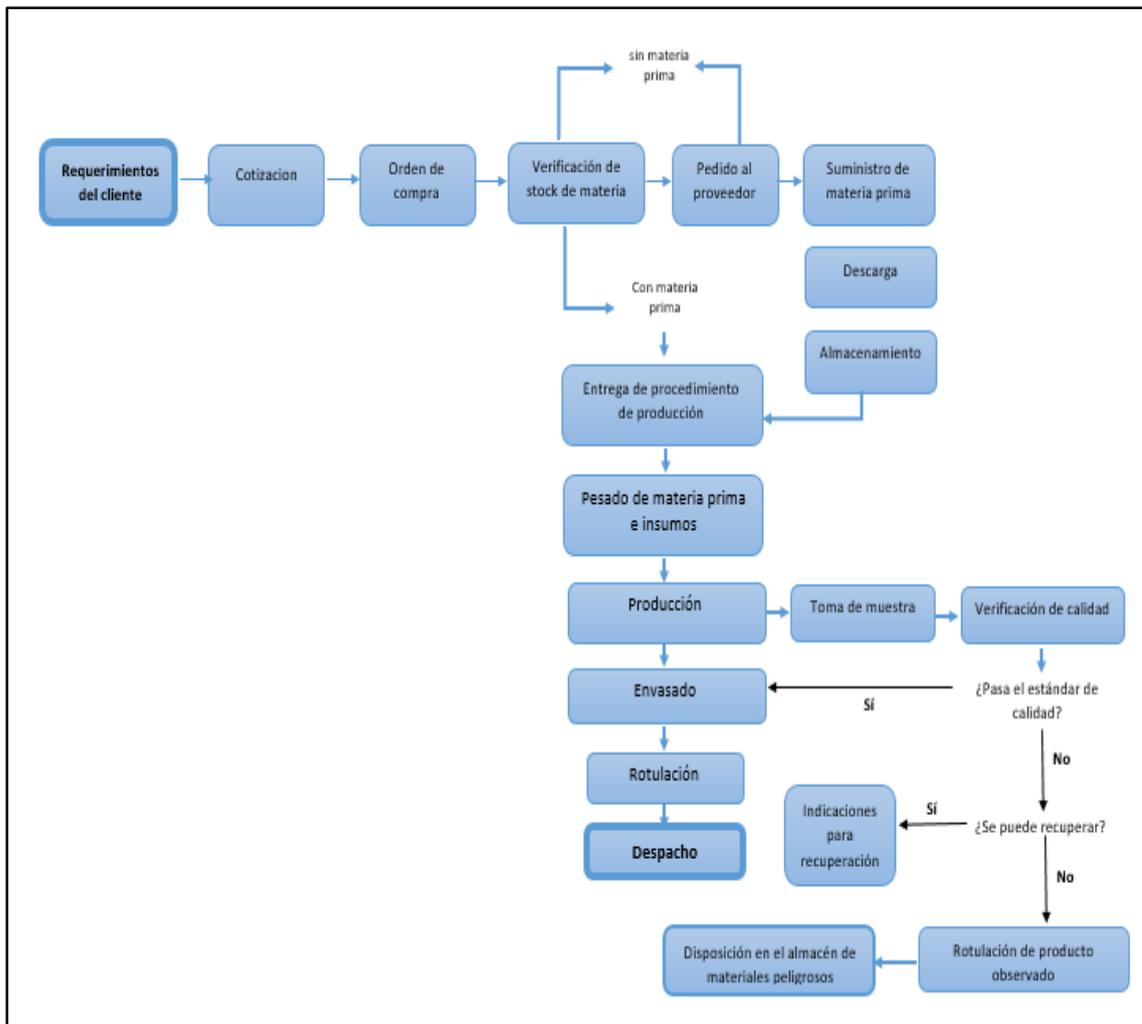


Figura 9. Mapa de procesos de Aglab Perú  
**Fuente:** Elaboración propia

## **b) Liderazgo**

### ➤ Liderazgo y compromiso

Se instruyó al personal un estilo de liderazgo democrático, participativo y abierto a la comunicación, compartan de manera libre sus ideas o aportes.

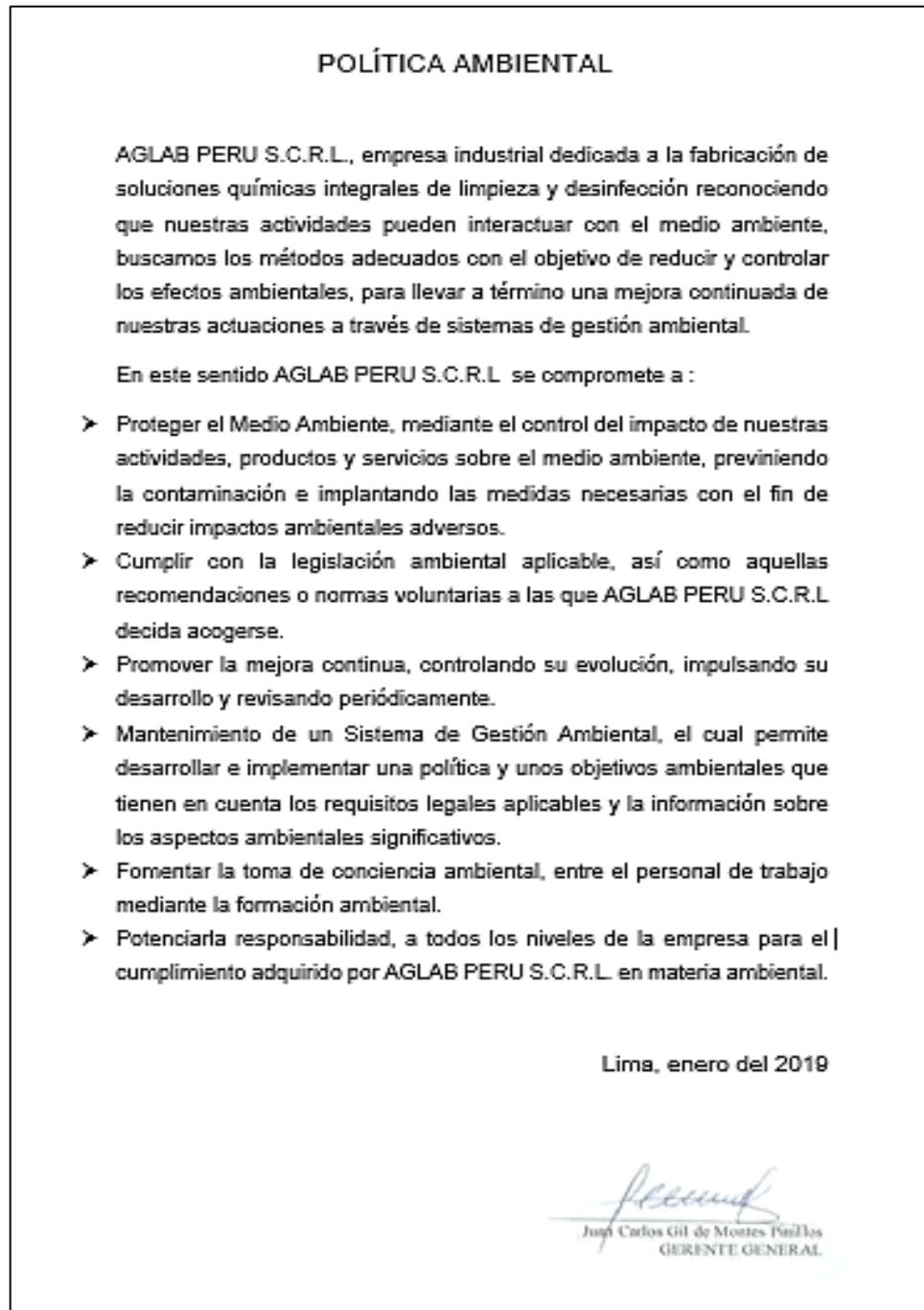
Se acordó que las reuniones serán mensuales, en la cual revisarán el programa anual de gestión ambiental y los trabajadores darán sus opiniones e ideas para contribuir a la mejora continua del Sistema de Gestión ambiental.

Así mismo la Alta Dirección de Aglab Perú, lidera y está comprometida con el sistema de Gestión Ambiental:

- Asumiendo la responsabilidad y obligación de rendir cuentas de la eficacia del Sistema de Gestión Ambiental ante la alta dirección de la Empresa, en la cual evidenciarán por escrito la revisión por la alta dirección, teniendo en cuenta los resultados de la auditoría interna.
- Implementar una Política de Gestión Ambiental y Objetivos de Ambientales, coherentes con la estrategia de Aglab Perú, asegurándose además que sean difundidos a todo el personal, y evidenciándolo por medio de registros o publicación.
- Comunicando y concientizando frecuentemente la importancia de un Sistema de gestión Ambiental eficaz conforme con los requisitos de su sistema, un pensamiento basado en la mejora continua de las actividades de Aglab Perú.
- Guiando al personal de la empresa en los diferentes procesos según sea pertinente y proporcionando siempre los recursos necesarios para la realización de los servicios.
- Asegurándose de que los recursos necesarios para el SGA.

➤ . Política ambiental

Se implementó la Política Ambiental (*Figura 10*) en la cual se incluyeron los principios de compromiso de mejora continua y de prevención de la contaminación aplicados a la empresa. Además se hizo difusión de la política a los trabajadores (*Ver Anexo N°3*).



*Figura 10.* Política Ambiental de Aglab Peru S.C.R.L

*Fuente:* Elaboración Propia

➤ Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

La alta dirección asigna a los trabajadores los diferentes roles la responsabilidad y autoridad necesarias (*Tabla 6*) para que se puedan cumplir sin dificultades los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental.

Tabla 6  
*Responsabilidades del Área de Gestión Ambiental*

<p><b>La alta dirección</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar y aprobar los procedimientos e informes del SGA y realizar los cambios para la mejora.</li> <li>• Establecer y difundir la política ambiental.</li> <li>• Aprobar el Programa Ambiental</li> <li>• Facilitar los recursos necesarios para la implementación, desarrollo y mantenimiento del SGA.</li> <li>• Evaluar los avances resultados y efectividad de las acciones planificadas.</li> </ul>
<p><b>Gerente Financiero</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y poner a disposición de la organización los recursos financieros para la implementación de la organización y el logro de sus objetivos.</li> </ul>
<p><b>Auditor Interno</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar el Plan de Auditoria en coordinación con la alta dirección.</li> <li>• Establecer acciones y</li> </ul>

	<p>recomendaciones para dar cumplimiento a los hallazgos (observaciones, no conformidades o oportunidades de mejora) detectadas en la auditoría</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservar los documentos relativos a la auditoría ambiental</li> <li>• Realizar la auditoría interna</li> <li>• Asesoría a la empresa</li> </ul>
<p><b>Supervisor de Medio Ambiente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar los respectivos diagnósticos ambientales correspondientes.</li> <li>• Elaborar el programa ambiental.</li> <li>• Elaborar informe anual.</li> <li>• Comunicar roles y responsabilidades.</li> <li>• Implementar y mantener el sistema de gestión ambiental.</li> <li>• Mantener actualizados los documentos del SGA.</li> <li>• Comunicar los cambios, mejoras, modificaciones de los documentos del SGA así como la normatividad aplicable al responsable de cada proceso o área afectada.</li> <li>• Asegurar que la empresa cumpla con las normativas aplicables.</li> </ul>

*Fuente: Elaboración propia*

## c) Planificación

### ➤ Acciones para abordar riesgos y oportunidades

- Generalidades

El Sistema de Gestión Ambiental de Aglab Perú, es resultado del compromiso para mejorar el desempeño ambiental, el cumplimiento de sus funciones, mediante la mitigación de los impactos ambientales, el cumplimiento de la normativa legal aplicable, el promover una cultura de responsabilidad ambiental que involucra a Aglab Perú.

En la revisión inicial ambiental (diagnostico) se identificó cuáles son los aspectos ambientales significativos de Aglab Perú y cuál es su situación actual con el medio ambiente (antes de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental), así también se identificó los requisitos legales aplicables a la empresa. El siguiente paso para la planificación del sistema es el establecimiento de los objetivos y metas, los cuales deben ser plasmados en la política ambiental. Para evaluar los impactos ambientales se realizó con ayuda de encuestas (conversación con trabajadores) y recorrido de todas las áreas y procesos (gerencia, administrativo, producción, calidad) se pudo identificar los aspectos ambientales generados por las diversas actividades en Aglab Peru.

- Aspectos ambientales

Esta es la base del SGA, lo cual permite comprender como el proceso administrativo y productivo, interactúa con el medio ambiente. Por ello es necesario comprender e identificar las actividades principales que realizan dentro del proceso de la empresa que estén dentro del alcance del SGA e identificar los

elementos que interactúan y que generan algún impacto sobre el medio ambiente.

Para la identificación y evaluación de los aspectos ambientales Aglab Perú ha establecido un “Procedimiento para la Identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales” (Ver ANEXO N°1). En este se ha establecido un método para elaboración de la “Matriz de identificación de los aspectos y evaluación de los impactos ambientales” derivados de sus actividades, productos y servicios de toda la empresa, la cual fue elaborada con ayuda de los trabajadores.

- Requisitos legales y otros requisitos

Para elaborar la matriz de requisitos legales se identificó los aspectos de acuerdo a las actividades que se realizan en Aglab Peru. Asimismo se determinó las normas aplicables actualizadas para cada aspecto.

De acuerdo con la normativa ambiental vigente se realizó la Matriz de requisitos legales (*Tabla 7*) para el cumplimiento legal ambiental y la implementación de la Norma ISO 14001:2015 en Aglab Perú.

Se debe mantener actualizado la Matriz de Requisitos Ambientales, analizando si se deben modificarse los documentos del Sistema de Gestión Ambiental vigente para dar cumplimiento a la nueva legislación.

Tabla 7

*Matriz de requisitos legales*

ASPECTO	NORMA	DESCRIPCIÓN
<b>Medio ambiente</b>	Ley N° 28611	Ley General del Ambiente
<b>Generación de residuos sólidos</b>	Ley N° 27314	Ley General del Residuos Sólidos
	D.L. N° 1278	Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos
	D.S. N° 014-2017-MINAM	Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos
	NTP 900.058-2019	Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos
<b>Uso de agua</b>	Ley N° 29338	Ley de los recursos hídricos
<b>Uso de energía</b>	Decreto Supremo N° 009-93-EM	Ley de concesiones eléctricas y reglamento
<b>Emisiones atmosféricas</b>	D.S. N° 074-2001-PCM.	Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad del Aire
<b>Emisión de ruido</b>	D.S. N° 085- 2003-PCM	Reglamento de Estándares de Calidad para Ruido Ambiental
<b>Consumo de sustancias químicas</b>	Ley N° 28305	Ley de control de insumos químicos y productos fiscalizados
<b>Impacto ambiental</b>	Ley N°27446	Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental
<b>Consumo de recursos naturales</b>	Ley N° 26821	Ley orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales

*Fuente: Elaboración propia*

- **Planificación de acciones**

Se definieron programas ambientales que pretenden definir las actividades a implementar para propiciar el uso racional, adecuado y eficiente de los recursos, prácticas relacionado con los procesos productivos de Aglab Perú de acuerdo con los requisitos legales establecidos en el Sistema de Gestión Ambiental y elementos técnicos y conceptuales; entre los cuales son: Programa Anual de Gestión Ambiental (*Tabla 8*) y Programa anual de capacitaciones (*Tabla 9*).

- **Objetivos ambientales y planificación para lograrlos**

- **Objetivos y Metas ambientales**

Una vez realizado la Matriz de Identificación de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales significativos se procede a proponer medidas de control, para reducir el impacto generado, lo cual se ve plasmado en los de Objetivos y Metas (*Tabla 8*).

Tabla 8

Programa de Gestión Ambiental

		PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL			CODIGO:	PGA-SGA-004
					REVISION:	Enero 2019
					APROBACIÓN:	Enero 2019
Nº	Aspecto Ambiental	Actividades	Objetivos	Metas	Responsables	Plazo
1	Consumo de energía eléctrica	Campaña en el uso racionalizado de la energía	Propiciar el uso adecuado de la energía eléctrica	Sensibilización al 100% del personal en racionalización del consumo de energía eléctrica	Supervisor MA	Abril - Noviembre 2019
		Efectuar campaña de colocación de letreros de uso racionalizado de la energía	Reducir el consumo innecesario de energía eléctrica	Colocación de señalización al 100 % de las áreas	Supervisor MA	Abril - Noviembre 2019
		Realizar inspecciones periódicas de las instalaciones eléctricas	Contar con instalaciones eléctricas que eviten el derroche de energía	Inspecciones periódicas al 100% en todas las áreas	Supervisor MA	Abril - Noviembre 2019
		Implementar Planes de emergencia en caso de electrocuciones	Definir las actividades a seguir en caso de electrocución	Generar una Instrucción en caso de Electrocuiones	Supervisor MA	Abril - Noviembre 2019
			Familiarizar al personal en los procedimientos a seguir en caso de electrocución	Generar un simulacro (por lo menos una vez al año)	Supervisor MA	Abril - Noviembre 2019
2	Consumo de agua	Concientizar al personal en el uso racionalizado del agua	Propiciar el consumo sostenible del agua	Sensibilización al 100% del personal en racionalización del consumo de agua	Supervisor MA	Abril - Noviembre 2019
		Realizar mantenimiento de las instalaciones de las áreas.	Reducir el consumo innecesario del agua	Colocación de señalización al 100 % de las áreas	Supervisor MA	Abril - Noviembre 2019
3	Consumo de papel	Concientizar al personal en el uso racionalizado del papel, y aprovechamiento de hojas recicladas.	Propiciar el consumo sostenible y reciclaje del papel	Sensibilización al 100% del personal en racionalización del consumo del papel	Supervisor MA	Abril - Noviembre 2019
		Efectuar campaña de colocación de letreros de consumo sostenible del papel	Reducir el consumo innecesario del papel	Colocación de señalización en las áreas adecuadas	Supervisor MA	Abril - Noviembre 2019
4	Generación de Residuos sólidos	Clasificación de residuos	Minimizar el consumo de recursos naturales a través del reciclaje de residuos	100% de residuos generados clasificados	Supervisor MA	Abril - Noviembre 2019
		Capacitación al personal en manejo de residuos	Asegurar que el personal conozca la metodología para el manejo de los residuos	Capacitación a 100% del personal en manejo de residuos	Supervisor MA	Abril - Noviembre 2019
		Contar con tachos para almacenamiento temporal de residuos	Segregar según código de colores los residuos generados en la empresa	Contar con 6 tachos	Supervisor MA	Abril - Noviembre 2019
5	Consumo de sustancias químicas	Capacitación al personal en el manejo de productos químicos	Asegurar que el personal manipule adecuadamente los químicos	Capacitar al 100% del personal en el manejo de productos químicos	Supervisor MA	Abril - Noviembre 2019
		Tener hojas MSDS	Disponer de información específica de químicos	Contar con el 100% de hojas MSDS	Supervisor MA	Abril - Noviembre 2019
		Contar con el EPP adecuado para el manejo de productos químicos	Proteger al trabajador de los riesgos asociados en la manipulación de productos químicos	100% del personal cuenta con el EPP adecuado	Supervisor MA	Abril - Noviembre 2019
		Implementar Planes de emergencia en caso de derrame de productos químicos peligrosos	Definir las actividades a seguir en caso de derrame de productos químicos	Generar un Instructivo en caso de derrame de productos químicos	Supervisor MA	Abril - Noviembre 2019
			Familiarizar al personal en los procedimientos a seguir en caso de derrame de productos químicos peligrosos	Generar un simulacro (por lo menos una vez al año)	Supervisor MA	Abril - Noviembre 2019
Adquisición de paños absorbentes en caso de derrame de productos químicos	Contar con material para enfrentar un derrame de productos químicos	Adquisición de 1 Kit para absorción de químicos	Supervisor MA	Abril - Noviembre 2019		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9

*Programa Anual de capacitaciones*

TEMA	Responsable de ejecución	Público Objetivo	DUR. (Hrs)	MES												
				ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	
Manejo de Residuos Sólidos	Supervisor M.A	Todos	2					X								
Aspectos e Impactos Ambientales	Supervisor M.A	Todos	2							X						
Orden y Limpieza en el area de trabajo	Supervisor M.A	Todos	2									X				
Derrames de productos químicos	Supervisor M.A	Todos	2												X	

Fuente: Elaboración propia

- Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales

Los objetivos se podrán medir con respecto a la política ambiental y sus objetivos ambientales de Aglab Perú mediante los Indicadores Ambientales (*Tabla 10*).

Tabla 10

*Indicadores Ambientales*

		INDICADORES DE GESTION AMBIENTAL			CODIGO:IGA-MA-005					
					VERSIÓN: 001					
		APROBADO: 2019								
N°	ASPECTO AMBIENTAL	INDICADOR	MEDICIÓN	1°Bimestre	2°Bimestre	3°Bimestre	4°Bimestre	5°Bimestre	6°Bimestre	Desempeño 2019
1	Consumo total de agua	Consumo de agua m3 x 100%/ Consumo de agua del periodo anterior m3	Bimestral							
2	Consumo total de energía eléctrica	Consumo de energía MW-h x 100%/consumo de energía del periodo anterior MW-h x	Bimestral							
3	Generación de residuos	Generacion de residuos kg x 100%/ generacion de residuos del periodo anterior kg	Bimestral							
4	Consumo de papel	N° de inspecciones realizadas x 100%/N° de inspecciones planeadas	Bimestral							
5	Consumo de sustancias químicas	Consumo de sustancias químicas m3 x 100% /Consumo de sustancias químicas del periodo anterior m3	Bimestral							

Fuente: Elaboración propia

Se elaboró registros de control de consumo de papel (Tabla 11), consumo de agua (Tabla 12), consumo de energía eléctrica (Tabla 13) y control de generación de residuos sólidos. (Tabla 14), dichos registros se elaboraron para el control constante de los impactos ambientales significativos.

Tabla 11

Registro de control de consumo de papel

		REGISTRO DE CONTROL DE CONSUMO DE PAPEL			Código:	AGLAB-MA-RG-03-19.01
					Revisión:	Enero 2019
					Aprobación:	Enero 2019
RAZON SOCIAL:	AGLAB PERU S.C.R.L	DIRECCIÓN:	Av. Los Eucaliptos Parcela 3 4 Nave 2C Km.40 Mza. 3-4 Lote.2C URB. Los Huertos de Santa Genoveva		RUC:	20544264452
Mes	N° de Charlas de Concientización	N° de letreros colocados por Áreas	Consumo de papel	Ahorro de consumo de papel	Observaciones	
Enero						
Febrero						
Marzo						
Abril						
Mayo						
Junio						
Julio						
Agosto						
Setiembre						
Octubre						
Noviembre						
Diciembre						

RESPONSABLE DEL REGISTRO:	
FIRMA:	
FECHA:	____/____/____

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12

Registro de control de consumo de agua

		<b>REGISTRO DE CONTROL DE CONSUMO DE AGUA</b>			<b>Código:</b>	AGLAB-MA-RG-02-19_01
					<b>Revisado:</b>	Enero 2019
					<b>Aprobado:</b>	Enero 2019
<b>RAZON SOCIAL:</b>	AGLAB PERU S.C.R.L	<b>DIRECCIÓN:</b>	Av. Los Eucaliptos Parcela 3 4 Nave 2C Km.40 Mza. 3-4 Lote.2C URB. Los Huertos de Santa Genoveva		<b>RUC:</b>	20544264452
Mes	N° de Afiches colocados	N° de Charlas de Concientización	Consumo de agua	Ahorro de consumo	Observaciones	
Enero						
Febrero						
Marzo						
Abril						
Mayo						
Junio						
Julio						
Agosto						
Setiembre						
Octubre						
Noviembre						
Diciembre						
<b>RESPONSABLE DEL REGISTRO:</b> _____ <b>CARGO:</b> _____						
<b>FIMA:</b> _____ <b>FECHA:</b> ____/____/____						

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13

Registro de control de consumo de energía eléctrica

		<b>REGISTRO DE CONTROL DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b>				<b>Código:</b> AGLAB-MA-RG-06-19.01
						<b>Revisado:</b> Enero 2019
						<b>Aprobado:</b> Enero 2019
<b>RAZÓN SOCIAL:</b>		AGLAB S.C.R.L		<b>DIRECCIÓN:</b>	Av. Los Eucaliptos Parcela 3 4 Nave 2C Km.40 Mza. 3-4 Lote.2C URB. Los Huertos de Santa Geneveva	<b>RUC:</b> 20544264452
Mes	Afiches colocados	Charlas de concientización realizadas	Inspecciones realizadas	Consumo de energía eléctrica (MW-h)	Ahorro de consumo (MW-h)	Observaciones
Enero						
Febrero						
Marzo						
Abril						
Mayo						
Junio						
Julio						
Agosto						
Setiembre						
Octubre						
Noviembre						
Diciembre						
<b>RESPONSABLE DEL REGISTRO:</b> _____				<b>CARGO:</b> _____		
<b>FIMA:</b> _____		<b>FECHA:</b> ____/____/____				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14

Registro de control de generación de residuos sólidos

		<b>REGISTRO DE CONTROL DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS</b>			<b>Código:</b>	AGLAB-MA-RG-05-19.01
					<b>Revisado:</b>	Enero 2019
					<b>Aprobado:</b>	Enero 2019
<b>RAZON SOCIAL:</b>		AGLAB S.C.R.L	<b>DIRECCIÓN:</b>	Av. Los Eucaliptos Parcela 3 4 Nave 2C Km.40 Mza. 3-4 Lote.2C URB. Los Huertos de Santa Genoveva	<b>RUC:</b>	20544264452
Mes	Cantidad de residuos generados (Kg)	Reducción de generación de residuos (Kg)	Adecuada segregación (Sí / No)		Observaciones	
Enero						
Febrero						
Marzo						
Abril						
Mayo						
Junio						
Julio						
Agosto						
Setiembre						
Octubre						
Noviembre						
Diciembre						
<b>RESPONSABLE DEL REGISTRO:</b> _____ <b>CARGO:</b> _____						
<b>FIMA:</b> _____ <b>FECHA:</b> ____/____/____						

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15

Registro de control de consumo de sustancias químicas

		<b>REGISTRO DE CONTROL DE CONSUMO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS</b>			<b>Código:</b>	AGLAB-MA-RG-04-19.01
					<b>Revisado:</b>	Enero 2019
					<b>Aprobado:</b>	Enero 2019
<b>RAZON SOCIAL:</b>	AGLAB PERU S.C.R.L	<b>DIRECCIÓN:</b>	Av. Los Eucaliptos Parcela 3 4 Nave 2C Km.40 Mza. 3-4 Lote.2C URB. Los Huertos de Santa Genoveva	<b>RUC:</b>	20544264452	
<b>Mes</b>	<b>Nombre del la sustancia química</b>	<b>Cantidad de sustancia química consumida (m3)</b>	<b>Ocurrió algún evento no deseado (sí/no)</b>	<b>Observaciones</b>		
Enero						
Febrero						
Marzo						
Abril						
Mayo						
Junio						
Julio						
Agosto						
Setiembre						
Octubre						
Noviembre						
Diciembre						
<b>RESPONSABLE DEL REGISTRO:</b> _____ <b>CARGO:</b> _____						
<b>FIRMA:</b> _____ <b>FECHA:</b> ____/____/____						

Fuente: Elaboración propia

Dentro de la Planificación se elaboró el plan de residuos sólidos y Plan de respuesta ante emergencias ambientales:

## **PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

### **A. OBJETIVO**

Asegurar que la gestión y el manejo de los residuos sólidos sean apropiados para prevenir riesgos sanitarios, proteger y promover la calidad ambiental, la salud y el bienestar de la persona humana, al mismo tiempo que provee a los trabajadores de prácticas útiles para el manejo de residuos de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.

### **B. ALCANCE**

Aplica a todas las operaciones de AGLAB PERU S.C.R.L

### **C. RESPONSABILIDADES**

#### **Gerente General.**

- Proporcionar los recursos y velar por el cumplimiento del presente procedimiento.

#### **Asistente de Gerencia.**

- Responsable del envío de la declaración de manejo de residuos sólidos por operación cada inicio de año y los manifiestos de residuos peligrosos cada mes.
- Responsable de las coordinaciones con el proveedor EO-RS o EC-RS en conjunto con el Supervisor MA.

#### **Jefe de SST.**

- Responsables de instruir al personal sobre la importancia del manejo, disposición y control adecuado de los residuos sólidos.
- Deben coordinar y monitorear permanentemente el cumplimiento del presente procedimiento

### **Trabajadores.**

- Deberán disponer sus desechos según el tipo de residuo que generen en los contenedores o envases establecidos.

## **D. MARCO LEGAL Y NORMATIVO**

La presentación a la autoridad competente del presente Plan de Manejo de Residuos Sólidos, así como la implementación correspondiente, responde al cumplimiento de la Legislación ambiental nacional vigente y normas técnicas presentadas a continuación:

- Ley General de Salud N° 26842.
- Ley General de Residuos Sólidos N° 27314.
- Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM
- D. S. N° 057-2004-PCM: Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos.
- D. L. N° 1065: Decreto que Modifica la Ley General de Residuos Sólidos
- Ley General del Ambiente N° 28611.
- NTP 900.058:2005 Gestión de Residuos Sólidos, Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos.

## **E. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO**

### **Ubicación de la empresa**

AGLAB PERU S.C.R.L se encuentra ubicado en Avenida Los Eucaliptos, Parcela 3-4, Nave 2C Los Huertos de Santa Genoveva, Lurín - Lima – Perú.

### **Actividad de la empresa**

La empresa industrial AGLAB PERU S.C.R.L está dedicada a la fabricación de productos químicos como: jabones, detergentes y preparados.

## **F. ORGANIZACIÓN PARA LA GESTIÓN**

### **Gerente General**

- Revisión y aprobación del procedimiento.
- Seguimiento y coordinación de la implementación.

### **Supervisor de Medio Ambiente**

- Las funciones y responsabilidades del área SSTMA se enmarcan en el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, que son:
- Efectuar un análisis preventivo de los posibles impactos ambientales, producto de las operaciones.
- Capacitación permanente a los trabajadores en normas de protección y conservación del medio ambiente.
- Desarrollar planes de mitigación y control de las fuentes contaminantes.
- Proporcionar la asesoría necesaria en temas medio ambientales, legales y técnicos.
- Manejo adecuado de los Residuos Sólidos generados en la empresa.

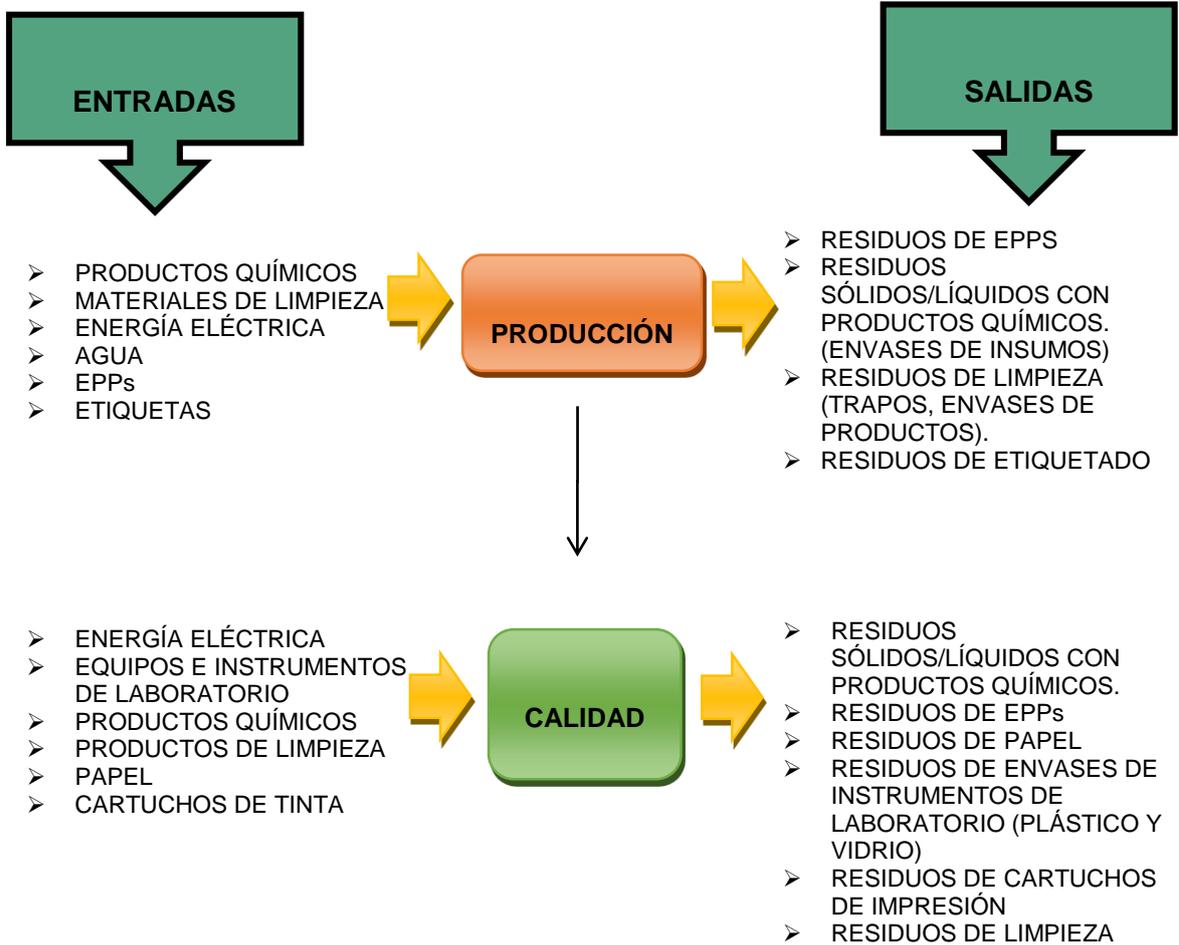
## **G. CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**

AGLAB PERU S.C.R.L tiene identificados y caracterizados de manera general los residuos generados en las actividades de Operación y Administrativas.

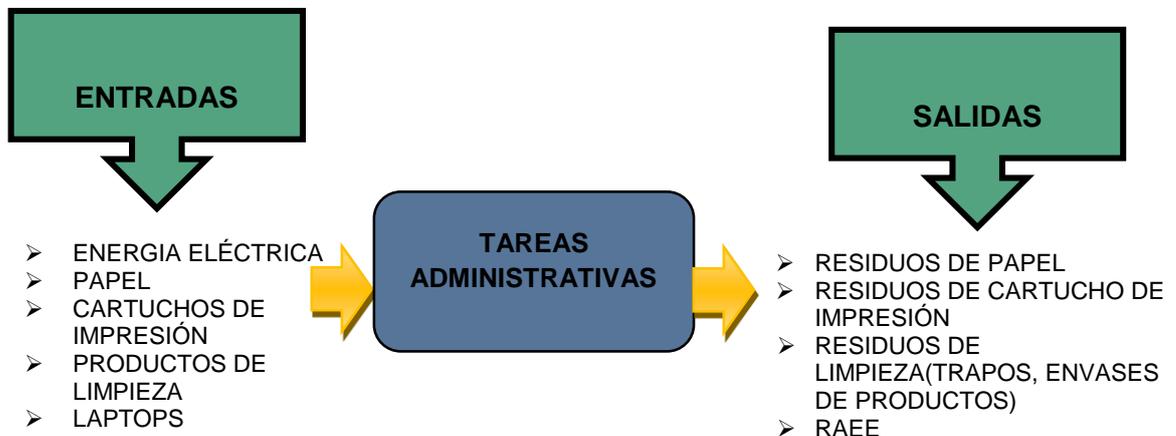
A continuación, se presentan las actividades realizadas por el personal en las áreas ya mencionadas para el manejo de sus residuos sólidos:

➤ **Generación de Residuos Sólidos en AGLAB PERU S.C.R.L**

**ACTIVIDADES OPERATIVAS**



**ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS**



Para el desarrollo de este ítem, es importante considerar que cuando se genere un nuevo residuo, el responsable del área deberá comunicar al área de SSOMA inmediatamente, a fin de lograr una mejor disposición final del mismo. A su vez se ha establecido la clasificación general de los residuos sólidos, según la legislación vigente de acuerdo a su peligrosidad a la salud y ambiente, definiéndose dos categorías principales:

➤ **Residuos sólidos de Gestión Municipal (Domésticos)**

El manejo de este tipo de residuos se encuentra regulado dentro del Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos - D.S. N° 057-04-PCM, estableciéndose que estos residuos son responsabilidad de la Municipalidad.

En el Cuadro N° 1 figuran los residuos identificados como de gestión municipal:

Tabla 16  
*Residuos sólidos de gestión municipal*

<b>RESIDUOS SÓLIDOS</b>	<b>FUENTE DE GENERACIÓN</b>
Residuos orgánicos	Comedor
Papeles	Servicios higiénicos
Papeles	Oficinas administrativas
Plásticos	
Vidrio	

Fuente: *Elaboración propia*

➤ **Residuos Sólidos de Gestión No Municipal**

Para la clasificación de los residuos sólidos de Gestión No Municipal, se tomó en cuenta lo establecido en el Anexo N° 4 y 5 del Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos - D.S. N° 057-04-PCM, así como lo estipulado en el convenio de Basilea.

En la Tabla 17 se observa la clasificación de los residuos sólidos generados por la empresa.

Tabla 17  
*Clasificación de los residuos sólidos peligrosos*

<b>RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS</b>	<b>FUENTES DE GENERACIÓN</b>
Envases de productos químicos	Producción
Fluorescentes y sistemas de iluminación.	Área administrativa
Pilas y baterías.	
Cartuchos de tinta y tóner.	

## I. MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

Se ha establecido un Código de Colores (*Tabla 18*) para el manejo correcto de los residuos, teniendo en cuenta la clasificación, naturaleza de los mismos y el tipo de disposición final de acuerdo.

Tabla 18  
*Código de colores para el manejo de residuos solidos*

<b>COLOR</b>	<b>TIPO DE RESIDUOS</b>	<b>CLASES DE RESIDUOS</b>	<b>DESCRIPCION</b>
PLOMO	NO PELIGROSO	VIDRIOS	Botellas de bebidas gaseosas, vasos, residuos de instrumentos de laboratorio, etc.
MARRON		RESIDUOS ORGANICOS	Restos de comida o similares.
BLANCO		PLASTICOS	Botellas y envases plásticos, platos y cubiertos descartables, empaques o bolsas (que no hayan tenido contacto con residuos peligrosos.
AZUL		PAPEL Y CARTON	Periódicos, papel, sobres, cajas de cartón, folletos, etc.

AMARRILLO		METÁLICOS	Metales, tapas de metal, envases de gaseosas y alimentos, etc.
ROJO	PELIGROSO	CONTAMINADOS CON PRODUCTOS QUÍMICOS	Sólidos contaminados con productos químicos (EXXOL D40, Butil acetato, Percloroetileno, pilas, baterías, fluorescentes etc)

*Fuente:* Elaboración propia

Para asegurar el cumplimiento del Código de Colores y por ello la clasificación de residuos la empresa AGLAB PERU S.C.R.L. ha establecido tachos, los cuales estarán rotulados y señalizados para identificar la naturaleza o clase de residuos a contener, esta clasificación va acorde con la norma técnica peruana NTP 900.058 2019 Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos.

Una vez definida las actividades y el tipo de residuos que se genera, se ubican en forma oportuna puntos de acopio, empleando recipientes de polietileno de alta densidad, rotulados de acuerdo al código de colores para su identificación.

➤ **Etapas del manejo de residuos sólidos**

Partiendo de la generación de residuos sólidos, la cual se da en las actividades de producción, calidad y administrativo el proceso consiste en las siguientes etapas.

**Minimización de Residuos Sólidos**

La minimización está referida a la reducción al mínimo posible del volumen y peligrosidad de los residuos sólidos, a través de estrategias preventivas, procedimientos, métodos o técnicas aplicadas en la fuente de generación; las cuales se aplicarán de acuerdo al tipo de residuo. Se adjuntan las técnicas de minimización de residuos sólidos aplicadas (*Tabla 19*).

Tabla 19

*Minimización de residuos sólidos*

<b>RESIDUOS SÓLIDOS</b>	<b>ÁREAS GENERADORAS</b>	<b>TÉCNICAS DE MINIMIZACIÓN</b>
Pilas y baterías	Administrativo	Consumo responsable - Optar por el consumo de pilas recargables
Cartuchos de impresora		Recojo de cartuchos por parte de un programa.
Accesorios de los equipos	Áreas operativas	Realizar los mantenimientos programados
Equipos e inmobiliarios deteriorados	Administrativo	Realizar los mantenimientos debidos.
Papel	Administrativo	<p>Reducir el uso de papel empleando mayormente comunicación electrónica. Imprimir y fotocopiar solo lo necesario.</p> <p>Revisar los documentos en pantalla antes de imprimirlos.</p> <p>Usar el papel y sacar copias en ambas caras de la hoja. Reutilizar hojas, sobres, fólderres, cajas, otros.</p>

*Fuente:* Elaboración propia

**Segregación en la fuente**

En AGLAB PERÚ S.C.R.L los residuos son segregados para facilitar su tratamiento y disposición final. Para tal fin la empresa AGLAB PERU S.C.R.L cuenta con 02 puntos de acopio los cuales 5 tachos de residuos rotulados se encuentran en el área de Operaciones (verde, marrón, blanco, azul, amarillo y rojo) y 01 tacho (azul) fuera del área administrativa, a su vez, éstos se encuentran rotulados.

**Reaprovechamiento**

Volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye un residuo sólido.

### **Almacenamiento**

Dependiendo del tipo de residuos, éstos son embalados para su transporte seguro en cilindros, bolsas y sacos, según se detalla a continuación:

Los contenedores donde éstos se depositan son de la dimensión apropiada, están ubicados alejados de las oficinas, del almacén de insumos y de las rumas de concentrados, además están rotulados con los nombres: “Residuos no peligrosos” y “Residuos peligrosos”.

En la distribución del área para el almacenamiento de residuos peligrosos la empresa AGLAB PERU S.C.R.L. ha tenido en cuenta:

- Los residuos peligrosos del tipo inflamable son mantenidos fuera de fuentes de calor, chispas, flama u otro método de ignición.
- En las áreas de almacenamiento de residuos se han colocado señales que prohíban fumar o hacer fuego.

### **Recolección**

Los residuos principalmente serán recolectados:

Residuos no peligrosos: recolectados por una EO-RS

Residuos peligrosos: recolectados por una EO-RS

### **Comercialización**

Los residuos generados por AGLAB PERU S.C.R.L no se comercializan.

### **Transporte**

Los residuos son transportados principalmente, según se indica:

- *Residuos no peligrosos:* recolectados por la EO-RS
- *Residuos peligrosos:* recolectados por la EO-RS

Las unidades de transporte son adecuadas y cuentan con las medidas de respuesta para atender cualquier contingencia de acuerdo a la legislación vigente.

### **Tratamiento**

No se efectúan actividades de tratamiento de nuestros residuos.

### **Transferencia**

No se efectúan actividades de transferencia.

### **Disposición final**

La disposición final está a cargo de una empresa EO-RS autorizada, mediante el proceso de confinamiento en depósito de seguridad, impermeabilizado con geo membrana para residuos industriales y peligrosos.

## ➤ **Capacitación, monitoreo y control de los residuos sólidos**

### **Capacitación.**

- La inducción al personal nuevo considera aspectos básicos del Plan de Manejo de Residuos Sólidos.
- Una vez al año se realizará la capacitación a todo el personal sobre el Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

### **Puntos de acopio y contenedores.**

- El Asistente de Gerencia y Supervisor MA son responsables de velar parmente mente por el cuidado de los contenedores y puntos de acopio.
- El Coordinador de Transporte de RR.SS será responsable del estado de los puntos de acopio y depósitos y de ver si la segregación se está haciendo de la manera establecida.

### **Informes a la autoridad**

Los 15 primeros días de cada año, el Supervisor MA presentará al Gerente - Director, el Plan Anual de Manejo de Residuos Sólidos para el presente año y la Declaración de Manejo de Residuos Sólidos del año anterior, del sector correspondiente, siendo responsable de su envío a la entidad respectiva.

## **PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS AMBIENTALES**

### **A. OBJETIVO**

Establecer líneas de acción que permitan dar una respuesta ante una emergencia de carácter ambiental, para mejorar la respuesta ante la ocurrencia de cualquier evento.

### **B. ALCANCE**

Aplicable a todo el personal que labora en la Empresa AGLAB PERU S.C.R.L.

### **C. DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

Plan de Emergencias de la Organización

### **D. RESPONSABILIDADES GENERALES**

#### **Trabajador**

Informa de manera inmediata el accidente o incidente peligroso por más leve que sea a su jefe inmediato; quienes a la vez reportan al Supervisor o Jefe de Medio Ambiente.

#### **Jefe y/o Supervisor de Medio Ambiente**

- Verificar la aplicación del presente procedimiento.
- Realizar los simulacros correspondientes a las posibles situaciones de emergencias ambientales que se puedan presentar en la empresa.
- Difundir interna y externa el presente procedimiento.
- Medición y analizar la eficiencia de los simulacros.
- Determinar y coordinar la ejecución de las acciones correctivas y preventivas detectadas en simulacros, inspecciones, o situaciones de emergencia.
- Realizar la comunicación interna para atender una emergencia

ambiental.

- Reportar la emergencia y dar seguimiento a la emergencia presentada hasta la terminación de la misma.

### **Gerente General**

- Dar facilidades y soporte para la realización de los simulacros y atención de emergencias ambientales.
- Revisar y analizar la eficacia de los simulacros.
- Coordinaciones para la aplicar las acciones correctivas y preventivas detectadas en simulacros, inspecciones, o situaciones de emergencia.
- Incluir dentro de la comunicación del Plan de Emergencias General, las emergencias ambientales identificadas.

## **E. PLAN DE RESPUESTAS ANTE EMERGENCIA**

### **E1. Plan de respuesta ante derrames**

#### Derrame en cursos de agua

Algunos derrames que ocurren en tierra pueden conformar una amenaza sobre cursos de agua, según su proximidad, sistema de drenaje, pendientes naturales, ríos, etc.

Se recomienda realizar las siguientes acciones:

- Identifique contenga y controle la fuente de escape e impida el mayor derrame de ser posible.
- Tenga identificado el área susceptible.
- Identifique la ruta del derrame por los canales o drenajes.
- Coloque barreras en los puntos de control identificados.
- Colocar el material absorbente sobre el derrame (uso de kit anti derrame).

- Usar siempre el EPP disponible en el Kit para realizar la remoción.

#### Después del derrame

- Verificar que se haya controlado el derrame.
- Restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido el derrame.
- Evaluar y analizar los daños ocasionados al entorno, suelo y cursos de agua.
- La disposición final de materiales contaminados o impregnados deberá ser realizada a través de empresas autorizadas para tal fin.
- Reponer con material limpio el área afectada.
- Notificar a las autoridades locales o centrales según corresponda, si es que la magnitud del derrame lo amerita.

#### Derrames de productos químicos

- Al iniciarse un derrame, se debe suspender inmediatamente el flujo del producto.
- Tomar el kit anti derrames, y suspender el esparcimiento del producto con material absorbente.
- Recoja el material utilizado para contener el derrame y la capa del suelo contaminado con palas, escobas y demás herramientas menores. Luego se recoge en bolsas plásticas identificadas o de otro color, posteriormente se identificará y se almacenará para efectuar su gestión de deposición especializada
- Todo lo que se utilice para recoger el producto debe ser tratado como desecho peligroso, colocarlo en una funda de color rojo y enviar a un gestor calificado.

### Equipo mínimo de contingencias

A continuación, se listan los principales equipos y materiales que debe tener el Kit anti derrames:

- Pala
- Estilete
- Mascarilla
- Gafas de seguridad
- Guantes de neopreno
- Bolsas de yute
- Almohadillas absorbentes
- Paños Absorbentes
- Plástico negro
- Salchichas absorbentes
- Encapsulador o aserrín

### Seguimiento de las situaciones de emergencias ambientales

Se debe ejecutar el seguimiento, pruebas periódicas y evaluación de la eficacia para tomar las acciones correctivas de las situaciones de emergencia ambiental, que pueden identificarse en eventos de:

- Contingentes
- Simulacros
- Inspecciones o auditorías internas
- Auditorías externas

Las acciones correctivas se registran en un Registro de Atención Emergencias Ambientales para darle el seguimiento respectivo.

### Formación para respuesta a emergencias ambientales

Se realizara capacitación al personal en tema de "Respuesta ante emergencias ambientales", así mismo se realizara difusión del presente plan.

### 3.2 RESULTADOS

#### A. Diagnóstico Inicial

El diagnóstico inicial se identificó los puntos críticos en el desempeño ambiental, para la determinación de las acciones que se implementó.

Según el diagnóstico inicial se obtuvo que la empresa cumplía con el 28.2% de los requisitos de la ISO 14001:2015.

Tabla 20

*Resultados del diagnóstico ambiental*

Numeral	Requisito	% Cumplimiento
<b>4. Contexto de la Organización</b>	4.1. Comprensión de la organización y su contexto	33%
	4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	0%
	4.3. Determinación del alcance del SGA	67%
	4.4. Sistema de gestión ambiental	33%
<b>5. Liderazgo</b>	5.1. Liderazgo y compromiso	33%
	5.2. Política ambiental	33%
	5.3. Roles, responsabilidades y autoridades	33%
<b>6. Planificación</b>	<b>6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades</b>	
	6.1.1. Generalidades	100%
	6.1.2. Aspectos ambientales	0%
	6.1.3. Requisitos legales y otros requisitos	33%
	6.1.4. Planificación de acciones	0%
	<b>6.2. Objetivos Ambientales y Planificación para lograrlos</b>	
	6.2.1. Objetivos ambientales	0%
	6.2.2. Planificación para lograrlos	0%
<b>Valoración Total</b>		<b>28.2%</b>

Fuente: Elaboración propia

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

Se elaboró la matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales en donde se obtuvo los siguientes resultados por cada área:

- En la Matriz identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales del área administrativa (*Tabla 21*) los aspectos que generan impactos significativos en Aglab Peru son: Consumo de energía eléctrica, generación de residuos sólidos, consumo de papel, generados por las siguientes actividades: uso de equipos eléctricos, impresiones y fotocopiado.

Tabla 21: Matriz identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales del área administrativa

AGLAB		MATRIZ DE IDENTIFICACION DE ASPECTOS Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES											CODIGO:		MAAS-SGA-03			
													Versión:		01			
													Aprobado:		2019			
AREA	N°	ACTIVIDAD	ENTRADAS	SALIDAS	ASPECTOS	IMPACTO	Indice de Severidad (IS)	Indice de procedimientos existentes (IPE)	Indice capacitación (IC)	Indice de exposición al riesgo ambiental (IER)	Indice de Probabilidad (IP)	Valor esperado de la pérdida (VEP)	Nivel del Riesgo	IRA ( Identificación de Riesgo Ambiental)	CONTROLES	RIESGO (DESPUÉS DE CONTROLES)		
																VEP	Nivel del Riesgo	IRA ( Identificación de Riesgo Ambiental)
ADMINISTRATIVO	1	Uso de archivadores, y materiales de oficinas ( perforador, engrapador, resaltadores, etc)	Materiales de oficinas (resaltadores, lapiceros, engrapador, perforador, otros)	Residuos de materiales de oficina	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	3	1	2	2	5	15	TO	NS	1. Cumplir con el procedimiento Gestión de Residuos sólidos. 2.Racionalizar el consumo de papeles. 3. Cumplir con una adecuada segregación de residuos sólidos. 3.Utilizar hojas recicladas. 4.Capacitación en manejo de residuos sólidos.	12	TO	NS
	2	Uso de productos de limpieza ( ambientador, sacudidor, agua)	Ambientador, trapos, agua	Trapo sucio ,efluentes, envases de ambientadores.	Consumo de agua	Agotamiento del recurso natural	2	2	1	3	6	12	TO	NS	1. Realizar actividades de formación entre los empleados para el ahorro del recurso hídrico. 2. Control de consumo de agua. 3. Implementar buenas prácticas ambientales para la reducción de consumo de agua en actividades domésticas e industriales.	12	TO	NS
					Generación de efluentes	Contaminación del agua	3	1	2	2	5	15	TO	NS	1. Reutilizar agua de producción para limpieza de oficinas. 2.Monitoreo de los consumos mensuales: Control del Consumo de Productos químicos.	12	TO	NS
					Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	3	1	2	2	5	15	TO	NS	1. Cumplir con el procedimiento de Gestión de Residuos sólidos. : instalar tachos,capacitar personal, control de residuos. 2.Racionalizar el uso de productos químicos de limpieza.	15	TO	NS

<b>ADMINISTRATIVO</b>	3	Uso de equipos eléctricos	Energía eléctrica	Energía eléctrica consumida.	Consumo de Energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural	2	3	3	3	9	18	MO	S	1.Racionalizar el consumo de Energía eléctrica. 2.Control del Consumo de Energía eléctrica. 3. Campañas de información y formación entre los empleados para el ahorro energético. 4.Desenchufar los cargadores apenas complete la carga.	16	MO	S
			Equipos eléctricos ( laptops, aire acondicionado, celulares)	Residuos de RAEE	Generación de residuos sólidos y RAEE	Contaminación del suelo	3	1	2	1	4	12	TO	NS	1. Cumplir con el procedimiento Gestión de Residuos sólidos. 2. Utilizar el trapo lavarlo para volver a usar.	12	TO	NS
	4	Mantenimiento de equipos eléctricos	Materiales o piezas nuevas de equipos	RAEE	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	3	2	2	1	5	15	TO	NS	1. Realizar una adecuada segregación de los residuos. 2. Cumplir con el plan de manejo de residuos sólidos. 3. Reutilizar algunas piezas de los de aparatos eléctricos o electrónicos.	12	TO	NS
	5	Impresiones y fotocopiado	Impresoras, papeles, tinta	Envases de tinta , cartuchos	Generación de residuos sólidos peligrosos	Contaminación del suelo	3	2	2	2	6	18	MO	S	1. Realizar una adecuada segregación de los residuos. 2. Cumplir con el plan de manejo de residuos sólidos. 3. Capacitación en Manejo de Residuos Sólidos.	15	TO	NS
				Papeles impresos	Consumo de papel	Agotamiento del recurso natural	2	2	3	3	8	16	MO	S	1. Racionalización del consumo de papel. 2.Monitorio de los consumos mensuales: Control del Consumo de papel. 3. Reuso de papel en docle cara.	12	TO	NS
					Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	3	1	1	3	5	15	TO	NS	1. Realizar una adecuada segregación de los residuos. 2. Cumplir con el plan de manejo de residuos sólidos. 3. Capacitación en Manejo de Residuos Sólidos. 4. Reutilización del papel en doble cara.	12	TO	NS
				Energía eléctrica consumida	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural	2	1	2	3	6	12	TO	NS	1. Control del Consumo de Energía Eléctrica. 2. Apagar los artefactos eléctricos cuando no se use. 3. Campañas de información y formación entre los empleados para el ahorro energético.	12	TO	NS
	6	Consumo de alimentos dentro de la sede.	Comidas, bebidas, frutas, otros	Generación de residuos ( residuos orgánicos e inorgánicos)	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	3	1	1	3	5	15	TO	NS	1. Realizar una adecuada segregación de los residuos. 2. Cumplir con el plan de manejo de residuos sólidos. 3. Capacitación en Manejo de Residuos Sólidos.	15	TO	NS
			Microondas	RAEE	Generación de residuos sólidos y RAEE	Contaminación del suelo	3	1	1	1	3	9	TO	NS	1. Realizar una adecuada segregación de los residuos. 2. Cumplir con el plan de manejo de residuos sólidos. 3. Capacitación en Manejo de Residuos Sólidos.	9	TO	NS
				Energía eléctrica consumida.	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural	2	2	2	3	7	14	TO	NS	1.Racionalizar el consumo de Energía eléctrica. 2.Control del Consumo de Energía eléctrica. 3. Campañas de información y formación entre los empleados para el ahorro energético.	10	TO	NS
	7	Uso de iluminación	Material de iluminación ( fluorescentes, acopladores, cables de instalación)	Residuos de iluminación	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	3	1	2	1	4	12	TO	NS	1. Realizar una adecuada segregación de los residuos. 2. Cumplir con el plan de manejo de residuos sólidos. 3. Capacitación en Manejo de Residuos Sólidos.	9	TO	NS
			Energía eléctrica	Energía eléctrica consumida	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	2	2	2	3	7	14	TO	NS	1.Racionalizar el consumo de Energía eléctrica. 2.Control del Consumo de Energía eléctrica. 3. Campañas de información y formación entre los empleados para el ahorro energético	12	TO	NS

Fuente: Elaboración propia

- En la Matriz identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales del área de calidad (*Tabla 22*) los aspectos identificados que generan impactos significativos en Aglab Peru son: Generación de efluentes, y consumo de energía eléctrica generados por las siguientes actividades: pruebas de conformidad del producto terminado y uso de equipos electrónicos.

Tabla 22: *Matriz identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales del área de calidad*

		<b>MATRIZ DE IDENTIFICACION DE ASPECTOS Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES</b>											CODIGO:		MAAS-SGA-03			
													VERSIÓN:		01			
													APROBADO:		2019			
AREA	N°	ACTIVIDAD	ENTRADAS	SALIDAS	ASPECTOS	IMPACTO	Indice de Severidad (IS)	Indice de procedimientos existentes (IPE)	Indice capacitación (IC)	Indice de exposición al riesgo ambiental (IER)	Indice de Probabilidad (IP)	Valor esperado de la pérdida (VEP)	Nivel del Riesgo	IRA ( Identificación de Riesgo Ambiental)	CONTROL	RIESGO (DESPUÉS DE CONTROLES)		
																VEP	Nivel del Riesgo	IRA ( Identificación de Riesgo Ambiental)
CALIDAD	1	Manejo de pizarra acrílica, impresiones y documentos .	Energía eléctrica	Energía eléctrica consumida	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural	2	2	1	3	6	12	TO	NS	1.Racionalizar el consumo de Energía eléctrica. 2.Control del Consumo de Energía eléctrica. 3. Campañas de información y formación entre los empleados para el ahorro energético	12	TO	NS
			Papel y plumones	Hojas impresas	Consumo de papel	Agotamiento del recurso natural	2	1	1	2	4	8	TO	NS	1. Racionalización del consumo de papel. 2.Monitoreo de los consumos mensuales: Control del Consumo de papel. 3. Reuso de papel en docle cara.	8	TO	NS
		Residuos de plumones y papeles		Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	3	1	1	2	4	12	TO	NS	1. Capacitar al personal en manejo de residuos sólido 2. Cumplir con el procedimiento de Gestión de Residuos sólidos. 3. Realizar una aseuada segregación según el código de colores.	12	TO	NS	
	2	Pruebas de conformidad del producto final (neutralización) en laboratorio	Instrumentos, muestra, compuestos químicos	Efluentes de neutralización	Generación de efluentes	Contaminación del agua	3	2	2	2	6	18	MO	S	1. Reutilizar dicha muestra para otros procesos.	15	TO	NS
				Residuos de instrumentos	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	3	1	1	1	3	9	TO	NS	1. Capacitar al personal en manejo de residuos sólido 2. Cumplir con el procedimiento de Gestión de Residuos sólidos. 3. Realizar una adecuada segregación según el código de colores.	9	TO	NS

<b>CALIDAD</b>	3	Uso de equipos de protección personal	Equipos de protección personal ( guantes, mascarilla, guardapolvo, zapatos de seguridad, lentes)	Equipos de protección personal deteriorados	Generación de residuos sólidos	Contaminación de suelo	3	2	1	1	4	12	TO	NS	1. Capacitar al personal en manejo de residuos sólidos. 2. Cumplir con el procedimiento de Gestión de Residuos sólidos. 3. Realizar una adecuada segregación según el código de colores.	12	TO	NS
	4	Uso de aire acondicionado	Energía eléctrica	Energía eléctrica consumida	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de los recursos naturales	2	2	2	3	7	14	TO	NS	1.Racionalizar el consumo de Energía eléctrica. 2.Control del Consumo de Energía eléctrica. 3. Campañas de información y formación entre los empleados para el ahorro energético	12	TO	NS
	5	Pruebas de prototipos de productos	Agua, Productos químicos	Efuentes con productos químicos	Generación de vertimientos	Contaminación del agua	3	2	1	1	4	12	TO	NS	1. Reutilizar agua para realizar actividades de limpieza de piso. 2.Monitoreo de los consumos mensuales: Control del Consumo de Productos químicos.	12	TO	NS
					Consumo de agua	Agotamiento del recurso natural	2	2	2	1	5	10	TO	NS	1. Realizar actividades de formación entre los empleados para el ahorro del recurso hídrico. 2. Control de consumo de agua. 3. Implementar buenas prácticas ambientales para la reducción de consumo de agua en actividades domésticas e industriales. 4. Reutilización para otros procesos.	10	TO	NS
			Instrumentos de laboratorio	Residuos de instrumentos	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	3	1	1	1	3	9	TO	NS	1. Cumplir con el plan de manejo de residuos sólidos. 2.Realizar una adecuada segregación según el código de colores.	9	TO	NS
	6	Uso de aparatos electrónicos (Laptops, impresora, frigobar, aire acondicionado, cocina de laboratorio, balanza)	Energía eléctrica	Energía eléctrica consumida	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural	2	3	3	3	9	18	MO	S	1. Monitoreo de consumos mensuales:Control del Consumo de energía eléctrica 2. Revisión permanente de las instalaciones eléctricas. 3.Apagar artefactos eléctricos cuando no se use.	16	MO	S
	7	Uso de iluminación	Material de iluminación ( focos, acopladores, cables de instalación)	Residuos de iluminación	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	3	2	1	1	4	12	TO	NS	1. Capacitar al personal en manejo de residuos sólidos. 2. Cumplir con el procedimiento de Gestión de Residuos sólidos. 3. Realizar una adecuada segregación según el código de colores.	9	TO	NS
			Energía eléctrica	Energía eléctrica consumida	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	2	2	2	3	7	14	TO	NS	1.Racionalizar el consumo de Energía eléctrica. 2.Control del Consumo de Energía eléctrica. 3. Campañas de información y formación entre los empleados para el ahorro energético	12	TO	NS

Fuente: Elaboración propia

- En la Matriz identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales del área de producción (Tabla 23) los aspectos identificados que generan impactos significativos en Aglab Peru son: Generación de residuos sólidos, consumo de agua, emisión de efluentes con productos químicos y consumo de energía eléctrica generados por las siguientes actividades: preparación de soluciones químicas de limpieza y desinfección.

Tabla 23: Matriz identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales del área de producción

AGLAB		MATRIZ DE IDENTIFICACION DE ASPECTOS Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES											CODIGO:		MAAS-SGA-03			
													VERSIÓN:		01			
											APROBADO:		2019					
AREA	N°	ACTIVIDAD	ENTRADAS	SALIDAS	ASPECTOS	IMPACTO	Índice de Severidad (IS)	Índice de procedimientos existentes (IPE)	Índice capacitación (IC)	Índice de exposición al riesgo ambiental (IER)	Índice de Probabilidad (IP)	Valor esperado de la pérdida (VEP)	Nivel del Riesgo	IRA (Identificación de Riesgo Ambiental)	CONTROL	RIESGO (DESPUÉS DE CONTROLES)		
																VEP	Nivel del Riesgo	IRA (Identificación de Riesgo Ambiental)
PRODUCCIÓN	1	Recepción de Productos químicos (insumos)	Energía eléctrica	Energía eléctrica consumida	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural	2	2	2	3	7	14	TO	NS	1.Racionalizar el consumo de Energía eléctrica. 2.Control del Consumo de Energía eléctrica. 3. Campañas de información y formación entre los empleados para el ahorro energético	12	TO	NS
			Productos químicos	Productos químicos derramados	Derame de productos químicos	Contaminación de suelo	3	2	1	1	4	12	TO	NS	1. Estándares ambientales y de seguridad establecidos para el transporte de sustancias peligrosas. 2. Contar con kit para derrames. 3. Control de derrames de acuerdo con los procedimientos establecidos.	9	TO	NS
	2	Descarga de Productos químicos (insumos)	Energía eléctrica	Energía eléctrica consumida	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural	2	2	3	3	8	16	TO	NS	1.Racionalizar el consumo de Energía eléctrica. 2.Control del Consumo de Energía eléctrica. 3. Campañas de información y formación entre los empleados para el ahorro energético	14	TO	NS
			Productos químicos	Productos químicos derramados	Derrame de productos químicos	Contaminación de suelo	3	2	1	1	4	12	TO	NS	1. Estándares ambientales y de seguridad establecidos para el transporte de sustancias peligrosas. 2. Contar con kit para derrames de productos químicos. 3. Control de derrames de acuerdo con los procedimientos establecidos. 4. Aplicar el almacenamiento adecuado de las sustancias tóxicas, radioactivas, inflamables y explosivas según la matriz de compatibilidad.	9	TO	NS
			Montacarga eléctrica, vehículos.	Ruido	Emisión de ruido	Contaminación sonora	1	3	2	3	8	8	TO	NS	1. Optimización del tiempo de funcionamiento de equipos que producen ruido por encima del valor permitido. 2. Realizar mantenimiento a los vehículos o maquinarias. 3. Realizar monitoreos ocupacionales.	8	TO	NS

# PRODUCCIÓN

3	Preparación de soluciones químicas de limpieza y desinfección	Sustancias químicas (Solventes, NaOH, KOH, EXXSOL D-40, otros), agua	Residuos sólidos (envases plásticos y costales de insumos)	Generación de Residuos sólidos	Contaminación del suelo	3	2	2	3	7	21	MO	S	1. Reutilizar los envases para las mismas actividades. 2. Rotulación de material de empaque utilizado para la disposición final de residuos. 3. Cumplir con el plan de manejo de residuos sólidos.	15	TO	NS	
			Efluentes con sustancias químicas	Consumo de agua	Agotamiento de naturales	2	3	2	3	8	16	MO	S	1. Realizar actividades de formación entre los empleados para el ahorro del recurso hídrico. 2. Control de consumo de agua. 3. Implementar buenas prácticas ambientales para la reducción de consumo de agua en actividades domésticas e industriales.	12	TO	NS	
				Emisión de efluentes con sustancias químicas	Contaminación del agua	3	2	2	3	7	21	MO	S	1. Reutilizar agua para realizar actividades de limpieza de los pisos. 2. Monitoreo de los consumos mensuales: Control del Consumo de Productos químicos. 3. Tratamiento de efluentes con método de ósmosis inversa por parte del parque industrial.	18	MO	S	
		Motores de reactores, dosificador de salmuera	Gases	Emisión de gases a la atmósfera	Contaminación del aire	3	2	1	1	4	12	TO	NS	1. Mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo. 2. Revisión de certificado técnico de Reactores. 3. Colocación de campanas extractoras e inyectores de aire.	15	TO	NS	
			Energía eléctrica consumida	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural	2	2	3	3	8	16	MO	S	1. Racionalizar el consumo de Energía eléctrica. 2. Control del Consumo de Energía eléctrica. 3. Campañas de información y formación entre los empleados para el ahorro energético	16	MO	S	
		4	Uso de equipos de protección personal	Cascos, mascarillas, zapato, botas, delantal, cofia, guantes	Residuos sólidos	Geración de residuos sólidos	Contaminación de suelo	3	2	1	1	4	12	TO	NS	1. Cumplir con el procedimiento Gestión de Residuos sólidos. 2. Renovar los EPPs solo cuando se requiera.	12	TO
	Energía eléctrica				Energía eléctrica consumida	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural	2	2	2	3	7	14	TO	NS	1. Racionalizar el consumo de Energía eléctrica. 2. Control del Consumo de Energía eléctrica. 3. Campañas de información y formación entre los empleados para el ahorro energético	14	TO
	5	Envasado y etiquetado de los productos finales	Impresora, Papel, etiqueta, tinta, envases plásticos	Residuos sólidos	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	3	1	1	2	4	12	TO	NS	1. Reutilizar los envases para las mismas actividades. 2. Rotulación de material de empaque utilizado para la disposición final de residuos. 3. Cumplir con el plan de manejo de residuos sólidos.	12	TO	NS
					Consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales	2	1	2	2	5	10	TO	NS	1. Racionalización del consumo de papel. 2. Monitoreo de los consumos mensuales: Control del Consumo de papel. 3. Reuso de papel en docle caral.	10	TO	NS
	6	Uso de iluminación	Material de iluminación ( focos, acopladores, cables de instalación)	Residuos de iluminación	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	3	2	1	1	4	12	TO	NS	1. Capacitar al personal en manejo de residuos sólidos. 2. Cumplir con el procedimiento de Gestión de Residuos sólidos. 3. Realizar una adecuada segregación según el código de colores.	9	TO	NS
			Energía eléctrica	Energía eléctrica consumida	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	2	2	2	3	7	14	TO	NS	1. Racionalizar el consumo de Energía eléctrica. 2. Control del Consumo de Energía eléctrica. 3. Campañas de información y formación entre los empleados para el ahorro energético	12	TO	NS

Fuente: Elaboración propia

- En la Matriz identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales del área de transporte (Tabla 24) se obtuvieron impactos no significativos, debido a que solo cuentan con un vehículo y se utiliza particularmente solo para recojo de algunos insumos y despacho de productos terminados.

Tabla 24: Matriz identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales del área de transporte

		<b>MATRIZ DE IDENTIFICACION DE ASPECTOS Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES</b>											CODIGO: MAAS-SGA-03					
													VERSIÓN: 01					
													APROBADO: 2019					
AREA	N°	ACTIVIDAD	ENTRADAS	SALIDAS	ASPECTOS	IMPACTO	Indice de Severidad (IS)	Indice de procedimientos existentes (IPE)	Indice capacitación (IC)	Indice de exposición al riesgo ambiental (IER)	Indice de Probabilidad (IP)	Valor esperado de la pérdida (VEP)	Nivel del Riesgo	IRA (Identificación de Riesgo Ambiental)	CONTROL	RIESGO (DESPUÉS DE CONTROLES)		
																VEP	Nivel del Riesgo	IRA (Identificación de Riesgo Ambiental)
<b>TRANSPORTE</b>	1	Recojo de insumos para fabricación de productos químicos.	Combustible	Emisión de Gases	Emisión de gases ala atmósfera	Contaminación del aire	3	1	1	2	4	12	TO	NS	1. Realizar revisiones técnico mecánicas y de gases a los vehículos automotores utilizados para la actividad.	12	TO	NS
					Consumo de combustible	Agotamiento de recursos naturales	2	2	2	2	6	12	TO	NS	1. No mantener encendido el motor de vehículos innecesariamente. 2. Realizar mantenimiento.	12	TO	NS
			Motor	Ruido	Emisión de ruidos	Contaminación del suelo	1	2	2	3	7	7	TO	NS	1. Optimización del tiempo de funcionamiento de equipos que producen ruido por encima del valor permitido. 2. Realizar mantenimiento a los vehículos o maquinarias.	7	TO	NS
	2	Despacho de los productos químicos finalizados.	Combustible	Emisión Gases	Emisión de gases a la atmósfera	Contaminación del aire	3	1	1	2	4	12	TO	NS	1. Realizar las revisiones técnico mecánicas y de gases a los vehículos automotores utilizados para la actividad.	12	TO	NS
					Consumo de combustible	Agotamiento de recursos naturales	2	2	2	2	6	12	TO	NS	1. No mantener encendido el motor de vehículos innecesariamente. 2. Realizar mantenimiento.	12	TO	NS
			Motor	Ruido	Emisión de ruido	Contaminación sonora	1	2	2	3	7	7	TO	NS	1. Optimización del tiempo de funcionamiento de equipos que producen ruido por encima del valor permitido. 2. Realizar mantenimiento a los vehículos o maquinarias.	7	TO	NS

Fuente: Elaboración propia

### C. Implementación de los requisitos de la ISO 14001:2015

Tabla 25

*Resultados de implementación*

<b>Contexto de la Organización:</b>	
<b>Diagnóstico inicial</b>	<b>Implementación</b>
<p>La empresa contaba con un organigrama y un alcance determinado.</p>	<p>En el presente requisito se obtuvo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una Matriz FODA en la cual se consideró las cuestiones internas y externas allegadas a la empresa, tal y como se muestra en la figura 5.</li> <li>• Matriz de gestión de partes interesadas teniendo en cuenta sus necesidades y expectativas. También se determinó la actividad de compromiso con las partes interesadas, como se muestra en la Tabla 5.</li> </ul>
<b>Liderazgo:</b>	
<b>Diagnóstico inicial</b>	<b>Implementación</b>
<p>La empresa contaba con una política ambiental, pero no habían incluido los principios de compromiso de mejora continua.</p> <p>Los trabajadores no tenían un conocimiento claro</p>	<p>En el presente requisito se obtuvo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal instruido en estilo de liderazgo democrático, participativo y abierto a la comunicación, a que compartan de manera honesta y libre sus ideas.</li> <li>• Política ambiental, donde se incluyó</li> </ul>

<p>acerca de la política ambiental, objetivos y metas ambientales, planificación del SGA, identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales</p>	<p>los principios de compromiso de mejora continua y de prevención de la contaminación, como se observa en la Figura 7. Además la política ambiental fue difundida a los trabajadores (Ver Anexo N°2).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Roles y responsabilidades necesarias para cumplir los requisitos con el Sistema de Gestión Ambiental, en la cual se estableció los siguientes responsables: Alta dirección, gerente financiero, auditor interno y supervisor de medio ambiente, como se observa en la Tabla 6.</li> </ul>
<p><b>Planificación:</b></p>	
<p><b>Diagnóstico inicial</b></p>	<p><b>Implementación</b></p>
<p>La empresa contaba con tachos de colores según la NTP 900.058 – 2005 y un kit anti derrame.</p>	<p>En el presente requisito se obtuvo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una matriz de aspectos e impacto ambientales donde se encuentran identificadas las entradas y salidas de por cada actividad realizada en la empresa también se encuentra identificado los aspectos ambientales y evaluado los impactos ambientales, de los cuales se obtuvo que los aspectos ambientales que generan impactos de riesgos significativos son los siguientes: Consumo de energía eléctrica, consumo de agua, consumo</li> </ul>

	<p>de papel, generación de residuos sólidos y emisión de efluentes con productos químicos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Una matriz de requisitos legales, actualizado y aplicado a cada aspecto identificado de acuerdo a las actividades que se realizan en la empresa, tal y como se observa en la Tabla 7.</li><li>• Programa de Gestión Ambiental en la cual se encuentran definidos las actividades a realizar para cumplir con los objetivos y metas en el plazo determinado Abril-Noviembre, como se observa en la Tabla 8.</li><li>• Programa de capacitación ambiental, en el cual se programó cuatro capacitaciones para el año 2019: Manejo de residuos sólidos, Aspectos e impactos ambientales, Orden y limpieza, Derrames de productos químicos; siendo el responsable de que se ejecute la capacitación: el Supervisor de Medio Ambiente, como se muestra en la Tabla 9.</li><li>• Indicadores de Gestión Ambiental, el cual se establecieron los indicadores para el consumo de agua, energía eléctrica, papel y generación de residuos, como se observa en la Tabla 10.</li></ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Registros de control de consumo de energía eléctrica, agua, papel, sustancias químicas y generación de residuos sólidos, con el fin de controlar los impactos de riesgo significativo y asegurar la mejora continua del sistema de gestión ambiental, tal y como se observa en las tablas 11, 12, 13,14.</li><li>• Plan de respuesta ante emergencias ambientales, el cual permitirá tomar una adecuada acción ante una emergencia de carácter ambiental que ocurra en las instalaciones de Aglab Peru u otro lugar donde se encuentre el personal.</li><li>• Plan de residuos sólidos, el cual permitirá realizar una adecuada gestión y manejo de residuos sólidos para prevenir los riesgos y proteger la calidad ambiental.</li></ul>
--	---

**Fuente:** Elaboración propia

## CONCLUSIONES

- Se elaboró el diagnóstico inicial, el cual permitió ver la situación actual de la empresa e integrar la documentación disponible acerca de los requisitos legales, los procesos operativos, productos, impactos ambientales que se generan, política, entre otros; y de esta manera facilitar la identificación de los factores que no son conformes con el sistema de gestión ambiental, definir los objetivos, metas y las actividades para alcanzarlos. Asimismo, se obtuvo que solo cumplían con un 28.2% de los requisitos de la norma ISO 14001:2015: 4.Contexto de la organización, 5.Liderazo, y 6. Planificación.
- Se identificó los aspectos y evaluó los impactos ambientales de la empresa Aglab Peru mediante un procedimiento , de los cuales se obtuvo que los aspectos que generan impactos significativos los cuales son: consumo de energía eléctrica, consumo de agua, generación de residuos sólidos y emisión de efluentes con productos químicos para los cuales se elaboró un programa de gestión ambiental en donde se determinó los objetivos y metas para la eficiencia del sistema de gestión ambiental.
- Se logró implementar los requisitos de la norma ISO 14001:2015: 4.Contexto de la organización, 5.Liderazo, y 6. Planificación, viendo así una mejoría en su desempeño ambiental, quedando el sistema de gestión planificado para posteriormente continuar con la implantación.

## RECOMENDACIONES

- Realizar el diagnóstico ambiental es el primer paso para comenzar una buena gestión de la variable ambiental y ver la situación actual de la empresa.
- La correcta identificación de los impactos ambientales es parte fundamental del proceso de implementación, por ello la necesidad de especialistas técnicos para que se lleve de una manera meticulosa y organizada
- Cumplir con las actividades del programa de gestión ambiental para controlar y minimizar los impactos negativos significativos provenientes de la empresa.
- Durante la implementación se recomienda tener bastante comunicación con los trabajadores e incentivarlos a participar en el Sistema de gestión ambiental.
- Realizar una revisión periódica al sistema de gestión ambiental para una actualización de datos y asegurar una mejora continua de la empresa.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acuña, N., Figueroa, L., & Wilches, M. (2017). Influencia de los Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001 en las organizaciones: caso estudio empresas manufactureras de Barranquilla. *Revista Chilena de ingeniería*. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ingeniare/v25n1/0718-3305-ingeniare-25-01-00143.pdf>.
- Albornoz, M. (2017). *Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental basado en ISO 14001:2015 para el Departamento Ambiental del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Pedro Vicente Maldonado, Provincia de Pichincha, República del Ecuador*. Universidad Técnica Particular de Loja. (Tesis de Pre Grado). Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador.
- Bazán, A. & Bruno, G (2016), *Propuesta de implementación de un sistema de gestión medioambiental según la norma ISO 14001:2015 en un laboratorio de productos farmacéuticos* (Tesis de Pre Grado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.
- Ccoscco, R. (2017). *Implementación de Sistema de Gestión Ambiental según norma ISO 14001:2015 en la empresa de Transporte de personal REMISSE 21* (Tesis de Pre Grado). Universidad Nacional de San Agustín, Perú.

- Espinel, Y. (2018). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión ambiental basado en ISO 14001: 2015 para una empresa empacadora de camarón. Empacadora Crustamar SA (EMPACRUSA)* (Tesis de Pre Grado). Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- Glorycel, L. (2017), *Propuesta para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma UNE en ISO 14001:2015 en una empresa del sector de la construcción de la Republica Dominicana* (Tesis de Pre Grado). Universidad Politécnica de Madrid, España.
- Mendoza, M., & Elisbeth, M. (2018), *Sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001: 2015 para medir aspectos ambientales significativos, en la empresa Ecoinco Peru SAC lima-Perú* (Tesis de Pre Grado). Universidad Privada del Norte, Perú.
- Rivera, J. (2018), *Implementación del Sistema De Gestión Ambiental ISO 14001:2015 para minimizar los impactos ambientales de la Mina San Roque FM S.A.C.* (Tesis de Pre Grado). Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo, Perú.

# **ANEXOS**

## **ANEXO N°1**

# **PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES**

(Adaptado de Abin Group S.A.C)

## 1. OBJETIVO

Establecer y mantener un procedimiento para la identificación y evaluación de los Aspectos Ambientales generados por los procesos y actividades de AGLAB PERU S.C.R.L, a fin de controlar los que puedan tener impactos significativos sobre el ambiente.

## 2. ALCANCE

Se aplica a todas las actividades y/o servicios de AGLAB PERU S.C.R.L, sobre las que se tiene control o influencia y que pueden interactuar con el ambiente.

## 3. DEFINICIONES

- **Medio Ambiente:** Entorno en el que opera una organización incluyendo el aire, agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.
- **Aspecto Ambiental:** Elementos de las actividades, productos y/o servicios de una compañía que pueden interactuar con el medio ambiente.
- **Aspecto Ambiental Significativo:** Es un aspecto ambiental que tiene o puede tener un impacto ambiental significativo.
- **Impacto Ambiental:** Cualquier cambio al ambiente, ya sea adverso o benéfico, que resulta total o parcialmente de las actividades, productos y/o servicios de una organización.
- **Condición:** referida a la circunstancia en que se presenta o puede presentar el aspecto ambiental identificado, consignándose lo que corresponda:

**Normal:** si el aspecto ambiental deriva de actividades planificadas y ejecutadas en forma y frecuencia previstas y rutinarias.

**Anormal:** si el aspecto ambiental deriva de actividades planificadas, en condiciones no rutinarias de operación, pero que no obliga a la paralización de éstas.

**Emergencia:** si el aspecto ambiental deriva de acciones no planificadas, que obliga a la paralización de las operaciones y puede ocasionar daños al ambiente. Esta condición activa la ejecución del Plan de Emergencia

- **Recurso:** Materiales del que se dispone para satisfacer una necesidad, llevar a cabo una tarea.
- **Residuo:** Materiales que quedan como inservibles en cualquier trabajo u operación

#### **4. DOCUMENTO A CONSULTAR**

Norma ISO 14001:20015

#### **5. RESPONSABILIDADES**

##### **Gerente General**

- Revisar y aprobar el presente procedimiento.

##### **Supervisor de Medio Ambiente**

- Realizar la identificación de los aspectos y evaluación de impactos ambientales en condiciones normales, anormales y de emergencia.

- Determinar, en base a esta evaluación: los aspectos ambientales significativos, los objetivos y metas y llevarlos al Programa de Gestión Ambiental.
- Capacitar a los jefes de área en el presente procedimiento.
- Identificación de los Aspectos Ambientales de sus respectivas áreas.
- Implementar las actividades que se describen en el Programa de Gestión Ambiental relacionadas con los aspectos ambientales significativos.
- Capacitar al personal a su cargo en la identificación de aspectos ambientales significativos inherentes a sus áreas con el objetivo de prevenir el impacto ambiental que podrían ocasionar.

**Corresponde al Responsable de Calidad:**

- Proporcionar la data anual de consumos de insumos y materiales que se utilizan en las diferentes actividades de la operación.
- Procesar los datos anuales de consumos de los insumos.

**Trabajadores**

- Realizar conjuntamente con los Jefes de Área y Supervisor la Identificación de Aspectos Ambientales.

**6. PROCEDIMIENTO**

**6.1. Identificación de lugares**

**La identificación de los aspectos se realizará por áreas de trabajo.**

- Administrativo
- Producción
- Calidad
- Transporte

**6.2. Identificación de proceso, puestos de trabajo, materiales y equipos**

El Supervisor de SST junto con los Jefes de Área, identificarán los aspectos ambientales en base al mapa de procesos de la empresa identificando las

entradas y salidas en cada proceso de actividad que pueden generar un aspecto ambiental.

### 6.3. Identificación y Evaluación de los Aspectos Ambientales

Los coordinadores del Sistema de Gestión Ambiental y Supervisor de SST junto con los Jefes de Área se encargarán de la Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales de sus respectivas áreas tanto de recursos como de residuos y colocarán, esta información en la Matriz Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales MAAS-SGA-03.

#### Criterios de valoración:

Finalizando la identificación de Aspectos Ambientales los coordinadores del Sistema de Gestión Ambiental utilizarán la siguiente valoración de criterios.

#### ➤ Índice de Severidad (IS)

SEVERIDAD		
1	Bajo	Genera olores desagradables
		Contaminación sonora
		Altera el paisaje
		Aspecto controlado
2	Medio	Agota recursos naturales
		Daño a la salud
		Daña a los materiales
3	Alto	Contaminación del agua
		Contaminación del suelo y/o subsuelo
		Contaminación del aire

		Migración forzada de especies
<b>4</b>	Extremo	Delito Ecológico
		Muerte de especies
		Daña la capa de ozono
		Genera lluvia ácida
		Contribuye al calentamiento global
		Deforestación

➤ **Índice de procedimientos existentes (IPE)**

<b>PUNTUACIÓN</b>	<b>INDICE DE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES</b>
1	Existen, son satisfactorios y suficientes.
2	Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes.
3	No existen.

➤ **Índice de capacitación (IC)**

<b>PUNTUACIÓN</b>	<b>INDICE DE CAPACITACIÓN</b>
1	Personal entrenado. Conoce los aspectos y los previene.
2	Personal parcialmente entrenado, conoce los aspectos pero no toma acciones de control
3	Personal no entrenado, no conoce los aspectos, no toma acciones de control.

➤ **Índice de exposición al riesgo ambiental (IER)**

<b>PUNTUACIÓN</b>	<b>INDICE DE EXPOCISIÓN AL RIESGO AMBIENTAL</b>
1	Personal entrenado, conoce los aspectos y los previene.
2	Personal parcialmente entrenado, conoce los aspectos pero no toma acciones de control.
3	Personal no entrenado, no conoce los aspectos, no toma acciones de control.

➤ **Índice de probabilidad (IP)**

<b>ÍNDICE DE PROBABILIDAD (IP)</b>
$IP = IPE + IC + IER$

➤ **Valor esperado de la perdida (VEP)**

<b>VALOR ESPERADO DE LA PÉRDIDA (VEP)</b>
$VEP = \text{Índice de severidad (IS)} \times \text{Índice de probabilidad (IP)}$

➤ **Nivel de Riesgo Ambiental**

<b>NIVEL DE RIESGO AMBIENTAL</b>		
1 a 15	Tolerable (TO)	
16 a 21	Moderado (MO)	
22 a 28	Importante (IM)	
29 a 36	Intolerante (IT)	

➤ **Identificación de Riesgo Ambiental**

<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGO AMBIENTAL</b>		
1 a 15	No significativo (NS)	
16 a 25	Significativo (S)	
26 a 36	Significativo priorizado (SP)	

- Todos los aspectos ambientales que alcancen de 1 a 15 puntos, se considerarán aspectos ambientales no significativos en condiciones normales.
- Todos los aspectos ambientales que alcancen de 16 puntos a 25, se considerarán aspectos ambientales significativos en condiciones normales.
- Todos los aspectos ambientales que alcancen de 26 puntos a 36, se considerarán aspectos ambientales significativos priorizados en condiciones normales.
- Se realizará por lo menos una revisión anual de la identificación y evaluación de aspectos ambientales sobre todos los procesos y

sub procesos, o extraordinariamente cuando exista la generación de nuevos proyectos, actividades, instalaciones u otros que modifiquen el alcance del sistema.

- Cuando aparezca un nuevo Aspecto Ambiental Significativo producto de nuevos servicios, proyectos o instalaciones se deberá integrar al Programa de Gestión Ambiental.

## **7. REGISTROS**

**MAAS-SGA-03** Matriz de identificación de Aspectos y evaluación de impactos ambientales.

**ANEXO N°2**

**DIFUSION DE LA POLITICA AMBIENTAL**



## **ANEXO N°3**

# **ENTREVISTA A LOS TRABAJADORES DE AGLAB PERU S.C.R.L**





**ANEXO N°4**

**COSTO DE IMPLEMENTACIÓN**

N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (S/)	MONTO (S/)
1	Servicio de implementación del SGA por Consultora ABIN GROUP S.A.C	3 meses	2000	6000
2	Hojas	4 Paquetes	15	60
3	Lapiceros	6 unidades	2	12
4	Folderes	5 unidades	6	30
5	Micas	50 unidades	0.5	25
6	Archivadores	4 unidades	15	60
7	Cartuchos de tinta para impresiones	4 unidades	30	120
<b>Total de gasto de implementación</b>				<b>6307</b>

## **ANEXO N°5**

# **HOJAS INFORMATIVA DE PRODUCTOS DE AGLAB PERU**

# AGMAX PEROX

## Detergente, Blanqueador y Desinfectante

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA	
Nombre del Producto	AG MAX PEROX
Aplicación	Detergente, Blanqueador y Desinfectante a base de oxígeno activo
Empresa	AGLab Perú S.R.L.
Dirección	Av. Los Eucaliptos Parcela 3-4 Nave C2 Los Huertos de Santa Genoveva - Lurín
Teléfono	(511) 492-2371

2. INFORMACIÓN DE COMPONENTES PELIGROSOS				
Sustancia	CAS N°	CE N°	Formula	% w/w
Sal de ácido glucónico	527-07-1	---		1 - 3
Lauril Eter Sulfato de Sodio	9004-82-4	---	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{10}\text{CH}_2(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_n\text{OSO}_3\text{Na}$	5 - 7

INFLAMABILIDAD
0. No se inflama
1. Sobre 93° C
2. Debajo de 93° C
3. Debajo de 37° C
4. Debajo de 25° C

REACTIVIDAD
0. Estable
1. Inestable en caso de calentamiento
2. Inestable en caso de cambio químico violento
3. Puede explotar en caso de choque o derramamiento
4. Puede explotar

RIESGO ESPECIFICO
OX. Oxidante
COR. Corrosivo
 Radioactivo
 No usar agua
 Riesgo biológico

RIESGO A LA SALUD
0. Sin riesgo
1. Poco peligroso
2. Peligroso
3. Muy peligroso
4. Mortal



3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS
Clasificación NFPA: Salud: 2 Inflamabilidad: 0 Reactividad: 1
Nocivo por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel. Puede provoca quemaduras leves. Indicaciones especiales de peligro para las personas y el medio ambiente. Peligro de descomposición en contacto con impurezas, metales, álcalis, agentes reductores, materias incompatibles.

# AG DETOX

## Detergente, Desengrasante, Blanqueador y Desinfectante

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA	
Nombre del Producto	AG DETOX
Aplicación	Detergente, Desengrasante, Blanqueador y Desinfectante a base de oxígeno activo
Empresa	AGLab Perú S.R.L.
Dirección	Av. Los Eucaliptos Parcela 3-4 Nave C2 Los Huertos de Santa Genoveva - Lurín
Teléfono	(511) 492-2371

2. INFORMACION DE COMPONENTES PELIGROSOS				
Sustancia	CAS N°	CE N°	Formula	% w/w
Sal de ácido glucónico	527-07-1	---		1 - 3
Lauril Eter Sulfato de Sodio	9004-82-4	---	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{10}\text{CH}_2(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_n\text{OSO}_3\text{Na}$	5 - 7
Butil Glicol	111-76-2			4 - 8

INFLAMABILIDAD
0. No se inflama
1. Sobre 93° C
2. Debajo de 93° C
3. Debajo de 37° C
4. Debajo de 25° C

REACTIVIDAD
0. Estable
1. Inestable en caso de calentamiento
2. Inestable en caso de cambio químico violento
3. Puede explotar en caso de choque o derramamiento
4. Puede explotar

RIESGO ESPECIFICO
OX. Oxidante
COR. Corrosivo
 Radioactivo
 No usar agua
 Riesgo biológico

RIESGO A LA SALUD
0. Sin riesgo
1. Poco peligroso
2. Peligroso
3. Muy peligroso
4. Mortal



3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS
Clasificación NFPA: Salud: 2 Inflamabilidad: 0 Reactividad: 1
Nocivo por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel. Puede provoca quemaduras leves. Indicaciones especiales de peligro para las personas y el medio ambiente. Peligro de descomposición en contacto con impurezas, metales, álcalis, agentes reductores, materias incompatibles.

# OP 15

## Recubrimiento Temporal Anticorrosivo para la Protección de Superficies Metálicas

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA	
Nombre del Producto	OP 15
Aplicación	Recubrimiento Temporal Anticorrosivo para la Protección de Superficies Metálicas
Empresa	AGLab Perú S.R.L.
Dirección	Av. Los Eucaliptos Parcela 3-4 Nave C2 Los Huertos de Santa Genoveva - Lurín
Teléfono	(511) 492-2371

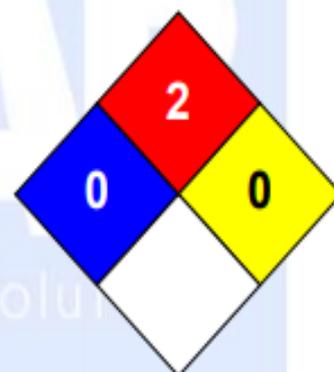
2. INFORMACION DE COMPONENTES PELIGROSOS				
Sustancia	CAS N°	CE N°	Formula	% w/w
Hidrocarburo mineral	-	-	-	88 - 92
Lubricante semi sólido	-	-	-	7 - 10
Tris(hidroxiethyl)amina	102-71-6	-	C <sub>8</sub> H <sub>19</sub> NO <sub>3</sub>	1 - 2

INFLAMABILIDAD
0. No se inflama
1. Sobre 93° C
2. Debajo de 93° C
3. Debajo de 37° C
4. Debajo de 25° C

REACTIVIDAD
0. Estable
1. Inestable en caso de calentamiento
2. Inestable en caso de cambio químico violento
3. Puede explotar en caso de choque o derramamiento
4. Puede explotar

RIESGO ESPECIFICO
OX. Oxidante
COR. Corrosivo
 Radioactivo
 No usar agua
 Riesgo biológico

RIESGO A LA SALUD
0. Sin riesgo
1. Poco peligroso
2. Peligroso
3. Muy peligroso
4. Mortal



3. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS
Este material es considerado como peligroso.
<b>EFFECTOS POTENCIALES FÍSICOS / QUÍMICOS</b>
Combustible. El material puede liberar vapores que forman fácilmente mezclas inflamables. La acumulación de vapor podría inflamar y/o explotar si se enciende. El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar una descarga eléctrica incendiaria.
<b>EFFECTOS POTENCIALES EN LA SALUD</b>
La exposición repetida puede causar resequeidad o formación de grietas en la piel. Si es ingerido, puede ser aspirado causando daño al pulmón. Puede ser irritante para los ojos, nariz, garganta y pulmones.

# OP 50

## Recubrimiento Temporal Anticorrosivo para Protección Externa de Vehículos

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA	
Nombre del Producto	OP 50
Aplicación	Recubrimiento Temporal Anticorrosivo Para Protección Externa de Vehículos
Empresa	AGLab Perú S.R.L.
Dirección	Av. Los Eucaliptos Parcela 3-4 Nave C2 Los Huertos de Santa Genoveva - Lurín
Teléfono	(511) 492-2371

2. INFORMACIÓN DE COMPONENTES PELIGROSOS				
Sustancia	CAS N°	CE N°	Formula	% w/w
Grasas Litio	-	-	-	< 5
Aceites Minerales	8009-03-8	-	-	< 10

INFLAMABILIDAD
0. No se inflama
1. Sobre 93° C
2. Debajo de 93° C
3. Debajo de 37° C
4. Debajo de 25° C

REACTIVIDAD
0. Estable
1. Inestable en caso de calentamiento
2. Inestable en caso de cambio químico violento
3. Puede explotar en caso de choque o derramamiento
4. Puede explotar

RIESGO ESPECÍFICO
OX. Oxidante
COR. Corrosivo
Radioactivo
No usar agua
Riesgo biológico

RIESGO A LA SALUD
0. Sin riesgo
1. Poco peligroso
2. Peligroso
3. Muy peligroso
4. Mortal



UN:1268



Comburente



NFPA

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS
<b>EFFECTOS POTENCIALES FÍSICOS / QUÍMICOS</b> Combustible. El material puede liberar vapores que forman fácilmente mezclas inflamables. La acumulación de vapor podría inflamar y/o explotar si se enciende. El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar una descarga eléctrica incendiaria.
<b>EFFECTOS POTENCIALES EN LA SALUD</b> La exposición repetida puede causar resequedad o formación de grietas en la piel. Si es ingerido, puede ser aspirado causando daño al pulmón. Puede ser irritante para los ojos, nariz, garganta y pulmones.

# OP 100

## Protector Temporal Anticorrosivo

1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA	
Nombre del Producto	OP 100
Aplicación	Protector Temporal Anticorrosivo
Empresa	AGLab Perú S.R.L.
Dirección	Av. Los Eucaliptos Parcela 3-4 Nave C2 Los Huertos de Santa Genoveva - Lurín
Teléfono	(511) 492-2371

2. INFORMACIÓN DE COMPONENTES PELIGROSOS				
Sustancia	CAS N°	CE N°	Formula	% w/w
Aceite básico mineral	8012-95-1	-	-	< 60
Hidrocarburo alifático	64742-47-8	265-149-8	-	< 35

INFLAMABILIDAD
0. No se inflama
1. Sobre 93° C
2. Debajo de 93° C
3. Debajo de 37° C
4. Debajo de 25° C

REACTIVIDAD
0. Estable
1. Inestable en caso de calentamiento
2. Inestable en caso de cambio químico violento
3. Puede explotar en caso de choque o derramamiento
4. Puede explotar

RIESGO ESPECIFICO
OX. Oxidante
COR. Corrosivo
 Radioactivo
 No usar agua
 Riesgo biológico

RIESGO A LA SALUD
0. Sin riesgo
1. Poco peligroso
2. Peligroso
3. Muy peligroso
4. Mortal



UN:1268



Comburente



NFPA

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS
<b>EFFECTOS POTENCIALES FÍSICOS / QUÍMICOS</b> Combustible. El material puede liberar vapores que forman fácilmente mezclas inflamables. La acumulación de vapor podría inflamar y/o explotar si se enciende. El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar una descarga eléctrica incendiaria.
<b>EFFECTOS POTENCIALES EN LA SALUD</b> La exposición repetida puede causar resequedad o formación de grietas en la piel. Si es ingerido, puede ser aspirado causando daño al pulmón. Puede ser irritante para los ojos, nariz, garganta y pulmones.

# NW ULTRA

## Removedor de capa anticorrosiva

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA	
Nombre del Producto	NW ULTRA
Aplicación	Removedor de capa anticorrosiva
Empresa	AGLab Perú S.R.L.
Dirección	Av. Los Eucaliptos Parcela 3-4 Nave C2 Los Huertos de Santa Genoveva - Lurín
Teléfono	(511) 492-2371

2. INFORMACIÓN DE COMPONENTES PELIGROSOS				
Sustancia	CAS N°	CE N°	Formula	% w/w
Destilados (petróleo), hidrotratado liviano	64742-47-8	---	---	35 - 45
Glicol	57-55-6	---	---	10 - 15
Surfactantes	9004-82-4			5 - 10

INFLAMABILIDAD
0. No se inflama
1. Sobre 93° C
2. Debajo de 93° C
3. Debajo de 37° C
4. Debajo de 25° C

REACTIVIDAD
0. Estable
1. Inestable en caso de calentamiento
2. Inestable en caso de cambio químico violento
3. Puede explotar en caso de choque o derramamiento
4. Puede explotar



RIESGO ESPECÍFICO
OX. Oxidante
COR. Corrosivo
Radioactivo
No usar agua
Riesgo biológico

RIESGO A LA SALUD
0. Sin riesgo
1. Poco peligroso
2. Peligroso
3. Muy peligroso
4. Mortal

NFPA

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS
<p><b>EFFECTOS POTENCIALES FÍSICOS / QUÍMICOS</b>                      La acumulación de vapor podría inflamar y/o explotar si se enciende.</p> <p><b>EFFECTOS POTENCIALES EN LA SALUD</b>                      La exposición repetida puede causar resequedad o formación de grietas en la piel. Si es ingerido, puede ser aspirado causando daño al pulmón. Puede ser irritante para los ojos, nariz, garganta y pulmones.</p>

# SOLVENTE B5

## Solvente para limpieza de resinas y pegamentos (Stickies)

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA	
Nombre del Producto	SOLVENTE B5
Aplicación	Solvente para limpieza de resinas y pegamentos (Stickies)
Empresa	AGLab Perú S.R.L.
Dirección	Av. Los Eucaliptos Parcela 3-4 Nave C2 Los Huertos de Santa Genoveva - Lurín
Teléfono	(511) 492-2371

2. INFORMACIÓN DE COMPONENTES PELIGROSOS				
Sustancia	CAS N°	CE N°	Formula	% w/w
Citrus Terpene	8028-48-6	232-433-8	-	10 - 20
Solvente Orgánico	-	-	-	45 - 65

INFLAMABILIDAD
0. No se inflama
1. Sobre 93° C
2. Debajo de 93° C
3. Debajo de 37° C
4. Debajo de 25° C

REACTIVIDAD
0. Estable
1. Inestable en caso de calentamiento
2. Inestable en caso de cambio químico violento
3. Puede explotar en caso de choque o derramamiento
4. Puede explotar



RIESGO ESPECIFICO
OX. Oxidante
COR. Corrosivo
☢ Radioactivo
☠ No usar agua
☠ Riesgo biológico

RIESGO A LA SALUD
0. Sin riesgo
1. Poco peligroso
2. Peligroso
3. Muy peligroso
4. Mortal

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS
Clasificación ONU: Clase 3 Líquido inflamable
Clasificación NFPA: Salud: 1 Inflamabilidad: 2 Reactividad: 0

### EFFECTOS ADVERSOS POTENCIALES PARA LA SALUD:

- Inhalación: Una elevada concentración de vapor/aerosol (mayor de aproximadamente 1000 ppm), irrita los ojos y las vías respiratorias, puede causar dolor de cabeza, mareos, fatiga, somnolencia, desvanecimiento y otros efectos en el sistema nervioso central incluyendo la pérdida del conocimiento.
- Ingestión: Genera sensación de quemazón en el tracto digestivo, náusea, dolor de cabeza, vértigo. Sin embargo pequeñas cantidades aspiradas durante la ingestión o con el vómito pueden causar daños pulmonares.
- Contacto con los ojos: Produce enrojecimiento, visión borrosa y sensación de quemazón.
- Contacto con la piel: El contacto frecuente o prolongado puede irritar la piel y producir dermatitis (piel seca). El contacto ocasional con el líquido producir enrojecimiento y puede agravar un problema de dermatitis existente.
- Efectos Crónicos: La inhalación concentrada, prolongada o deliberada de este producto puede provocar daños al sistema nervioso central, daños pulmonares e inclusive la muerte. El líquido desengrasa la piel.
- Exposición Aguda: La exposición a altas concentraciones de vapor puede originar irritación de los ojos y del tracto respiratorio, dolor de cabeza y puede producir pérdida del conocimiento. Los efectos pueden aparecer de forma no inmediata, se recomienda vigilancia médica.

## **ANEXO N°6**

# **CERTIFICADO DE IMPLEMENTACIÓN**



## CERTIFICADO

ABIN GROUP S.A.C con RUC. 20602831460, certifica lo siguiente:

Que la Sta. ROLDAN BRICEÑO JHOSELYN KATIUSKA identificada con DNI: 47608065 ha implementado los siguientes requisitos de la norma ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental: 4. Contexto de la organización, 5. Liderazgo, 6. Planificación; en la empresa AGLAB PERU S.C.R.L por el periodo 14/01/19 hasta 21/03/19.

Se expide el presente certificado para los fines que el interesado estime conveniente.

San Borja, 04 de Mayo del 2019.

ING. ALEX RIVERA TORRES  
GERENTE GENERAL  
ABIN GROUP S.A.C.

---

Dirección: Jr. Paseo del Bosque N° 163 - Of. 201-San Borja  
Teléfono: (01) 543-9643/ 945726881  
Contacto: [servicios@abingroupsac.com](mailto:servicios@abingroupsac.com)/ [alex.rivera@abingroupsac.com](mailto:alex.rivera@abingroupsac.com)  
Web: [www.abingroup.com](http://www.abingroup.com)