



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE
LA NORMA ISO 14001 COMO SISTEMA DE
GESTIÓN AMBIENTAL EN LA ESCUELA NAVAL
DEL PERÚ**

Presentado por el Bachiller:

HUARIPOMA CANCHARI, Hugo

**Para optar El Título profesional de:
Ingeniero Ambiental**

**LIMA – PERÚ
2017**

DEDICATORIA

El presente trabajo dedico a mi madre Dionisia quien me brindan su apoyo incondicional, a lo largo de mi vida ha velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento, mi esposa Yesenia, mis hijas Almendra, Carolina y Fátima mi más sinceros agradecimientos a cada uno de ellos. Muchas gracias.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la oportunidad de concluir mis estudios, a la Universidad Alas Peruanas, en especial a la escuela profesional de Ingeniería Ambiental, por brindarme la oportunidad de formarme como persona, obtener una profesión que será soporte personal y ser una persona útil ante la sociedad.

Y en especial para todos los profesores, amigos, compañeros y personas que me supieron apoyar de una u otra manera para culminar con éxito una etapa más de mi vida.

RESUMEN

La investigación se llevó a cabo en La Escuela Naval, dedicada a la formación de los futuros Oficiales de la Marina de Guerra del Perú.

El consumo de los recursos (agua y energía) y la generación de residuos (residuos peligrosos, emisiones atmosféricas y vertimientos) es el resultado de las tareas propias de esta casa superior de estudios, las cuales sin una adecuada gestión, pueden dar lugar a impactos ambientales no deseado o dejar de cumplir las normas legales. Por ello, se ha elaborado una propuesta para la implementación de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015.

Previamente se elaboró la revisión ambiental inicial, con el objeto de tener conocimiento sobre las prácticas de gestión ambiental actuales, los aspectos e impactos significativos generados por la organización y el cumplimiento de la legislación ambiental.

El contexto de la organización es un intento por conseguir una alienación entre la planificación estratégica y la planificación del sistema de gestión ambiental y consiste en la combinación de los factores internos y externos (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) que pueden tener efecto en la

organización, para ello se ha desarrollado el análisis FODA el cual ofrece una visión sistemática de la organización.

En la etapa de planificación se desarrolló la identificación y evaluación de los aspectos ambientales para dar prioridad de las acciones de gestión ambiental a seguir, estas son: uso excesivo de recursos sin criterios ambientales, generación de vertidos no controlados, generación de residuos urbanos y peligrosos, emisiones atmosféricas y emisiones de ruido no controladas. Seguidamente se procedió a la elaboración de la lista de verificación de los requisitos legales y otros requisitos aplicables. A partir de la información obtenida, se planteó la política ambiental, los objetivos, las metas y actividades.

La etapa de implementación incluye los apartados de soporte (recursos, competencia, toma de conciencia, comunicación interna y externa y la información documentada) y operación (controles operacionales que se orienta a la gestión de los aspectos ambientales, cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos, conseguir los objetivos planteados y evitar y minimizar los riesgos ambientales).

La etapa de evaluación del desempeño implica el establecimiento de indicadores de evaluación para poder medir de forma regular las características que existen en las actividades y operaciones que puedan generar un impacto negativo sobre el ambiente.

La etapa de Mejora involucra el principio de mejora continua sobre la idoneidad, adecuación y eficacia del Sistema de Gestión Ambiental. En este punto, los procedimientos de acciones correctivas y preventivas ante no conformidades son requisitos de importancia ya que permiten identificar, y evaluar las causas de las situaciones reales o potenciales no deseadas, y establecer las actividades para prevenir que estas ocurran o que vuelvan a ocurrir. Así mismo, conlleva a la definición de criterios para la gestión de oportunidades de mejora de los procesos de la organización.

Palabras clave: *gestión ambiental, ISO 14001:2015, Escuela Naval, procedimientos, manual de gestión ambiental.*

SUMMARY/ABSTRACT

The investigation was carried out in the naval academy, dedicated to the formation of the official futures of the Navy of the Peru.

The consumption of the resources (water and energy) and the generation of waste (hazardous waste, atmospheric emissions and discharges) is the result of the own tasks of this house of studies, which without the appropriate management, they can lead to undesirable environmental impacts or stop to comply with the legal regulations. For it, an offer has been elaborated for the implementation of a new system of environmental management based on the norm ISO 14001:2015.

Before elaborate the environmental initial review, in order to the knowledge on the current practices of the actual environmental management, the aspects and significant impacts generated by the organization and the complete of the environmental legislation.

The context of the organization is an attempt for the alienation obtains between the planning strategy and the planning of the system of environmental management and it consist of the combination of the internal and external factors (strengths, weaknesses, opportunities and threats) that can have effect in the organization, for it there has developed the analysis FODA which offers a systematic vision of the organization.

In the stage of planning develop the identification and evaluation of the environmental aspects to give priority of the actions of environmental management to continue, these are: excessive use of the resources without environmental criteria, generation of not controlled spillages, generation of urban and dangerous residues, atmospheric emission and emission of noise not controlled. Immediately afterwards one proceeded to the production of the list of check of the legal requirements and other applicable requirements. From the obtained information, there appeared the politic environmental, the objectives, the goals and activities.

The stage of implementation includes the paragraphs of support (resources, competition, capture of conscience internal and external communication and the documented information) and operation (operational controls that are orientated to the management of the environmental aspects, fulfillments of the legal requirements and other requirements, to obtain the raised aims and to avoid and to minimize the environment risks).

The stage of evaluation of the performance implies the establishments of indicators of evaluation to be able to measure the form regulate the characteristics that exist in the activities and operations that could generate a negative impact on the environment.

The stage of improvement involves the beginning of constant improvement on the suitability, adequacy and efficiency of the system of environment management. In this point, the procedures of corrective and preventive actions before non-conformities are requirements of importance since they allow to indentify, and to evaluate the reasons of the royal or potential not wished situations, and to establish the activities to anticipate that these happen or that they return to happen. Likewise, he carries to the definition of criteria for the management of opportunities of improvement of the processes of the organization.

Keywords: *Environmental management, ISO 14001: 2015, naval academy, procedures, environmental management manual.*

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.	
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	viii
ÍNDICE DE CUADROS.....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS/GRÁFICOS/ESQUEMAS.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	xiv
CAPÍTULO I: GENERALIDADES.....	16
1.1. Antecedentes.....	16
1.2. Perfil de la Escuela Naval.....	17
1.2.1. Descripción.....	17
1.2.2. Operaciones.....	17
1.2.3. Productos y/o servicios.....	18
1.3. Actividades.....	19
1.3.1. Misión.....	19
1.3.2. Visión.....	19
1.3.3. Objetivos.....	19
1.3.4. Procesos.....	21
1.4. Organización actual de la Escuela Naval.....	22
1.5. Descripción del entorno de la Escuela Naval.....	23
1.5.1. Delimitación geográfica.....	23
1.5.2. Delimitación social.....	23
1.5.3. Delimitación ambiental.....	23
1.5.4. Interacción social.....	24
CAPÍTULO II: REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	25
2.1. Descripción de la realidad problemática.....	25

2.2.	Análisis del problema.....	26
2.2.1.	Causas.....	26
2.2.2.	Efectos.....	27
2.3.	Alternativas de solución.....	29
2.4.	Objetivo del proyecto.....	29
CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL PROYECTO.....		30
3.1.	Descripción y desarrollo del proceso a desarrollar.....	30
3.1.1.	Proyecto.....	30
3.1.2.	Metodología.....	30
3.1.3.	Descripción del Sistema de gestión ambiental.....	31
3.1.4.	Ventajas y desventajas.....	35
3.1.5.	Revisión ambiental inicial.....	35
3.2.	Términos y definiciones.....	41
3.3.	Propuesta de implementación del sistema de gestión ambiental para La Escuela naval.....	44
A.	Contexto de la Organización.....	44
1.	Comprensión de la organización y de su contexto.....	44
2.	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.....	50
3.	Determinación del alcance del SGA.....	50
4.	Sistema de gestión ambiental.....	51
B.	Liderazgo.....	51
1.	Liderazgo y compromiso.....	51
2.	Política ambiental.....	52
3.	Roles, responsabilidades y autoridad en la organización.....	53
C.	Planificación.....	55
1.	Acciones para abordar riesgos y oportunidades.....	55
1.1.	Generalidades.....	55
1.2.	Aspectos ambientales.....	55
1.3.	Requisitos legales y otros requisitos.....	76

1.4.	Planificación de acciones.....	83
2.	Objetivos ambientales y planificación para lograrlos.....	83
2.1.	Objetivos ambientales.....	83
2.2.	Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales.....	84
D.	Soporte	97
1.	Recursos.....	97
2.	Competencia.....	97
3.	Toma de conciencia.....	98
E.	Comunicación.....	104
1.	Generalidades.....	104
2.	Comunicación interna.....	104
3.	Comunicación externa.....	104
F.	Información documentada.....	109
1.	Generalidades.....	109
2.	Creación y actualización.....	109
3.	Control de la información documentada.....	110
I.	Operación.....	116
1.	Planificación y control operacional.....	116
2.	Preparación y respuesta ante emergencias.....	131
J.	Evaluación del desempeño.....	143
1.	Seguimiento, medición, análisis y evaluación.....	143
1.1.	Generalidades.....	143
1.2.	Evaluación del cumplimiento.....	144
2.	Auditoría interna.....	148
2.1.	Generalidades.....	148
2.2.	Programa de auditoría interna.....	148
3.	Revisión por la dirección.....	159
K.	Mejora.....	159
1.	Generalidades.....	159

2. No conformidad y acción correctiva.....	160
3. Mejora continua.....	166
3.4. Conclusiones.....	168
3.5. Recomendaciones.....	169
CAPÍTULO IV: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	170
CAPÍTULO V: GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	172
CAPÍTULO VI: ANEXOS.....	176

ÍNDICE DE CUADROS

Contexto de la organización según la norma ISO 14001:2015.....	33
Estructura general de la Norma ISO 14001:2015.....	34
Matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.....	47
Identificación de aspectos e Impactos Ambientales de las actividades administrativas y dictado de clases.....	65
Identificación de aspectos e impactos ambientales de las actividades Limpieza de edificios, uso de servicios higiénicos y mantenimiento de jardines.....	67
Identificación de aspectos e impactos ambientales de los laboratorios de electrónica, electricidad y armas.....	69
Identificación de aspectos e impactos ambientales del Taller de Mecánica Automotriz.....	71
Identificación de aspectos e impactos ambientales de la casa de botes y Embarcadero “Amazonas”.....	73
Identificación de aspectos e impactos ambientales de las actividades en el comedor de oficiales, cadetes y técnicos.....	75
Listado de legislación y requisitos legales.....	80
Objetivos, Metas y Programas de Gestión Ambiental.....	93
Procedimiento de auditorías internas.....	155

ÍNDICE DE GRÁFICOS/FIGURAS/ESQUEMAS

Mapa de procesos de La Escuela Naval del Perú.....	21
Organigrama de La Escuela Naval.....	22
Diagrama de Ishikawa Causa-Efecto.....	28
Cuestionario de la revisión de buenas prácticas de gestión ambiental.....	36
Revisión de las actividades, producto y proceso acorde con la legislación nacional.....	39
Partes interesadas.....	50
Organigrama del comité de gestión ambiental.....	55

Mapeo de las actividades administrativas y dictado de clases.....	64
Mapeo de las actividades de Limpieza de edificios, uso de servicios higiénicos y mantenimiento de jardines.....	66
Mapeo de las actividades que se realiza en el laboratorio de Electrónica, Electricidad y Armas.....	68
Mapeo de los procesos que se realiza en el taller de mecánica automotriz.....	70
Mapeo de las actividades que se realiza en la casa de botes y embarcadero “amazonas”.....	72
Mapeo de las actividades que se realiza en la cocina y comedor de oficiales, cadetes y técnicos.....	74

INTRODUCCIÓN.

Por fortuna, se ha llegado a un momento en el que extensos sectores de la sociedad reconocen la imperiosa necesidad de preservar el medio ambiente, aprovechar cuidadosamente los inapreciables recursos naturales y prevenir la contaminación, minimizando los impactos ambientales negativos.

La extracción y transformación de los recursos naturales sin criterios de sostenibilidad ha sido responsable del agotamiento de los mismos, producto de ello es la liberación de contaminantes al ambiente con las consecuencias de deterioro de la condición ambiental a través del tiempo. Por ello en las últimas décadas ha sido temas de discusión sobre la actuación del hombre y sus impactos en el entorno, dando lugar a la creación de pautas, exigencias y normativas en torno al tema. En este contexto surge la norma ISO 14000 Sistema de Gestión Ambiental como un compromiso de protección ambiental.

Se tiene presente que la prevención de la contaminación en las organizaciones incluye el uso de procedimientos, productos y materiales que evitan o reducen la contaminación, como así también el reciclado y un uso eficiente de los recursos, etc.

En este sentido la norma internacional ISO 14001, que es de adopción voluntaria para las organizaciones, fija objetivos ambientales de alto valor para la sociedad tales como "prevenir la contaminación y la protección del ambiente en equilibrio con las necesidades socioeconómicas", así mismo desarrolla la conciencia ambiental entre los empleados de la organización.

Por otra parte, la sociedad se beneficia porque se reducen los riesgos al ambiente, se hace un uso eficiente de los recursos naturales, además, permitirá difundir a través de los cadetes y los Graduados una cultura y una conducta ambiental responsable, en beneficio de las empresas y del país.

Capítulo I

GENERALIDADES

1.1. Antecedentes.

Durante el virreinato los españoles se preocuparon por la educación integral de los jóvenes marinos razón por la cual fue creada la Academia Real Náutica de Lima, a la llegada de las fuerzas libertadoras fue cerrada en junio de 1821. Después de la independencia el 28 de julio de 1821 las nuevas autoridades emprenden la tarea de organizar y formar nuevas instituciones del nuevo estado peruano.

En 1823 la Escuela Central de Marina se traslada al Callao por las constantes amenazas de las tropas realistas, en 1832 la Escuela Central de Marina se fusiona con el Colegio Militar por orden del presidente el general Agustín Gamarra.

El presidente Ramón Castilla dispone en octubre de 1849, el establecimiento de la Escuela Central de Marina en Bellavista. Sin embargo, al iniciarse el año 1850, se crea el Instituto Naval Militar, que inicia sus labores en el Hospital San Juan de Dios de Bellavista. Un año después, se traslada este Instituto al local del Hospital del Espíritu Santo.

En La Punta y en el lugar donde hoy se erigen modernas instalaciones, es inaugurada la Escuela Naval, por el presidente Augusto B. Leguía el 15 de septiembre de 1912 (aunque las clases se iniciarían efectivamente el 4 de febrero de 1915).

1.2. Perfil de la Escuela Naval.

1.2.1. Descripción.

La Marina de Guerra es una institución tutelar del Perú, por lo tanto requiere de hombres y mujeres decididos y competentes para tripular sus unidades en el mar, ríos amazónicos y el lago Titicaca; con decisión y liderazgo.

La Escuela Naval del Perú, desarrolla en los cadetes navales una capacidad profesional integral basada en modelos educativos de vanguardia, que los convierte en profesionales idóneos, forjadores decididos del destino de la Patria en un marco de seguridad y desarrollo.

1.2.2. Operaciones.

La Escuela Naval como institución de nivel superior se orienta en la enseñanza de la carrera de ciencias marítimas navales.

Para ser parte de esta casa superior de estudios, los estudiantes egresados de las diferentes instituciones educativas, tienen que postular mediante un examen riguroso basado en conocimientos teóricos, aptitud física, médica y psicológica.

Luego de ocupar una vacante el cadete aspirante pasa por un proceso de acondicionamiento y adaptación a la vida militar, cumpliendo una rutina estricta, mediante ejercicios físico militares, conocimiento básico de armas menores y fundamentos navales;

posteriormente pasa a las aulas para dar inicio a sus estudios académicos que consta de Diez semestres académicos.

Durante su permanencia en la Escuela Naval el cadete realiza estudios teóricos en las aulas luego serán embarcados en la diferentes Unidades Navales para sus prácticas pre-profesionales.

La Marina de Guerra del Perú requiere de profesionales de otras carreras como abogados, ingenieros, médicos y administradores; para ello la Escuela Naval se encarga del reclutamiento de profesionales a través de una convocatoria al examen de admisión, que posteriormente pasan a formar parte de la Marina como oficiales Asimilados.

1.2.3. Productos y/o Servicios.

Al concluir sus estudios el cadete naval se gradúa como alférez de fragata con alto nivel de conocimiento de las ciencias marítimas para desempeñarse en las unidades navales.

La Escuela Naval recibe cadetes de los países vecinos como Bolivia, Ecuador, Venezuela y Panamá; como parte de un convenio o política de estado que durante su permanencia el cadete extranjero forma parte del Batallón Angamos.

Como política institucional la Escuela Naval envía a los cadetes que ocuparon el primer puesto en el examen de admisión a formar parte de la Escuela Naval de los Estados Unidos, Italia, Korea del sur y Ecuador. Al término de sus estudios en dichos países retornan para formar parte como oficiales de la Marina.

Como parte del desarrollo profesional el oficial de marina realiza Maestrías y diplomados; para ello cuenta con docentes e infraestructura de alto nivel.

1.3. Actividades.

1.3.1. Misión.

Formar a los cadetes: militar, moral, intelectual, y físicamente, para desempeñarse profesionalmente en las Unidades y Dependencias de la Marina de Guerra del Perú.

Capacitar, entrenar y formar conciencia naval en oficiales asimilados, para adecuar su desempeño al servicio naval.

Las actividades de Formación y Capacitación se sustentan en el honor, integridad, combatividad, excelencia e identificación institucional, para lograr Oficiales competentes con vocación de servicio a su patria, capaces de asumir los retos y cambios futuros de la Institución.

1.3.2. Visión.

Ser una Escuela Naval, líder e innovadora de excelencia, que contribuya a cumplir los roles de la Marina de Guerra en el desarrollo y defensa de la Nación, en la cual se imparte una formación integral de nivel superior, sustentada en principios y valores.

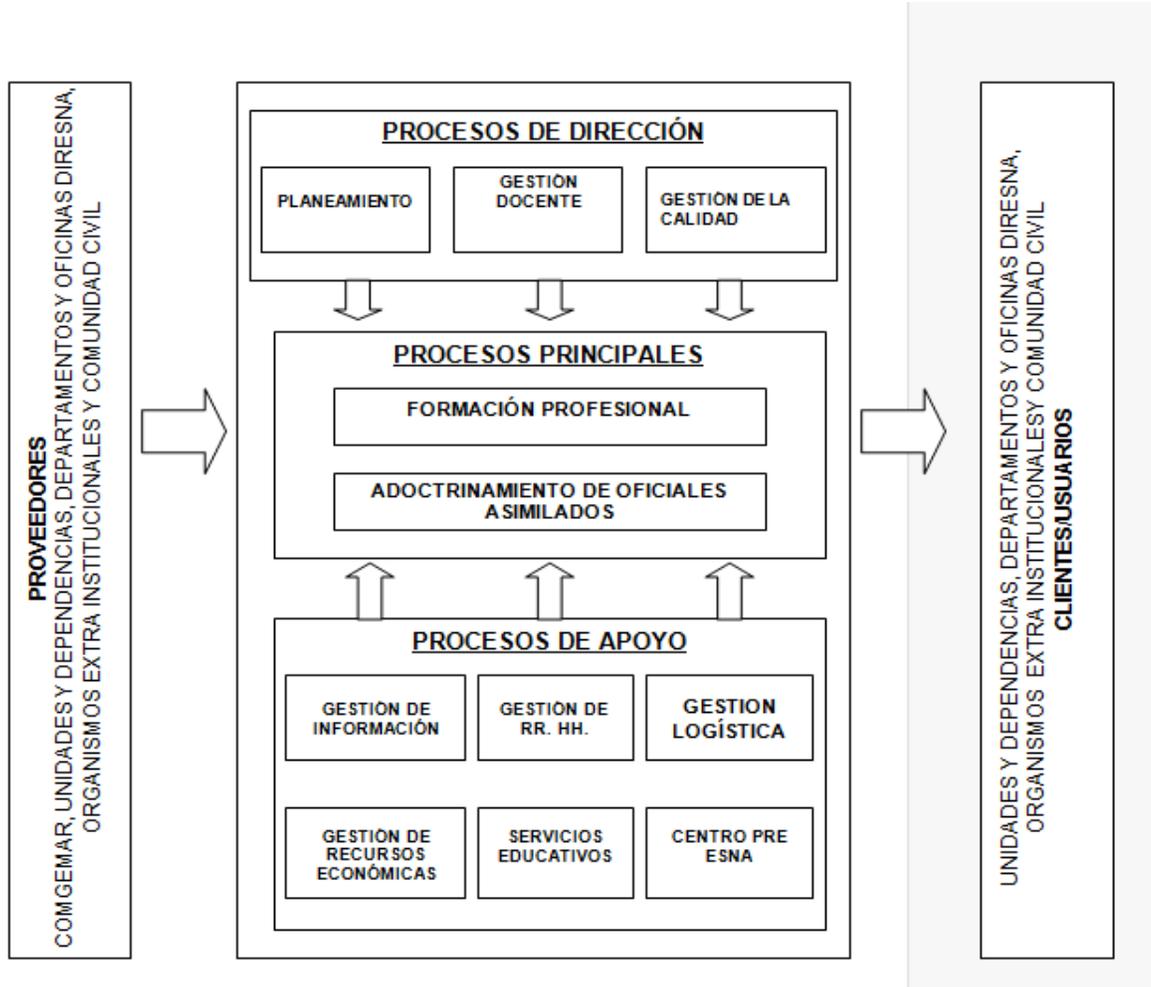
1.3.3. Objetivos.

- a. Acreditar el Programa de Ciencias Marítimas Navales de la Escuela Naval del Perú.
- b. Mejorar la calidad de la Gestión Educativa de la Escuela Naval del Perú.
- c. Optimizar la Cultura Organizacional de la Escuela Naval del Perú.
- d. Fortalecer la difusión de la imagen de la carrera profesional a través de los mecanismos publicitarios del Proceso de Admisión.

- e. Optimizar la formación académica, naval y física, teniendo en cuenta la Misión (Seguridad y Defensa Nacional) en un marco ético, moral y humanista, e intensificando las prácticas pre-profesionales y retroalimentando el programa de Formación Profesional mediante el seguimiento al desempeño del egresado.
- f. Formar profesionales competentes en el dominio del idioma Inglés, según requerimiento de la Armada Peruana.
- g. Estructurar la planta docente de Educación Superior para el programa de Ciencias Marítimas Navales y capacitarlos según los requerimientos de la educación actual.
- h. Fomentar la investigación formativa y científica, en los niveles que correspondan, tanto a Cadetes y Aspirantes como en el personal Docente.
- i. Desarrollar programas de evaluación y reconocimiento del desempeño y bienestar para el personal de la Escuela Naval del Perú.
- j. Optimizar los Convenios suscritos con Centros de Formación Universitaria a fin de fortalecer la formación profesional.
- k. Sistematizar los procesos de Extensión Universitaria y Proyección Social de la Escuela Naval del Perú, fortaleciendo la Imagen Institucional.
- l. Contar con una infraestructura operativa y moderna que facilite las actividades académicas, administrativas y propicie el bienestar de todo el personal de la Escuela Naval del Perú.

1.3.4. Procesos.

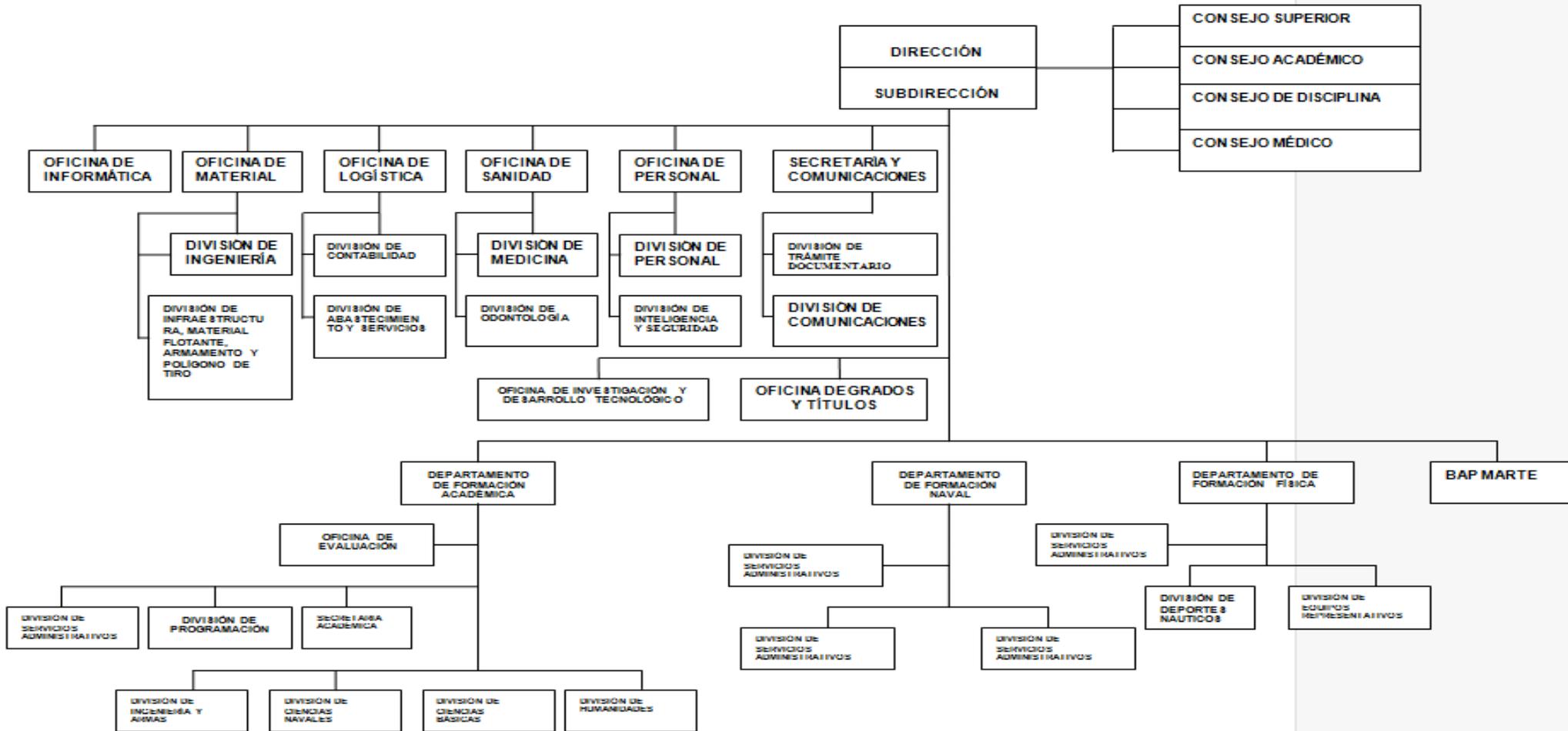
FIGURA 01: MAPA DE PROCESOS DE LA ESCUELA NAVAL DEL PERÚ.



FUENTE: REGLAMENTO DE PROCESOS DE LA ESCUELA NAVAL DEL PERÚ.

1.4. Organización actual de la Escuela Naval.

FIGURA 02: ORGANIGRAMA DE LA ESCUELA NAVAL.



FUENTE: REGLAMENTO DE PROCESOS DE LA ESCUELA NAVAL DEL PERÚ.

1.5. Descripción del entorno de la Escuela Naval.

1.5.1. Delimitación geográfica.

La Escuela Naval del Perú se localiza en el distrito de La Punta-Callao, situada en la parte central y occidental del territorio peruano, en las coordenadas geográficas 12°04'00" latitud Sur y 77°07'26" longitud Oeste y a 1.8 m.s.n.m.

1.5.2. Delimitación social.

La Escuela Naval interactúa socialmente con las instituciones educativas ya que los alumnos de quinto año de secundaria en algunos casos desean enrolarse a la Marina y para ello la Dirección nombra una comisión para efectuar charlas y programa visitas guiadas a sus instalaciones.

De igual manera los oficiales retirados actualmente laboran en las empresas marítimas creando una imagen muy positiva a la institución. La Escuela Naval interactúa con las universidades de todo el país y del extranjero mediante foros estudiantiles como es el CADE universitario.

1.5.3. Delimitación ambiental.

La Escuela Naval por su ubicación en el distrito de La Punta está rodeado por el Océano Pacífico lo que conlleva estar estrechamente relacionado con el ambiente acuático.

Los efluentes municipales que se vierte al mar retornan a las playas por medio de la corriente marina lo que ocasiona enfermedades a la piel y gastrointestinales; afectando a los cadetes que realizan actividades de natación, remo y canotaje.

Los residuos sólidos que son arrojados en los distritos como Chorrillos, Barranco, Miraflores, Magdalena, San Miguel y Callao

son transportados por la corriente marina hacia la bahía de Chucuito y La Punta y son varados en la playa por el oleaje.

1.5.4. Interacción social.

La Escuela Naval del Perú desempeña un rol muy importante en el desarrollo de la sociedad actual, impartiendo enseñanza a la población sobre las habilidades marineras, visitas a sus instalaciones, dando a conocer en las instituciones educativas sobre los beneficios que brinda.

Las cadetes navales realizan viajes de instrucción por el litoral de nuestro país en el buque Escuela a vela “Marte” y “Unión”. Como resultado de ello, los futuros oficiales de la Marina adquieren experiencia en el arte de la navegación, lo cual involucra su satisfacción personal y profesional.

Capítulo II

REALIDAD PROBLEMÁTICA.

2.1. Descripción de la realidad problemática.

La Escuela Naval como institución tutelar de la Marina de Guerra pese a tener acreditación por Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria no posee formalmente con un sistema de gestión ambiental como herramienta más proactiva para alcanzar y demostrar un buen desempeño ambiental.

Desde el punto de vista de la gestión ambiental se expresa en prácticas inadecuadas en la gestión administrativa y académica de la Escuela Naval, la cual no reflexiona en ninguno de sus planes estratégicos las diferentes dimensiones de desarrollo sostenible. En la Escuela Naval no existe organismo específico con orientación ambiental, los currículos de estudios refleja el poco interés de los directivos, por fomentar una

educación ambiental que forme a los nuevos oficiales en la filosofía del desarrollo sostenible y una cultura ambiental.

Por ello surge la necesidad de implementar un sistema de gestión ambiental que permita identificar los impactos ambientales actuales y potenciales, cumplir con la legislación vigente, fomentar una cultura ambiental y preservación del medio ambiente.

2.2. Análisis del problema.

2.2.1. Causas.

Los problemas ambientales están generalizados en todos los campos de las instituciones públicas y privadas; degradando suelos, contaminando el agua y aire.

Los desechos sólidos domésticos e industriales no segregados adecuadamente, la quema de basura e incineración de los documentos, la emisión del monóxido de carbono de los vehículos y calderas, el vertimiento de las aguas grises y negras al mar y falta de una cultura ambiental; son las causas por la que el medio ambiente sufre de contaminación.

“Se pudo realizar la primera identificación de los principales problemas ambientales de la USB, siendo éstos la contaminación atmosférica y la generación de desechos peligrosos, desechos no peligrosos y aguas negras. Las causas de estos problemas también fueron identificadas, siendo las mismas: Los laboratorios, la movilidad vehicular, los comedores y cafetines y las actividades de administración y docencia”¹.

¹ GIANFRANCO LIBRETTI. Lineamientos para un modelo de gestión ambiental en la Universidad Simón Bolívar, Caracas –Venezuela, 2008, 130 Pp

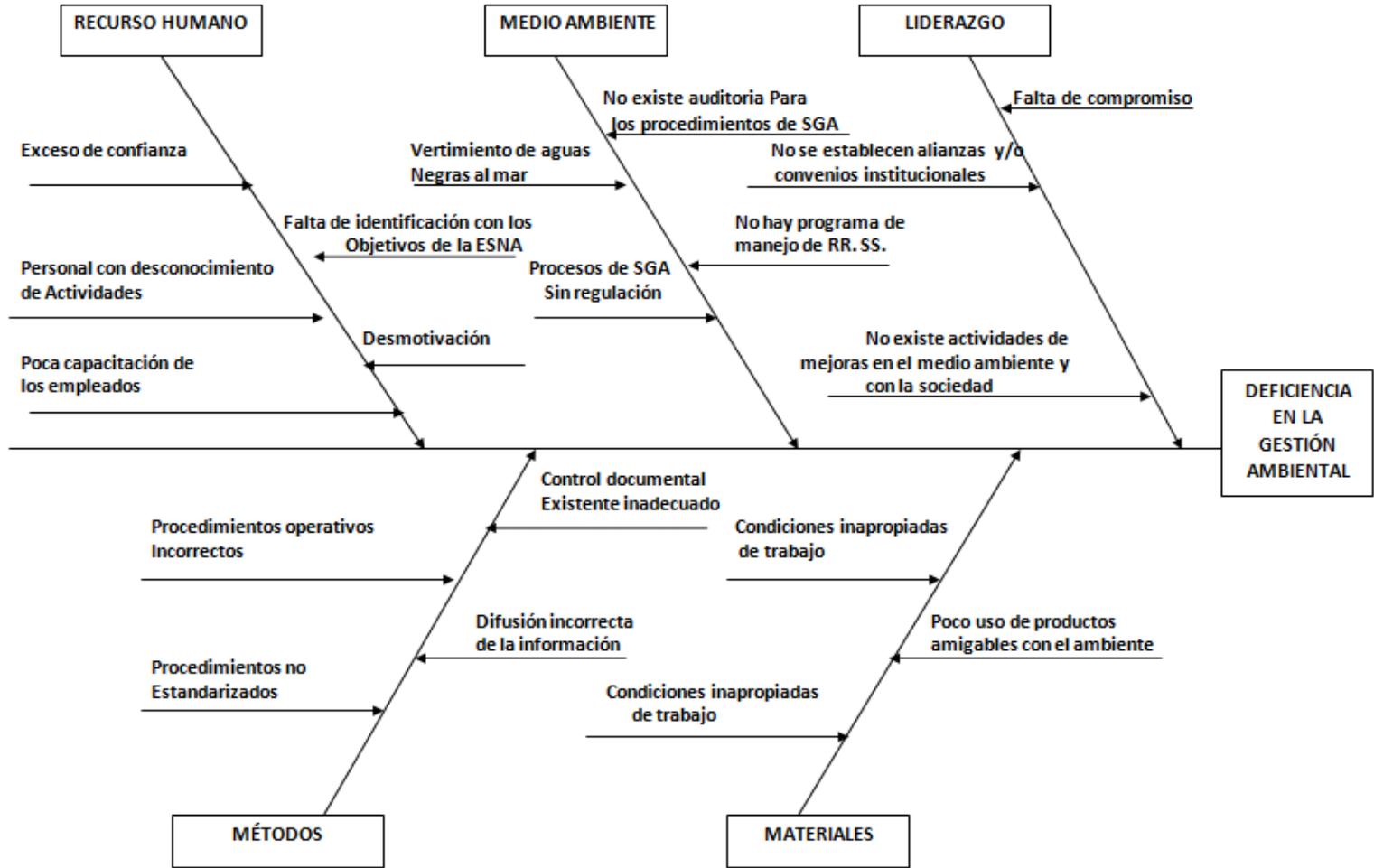
2.2.2. Efectos.

El efecto persistente de la contaminación del ambiente, es un proceso silencioso que conduce al deterioro de la salud pública, al deterioro de la Capa de Ozono, al Calentamiento Global provocado por el aumento de la concentración del CO₂, por la combustión masiva de los combustibles fósiles y La ineficiente actitud de las autoridades, sumadas a la falta de recursos y la corrupción, posibilita el deterioro de los recursos y la degradación del ambiente.

“Se debe tener presente que las normas estipuladas por la ISO 14000 no fijan metas ambientales para la prevención de la contaminación, ni tampoco se involucra en el desempeño ambiental a nivel mundial, sino que, establecen herramientas y sistemas enfocados a los procesos de producción al interior de una empresa u organización, y de los efectos o externalidades que de estos deriven al medio ambiente”².

² RUIZ, GLORIA Y SEPULVEDA, MARIA Diseño del sistema de gestión Ambiental conforme a la norma NTC ISO 14001e integrarlo al programa de salud ocupacional. de integrando LTDA. En <http://repositorio.utp.edu.co/> Pereyra 2010, 165 Pp

FIGURA 03: DIAGRAMA DE ISHIKAWA CAUSA-EFECTO



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

2.3. Alternativas de solución.

El presente trabajo de suficiencia profesional está enmarcado por la urgente necesidad de dar respuesta a las carencias que suele presentarse en cuanto a la gestión ambiental se refiere. Pero sin reducirla solo al control de los residuos, sino con una visión más amplia que englobe otros aspectos como son las aguas residuales, las emisiones atmosféricas, el consumo energético, la formación de los cadetes y sensibilización ambiental.

Para desarrollar todas estas actividades se plantea la posibilidad de emplear alguna de las herramientas de gestión ambiental como es el caso de la norma ISO 14001. Sin embargo estamos frente al problema de la falta de modelos adaptados que fuesen válidos para su aplicación en la Escuela Naval del Perú.

Habitualmente el objetivo de las organizaciones que implantan estos sistemas es lograr la certificación conforme a unos determinados estándares internacionales para optimizar las actividades de gestión ambiental sin que llegue a convertirse en un sistema excesivamente burocrático.

2.4. Objetivo del proyecto.

El objeto del presente trabajo es crear un modelo que sirva de propuesta para la implementación de la norma ISO 14001:2015 como sistema de gestión ambiental en la Escuela Naval del Perú; para ello es necesario señalar los métodos y procedimientos, aspectos e impactos ambientales significativos, generar la documentación y herramientas necesarias e indicar los procesos para la mejora continua.

Capítulo III

DESARROLLO DEL PROYECTO.

3.1. Descripción y desarrollo del proceso a desarrollar

3.1.1. Proyecto.

El presente trabajo del Sistema de Gestión Ambiental basado en la aplicación de la norma ISO 14001: 2015, se desarrollará en la Escuela Naval, institución de educación superior de la Marina de Guerra del Perú.

3.1.2. Metodología.

Con la finalidad del cumplimiento de los objetivos propuestos para el sistema de gestión ambiental se llevara a cabo una metodología en base a la evaluación del desempeño ambiental, caracterizando las diferentes actividades operativas del funcionamiento de la Escuela Naval, lo cual permitirá identificar y priorizar los aspectos ambientales significativos que se generan; con el fin de formular una política ambiental orientada al eficiente desempeño ambiental.

“La metodología para llevar a cabo un diagnóstico ambiental debe permitir reunir la información existente dispersa por toda la organización. Con frecuencia se detecta en el camino que es necesario recabar información más detallada de fuentes externas a la organización”³

3.1.3. Descripción del Sistema de gestión ambiental.

El sistema de gestión ambiental propuesto a La Escuela Naval está compuesto de cuatro elementos principales: **planificar, hacer, verificar y actuar.**

El punto de partida para la formulación del sistema de gestión ambiental en cualquier tipo de organización que desee admitir el SGA es identificar el liderazgo, el compromiso (posición que tiene los directivos frente a la temática ambiental y el nivel de compromiso y aceptación que estarían dispuestos a asumir), la misión y la política institucional, realizar revisión ambiental inicial y emitir un diagnóstico ambiental de la institución.

Posteriormente se debe identificar los aspectos ambientales que se genera en La Escuela Naval, los impactos ambientales positivos y negativos generados, los aspectos legales y organizacionales.

Planificar: en esta etapa se realiza la formulación de las directrices para el desarrollo y ejecución de la estrategia de articulación de las acciones ambientales; como el contexto de la organización, liderazgo y compromiso, formulación de la política ambiental y planificación; con el fin de actuar para abordar riesgos y oportunidades, fijar los objetivos ambientales y planificar para lograrlos, a través de los programas de manejo ambiental y los

³ TORRES, HUGO Y POLO, CARLOS Diagnóstico ambiental preliminar y propuesta de un sistema de gestión ambiental para la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. En <http://www.unjbg.edu.pe/> Tacna-Perú, 2003 127 pp.

manuales se procura establecer parámetros que definan la manera de actuar frente a los impactos ambientales negativos y positivos identificados.

Hacer: las actividades a desarrollar en esta etapa es el soporte, comunicación y operación.

Las actividades en la fase de implementación consisten en garantizar la disponibilidad de los recursos, competencia y toma de conciencia del personal, establecer mecanismos de comunicación, ejercer un adecuado control de la documentación, control operacional y finalmente establecer una preparación ante emergencias.

Verificar: comprende verificar las acciones correctivas y preventivas lo cual debe ser revisado constantemente para constatar si es eficiente y efectiva y que cumpla con el objetivo propuesto y con las auditorias se puede verificar sistemáticamente los logros del SGA en una organización.

Actuar: se lleva a cabo la propuesta de las acciones correctivas y preventivas donde exista un seguimiento sistemático para garantizar su eficiencia. En la revisión general es imprescindible definir los intervalos entre los cuales el SGA será revisado por la alta dirección y en la mejora continua es inherente implantar un procedimiento que permita establecer nuevas metas y objetivos, con el ánimo de permitir una mejora sostenida.

CUADRO 01: CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN SEGÚN LA NORMA ISO 14001:2015



FUENTE: NORMA ISO 14001:2015

CUADRO 02: ESTRUCTURA GENERAL DE LA NORMA ISO 14001:2015

1. Objeto y campo de aplicación		
2. Referencias normativas		
3. Términos y definiciones		
4. Contexto de la organización	4.1. Comprensión de la organización y su contexto 4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas 4.3. Determinación del alcance del SGA 4.4. Sistema de gestión ambiental	
5. Liderazgo	5.1. Liderazgo y compromiso 5.2. Política ambiental 5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	
6. Planificación	6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades	6.1.1. Generalidades 6.1.2. Aspectos ambientales 6.1.3. Requisitos legales y otros requisitos 6.1.4. Planificación de acciones
	6.2. Objetivos ambientales y planificación para lograrlos	6.2.1. Objetivos ambientales 6.2.2. Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales
7. Apoyo	7.1. Recursos 7.2. Competencia 7.3. Toma de conciencia	
	7.4. Comunicación	7.4.1. Generalidades 7.4.2. Comunicación interna 7.4.3. Comunicación externa
	7.5. Información documentada	7.5.1. Generalidades 7.5.2. Creación y actualización 7.5.3. Control de la información documentada
8. Operación	8.1. Planificación y control operacional Preparación y respuesta ante emergencias	
9. Evaluación del desempeño	9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación	9.1.1. Generalidades 9.1.2. Evaluación del cumplimiento
	9.2. Auditoría interna	9.2.1. Generalidades 9.2.2. Programa de auditoría interna
	9.3. Revisión por la dirección	
10. Mejora	10.1. Generalidades 10.2. No conformidades y acción correctiva 10.3. Mejora continua	

FUENTE: NORMA ISO 14001:2015

3.1.4. Ventajas y desventajas

Las ventajas del sistema de gestión ambiental son numerosas y beneficiosas para el ambiente, sin embargo no podemos ocultar los inconvenientes que pueden generar.

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none">a. Ahorro en costos de energía e insumos.a. Incremento de la eficacia al establecer responsabilidades en materia ambiental.b. Prevención y reducción de los impactos ambientales negativos.c. Mejorar la imagen institucional, prestigio y relación con la sociedad.d. En una entidad educativa el SGA permite difundir, una cultura ambiental responsable.e. Cumplimiento de la legislación ambiental.	<ul style="list-style-type: none">a. Inversión inicial elevada.b. Desconfianza en este tipo de sistema de gestión ambiental.

3.1.5. Revisión ambiental inicial

la revisión ambiental inicial (RAI) es una herramienta valiosa de la gestión ambiental que permite conocer de forma objetiva la posición actual de una organización con respecto al medio ambiente, convirtiéndose de esta manera en un elemento primario o punto de partida para el establecimiento del sistema de gestión ambiental. La RAI abarca las siguientes áreas fundamentales:

- a. Las actuales practicas de gestión ambiental existentes en la organización.

- b. Análisis de los procesos, productos, actividades, instalaciones desde el punto de vista de su interacción con el ambiente (aspectos e impactos ambientales) con una evaluación del grado de significación de los mismos.
- c. Un análisis de posibles accidentes e incidentes ambientales previos, que hayan tenido lugar en la institución.
- d. Análisis de toda la legislación y normativa ambiental aplicables en la Organización.

TABLA 01: CUESTIONARIO DE LA REVISIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

PREGUNTAS			
4. Contexto de la Organización	SI	PARCIAL	NO
¿La ESNA ha llevado a cabo una revisión para determinar las cuestiones internas y externas que son relevantes para establecer el contexto de la organización?			X
¿La ESNA ha llevado a cabo una revisión para identificar las partes interesadas, entender sus necesidades y expectativas y ver cuál de éstas se adoptarán como una obligación de cumplimiento?			X
¿La ESNA ha determinado los límites y aplicabilidad del Sistema de Gestión Ambiental (SGA)?			X
¿La ESNA ha implantado un Sistema de Gestión Ambiental?			X
5. Liderazgo			
¿El Director de la ESNA ha demostrado su compromiso con el establecimiento de un SGA y el liderazgo efectivo en la mejora continua del sistema?		X	
¿La ESNA ha establecido una política ambiental?			X
¿La ESNA ha asignado responsabilidades y autoridades en relación con el SGA?			X

6. Planificación			
¿La ESNA sigue un proceso que determina el riesgo asociado con las amenazas y oportunidades?			X
¿La ESNA ha identificado y evaluado sus aspectos e impactos ambientales, así como los riesgos y oportunidades asociados con los impactos adversos y beneficiosos?			X
¿La ESNA ha identificado y tiene acceso a sus obligaciones de cumplimiento?			X
¿La ESNA ha determinado el riesgo asociado con las oportunidades y amenazas?			X
¿La ESNA ha establecido un plan de acción para hacer frente a los riesgos identificados?			X
¿La ESNA dispone de planes en marcha para alcanzar los objetivos ambientales?			X
7. Apoyo			
¿La ESNA ha proporcionado los recursos adecuados (incluidos humanos, tecnológicos y financieros) para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGA?			X
¿La ESNA ha tomado las medidas necesarias para determinar la competencia de las personas que realizan trabajos bajo su control, lo cual puede afectar al rendimiento del SGA?			X
¿La ESNA ha promovido la concienciación de la gestión ambiental; de manera que todos los que trabajan bajo el control de la organización son conscientes de los requisitos que les afectan y han determinado sus competencias?			X
Teniendo en cuenta las obligaciones de cumplimiento y garantizando la coherencia con la información generada por el SGA, ¿La ESNA ha planificado, implementado y mantenido un proceso de comunicación interno y externo?		X	
¿La ESNA ha establecido, mantenido y controlado la información documentada como lo requiere la norma y según haya sido determinado necesario por la institución?			X
8. Operación			
¿La ESNA ha decidido, planeado y ejecutado el control de los procesos para cumplir los requisitos del SGA?			X

En caso de adquisición de productos y servicios, diseño de éstos y comunicaciones con los contratistas y usuarios finales, ¿la ESNA ha considerado la perspectiva del ciclo de vida?			X
¿La ESNA ha establecido e implementado un procedimiento que especifica cómo se respondería ante una posible emergencia ambiental y ante accidentes potenciales?			X
9. Evaluación del desempeño			
La ESNA ha determinado los detalles, métodos y frecuencia de las áreas de operación que necesitan ser monitoreadas, medidas, analizadas y evaluadas con el fin de establecer el desempeño y eficacia del SGA?			X
¿La ESNA ha establecido e implementado un proceso para evaluar su nivel de conformidad con sus obligaciones de cumplimiento, registrando los resultados?			X
¿La ESNA ha establecido, implementado y mantenido un programa de auditoría interna del SGA y ha documentado la evidencia de los resultados?			X
¿La ESNA ha llevado a cabo revisiones por la dirección del SGA?			X
10. Mejora			
¿La ESNA reacciona eficazmente ante cualquier no conformidad identificada dentro de su SGA y mantiene información documentada en su caso?			X
¿La ESNA realiza mejoras continuas de su sistema de gestión para mejorar su desempeño ambiental?			X

TABLA 02: REVISIÓN DE LAS ACTIVIDADES, PRODUCTO Y PROCESO ACORDE CON LA LEGISLACION NACIONAL

Actividad, producto y proceso	Practicas de gestión ambiental	Legislación aplicable	Acciones propuestas
Consumo de agua	No existen procedimientos	Ley de Recursos Hídricos (Ley N° 29338)	Llevar un control del consumo de agua con los datos que brinda la empresa suministradora.
Consumo de energía	No existen procedimientos	Decreto Ley N° 25844 Decreto Supremo N° 009-93-EM Ley de concesiones eléctricas y reglamento	Mantener registros del consumo mensual de energía eléctrica por áreas. Realización de una auditoria energética.
Uso de Productos Químicos	La ESNA no cuenta con los datos de seguridad de los productos químicos (física y virtual).	Ley N° 28305, Ley de Control de Insumos Químicos y Productos Fiscalizados	Sustitución de productos peligrosos y uso de EPS
Uso de Material de Oficina	-----	-----	Reemplazar su uso por documentos en formato digital, optimizando el número de copias necesarias, compartiendo información entre varias personas, uso de Intranet o correos electrónicos siempre que sea posible. Utilizar el papel por las dos caras en el fotocopiado e impresión.
Vertidos	La organización no dispone de un registro de monitoreo de aguas residuales generadas (control de los parámetros de los efluentes, tales como DBO, DQO, aceites y grasas, pH, sólidos suspendidos, temperatura)	Ley General del Ambiente (Ley N° 28611)	Desarrollar el programa de monitoreo de vertimientos.
Emisiones al Aire	La ESNA no dispone de mangas de filtración y	Decreto supremo N°	Adquisición de un analizador de

	elementos de protección personal.	074-2001-PCM Reglamento de estándares nacionales de calidad ambiental del aire.	los gases de combustión de las calderas, de tal manera que permita dar información del rendimiento de los equipos y el porcentaje de óxidos de nitrógeno y azufre que se eliminan al ambiente.
Residuos urbanos	La ESNA no lleva el control de los residuos generados No se lleva una separación selectiva de los residuos urbanos.	Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos	Desarrollar estrategias para el aumento de la proporción de residuos reciclados y minimización de residuos en general. Llevar a cabo las gestiones para la separación selectiva de los residuos urbanos.
Residuos peligrosos	La ESNA no contrata a empresas especializadas.		Llevar a cabo estudios de disminución de residuos peligrosos.
Ruidos	La ESNA no cuenta con la elaboración de un estudio de ruido y vibraciones.	D.S. N° 085-2003-PCM Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido	Elaborar un estudio de niveles de ruido en horario diurno y nocturno.
Revisión de riesgos por derrame e incendio	Charlas periódicas y capacitación en seguridad. Uso obligatorio de equipos de seguridad personal Manejo de protocolos de seguridad en caso de derrames e incendios. Señalización sobre las normas de operación y seguridad al manejar la maquinaria.	D.S. N° 42-F Reglamento de seguridad e higiene industrial R.M. N° 108-99 ITINCI/DM Reglamento de Comités de Seguridad e Higiene Industrial	Para la disminución del riesgo se recomienda la inspección diaria de las áreas y elaboración de un plan de contingencias que garantice la extinción inmediata del evento en caso de producirse. Definición de actuaciones en caso de incidentes de carácter medioambiental: derrames e incendios.

3.2. Términos y definiciones

A. Términos relacionados con organización y liderazgo

1. **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.
2. **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.
3. **Política ambiental:** intenciones y dirección, relacionadas con el desempeño ambiental, como las expresa formalmente su alta dirección.
4. **Organización:** persona o grupo de personas que tienen sus propias funciones y responsabilidades, autoridades y relaciones para el logro de sus objetivos.
5. **Alta dirección:** persona o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel.
6. **Parte interesada:** persona u organización que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad.

B. Términos relacionados con planificación

1. **Medio ambiente:** entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.
2. **Aspecto ambiental:** elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente.
3. **Condición ambiental:** estado o característica del medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

4. **Impacto ambiental:** cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.
5. **Objetivo:** resultado a lograr.
6. **Objetivo ambiental:** objetivo establecido por la organización, coherente con su política ambiental.
7. **Prevención de la contaminación:** utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir los impactos ambientales adversos.
8. **Requisito:** necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
9. **Requisitos legales y otros requisitos:** requisitos legales que una organización debe cumplir y otros requisitos que una organización decide cumplir.
10. **Riesgo:** efecto de la incertidumbre.
11. **Riesgos y oportunidades:** efectos potenciales adversos (amenazas) y efectos potenciales beneficiosos (oportunidades).

C. Términos relacionados con soporte y operación

1. **Competencia:** capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de lograr los resultados previstos.
2. **Información documentada:** información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que lo contiene.
3. **Ciclo de vida:** etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema de producto (o servicio), desde la adquisición de materia prima o su generación a partir de recursos naturales hasta la disposición final.

4. **Contratar externamente:** establecer un acuerdo mediante el cual una organización externa realiza parte de una función o proceso de una organización.
5. **Proceso:** conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforman las entradas en salidas.

D. Términos relacionados con la evaluación del desempeño y con la mejora

1. **Auditoría:** proceso sistemático, independiente y documentado para obtener las evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los criterios de auditoría.
2. **Conformidad:** cumplimiento de un requisito.
3. **No conformidad:** incumplimiento de un requisito.
4. **Acción correctiva:** acción para eliminar la causa de una no conformidad y evitar que vuelva a ocurrir.
5. **Mejora continua:** actividad recurrente para mejorar el desempeño.
6. **Eficacia:** grado en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados.
7. **Indicador:** representación medible de la condición o el estado de las operaciones, la gestión, o las condiciones.
8. **Seguimiento:** determinación del estado de un sistema, un proceso o una actividad.
9. **Medición:** proceso para determinar un valor.
10. **Desempeño:** resultado medible.
11. **Desempeño ambiental:** desempeño relacionado con la gestión de aspectos ambientales.

3.3. Propuesta de implementación del sistema de gestión ambiental para La Escuela Naval

A. Contexto de la Organización (4)

1. Comprensión de la organización y de su contexto (4.1)

La organización debe conocer todo aquello que lo rodea, como son las situaciones y circunstancias en la que se mueve para conseguir los resultados deseados. Así mismo debe conocer sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) como herramienta de análisis, para evaluar el contexto de la organización, con el fin de lograr los objetivos ambientales; por lo que se ha elaborado el documento **PGA-01**: “procedimiento para la elaboración de análisis FODA”.

Análisis FODA: es la metodología en la cual se estudia la situación de la empresa.

“la sigla FODA, es un acróstico de Fortalezas (factores positivos con los que cuenta), Oportunidades (aspectos positivos que podemos aprovechar utilizando nuestras fortalezas, Debilidades (factores críticos negativos que se debe eliminar o reducir) y Amenazas (aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de nuestros objetivos)”⁴.

Los aspectos importantes a tomar en cuenta son:

- Aspectos internos y externos de la organización, como dirección estratégica, cultura organizacional, procesos, sistemas, etc.
- Aspectos culturales, sociales, políticos, legales, financieros, tecnológicos, económicos, etc.
- Condiciones ambientales que puedan afectar a la organización o que puedan ser afectados por los aspectos ambientales de la misma.

⁴ <http://www.matrizfoda.com/dafo/>

LOGO	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE ANÁLISIS FODA”	Código: PGA-01 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

1. OBJETIVOS

Hacer la descripción de los pasos para la elaboración del análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA).

2. ALCANCE

Desde el planteamiento de los directrices de análisis hasta la ejecución de las estrategias a realizar.

3. DEFINICIONES

a. **Análisis FODA:** Es una herramienta de análisis para conocer la situación en que se encuentra una organización, lo cual proporciona la información necesaria para llevar a cabo las acciones y medidas correctivas en la generación de proyectos.

4. REFERENCIAS

No aplica

5. RESPONSABILIDADES

El director de La Escuela Naval conjuntamente con los jefes de departamento realizará el análisis FODA.

6. DESARROLLO

- a. Indicar de manera precisa el objetivo que deseamos alcanzar.
- b. El análisis FODA se llevara a cabo considerando cada uno de sus variables:
 - **Fortalezas:** son las cualidades de una organización y es de mucha utilidad para alcanzar el objetivo.
 - **Debilidades:** son las cualidades de una organización que puede actuar en forma perjudicial en la consecución de objetivos.
 - **Oportunidades:** son condiciones externas son de utilidad para alcanzar el objetivo.

LOGO	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE ANÁLISIS FODA”	Código: PGA-01 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

- **Amenazas:** son las condiciones externas perjudiciales para la consecución de objetivos.
- c. Después de la definición de los puntos más importantes del análisis FODA, se plantea cual serán las estrategias a adoptar en el desarrollo de las actividades.
 - d. El director de la ESNA y los jefes de departamento deben preparar un plan de trabajo para el desarrollo de las estrategias.
 - e. La Dirección puede hacer uso del análisis FODA en una reunión de evaluación.

ESQUEMA ANALISIS FODA

ANLISIS INTERNO	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	¿Qué cualidades tiene el área?	¿Que se debería mejorar en el área?
ANALISIS EXTERNO	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	¿Qué circunstancias mejorarían la situación y el desempeño de las actividades de la ESNA?	¿Qué obstáculos se enfrentaría la ESNA para desarrollar sus actividades?

7. ANEXO

R01/PGA-01 Matriz análisis FODA

8. REGISTROS

CODIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
R01/PGA-01	Matriz análisis FODA	Jefe de asuntos ambientales

CUADRO 02: MATRIZ DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS

ASPECTOS	FODA			
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
General	<p>a. Voluntad de la alta dirección de generar mecanismos para el control de sus aspectos ambientales y para mejorar el desempeño ambiental en la institución.</p> <p>b. Receptividad de los directivos.</p> <p>c. La ESNA es una institución educativa de nivel superior, por lo que el diseño, implementación y seguimiento de un programa de gestión ambiental puede ser realizado en corto tiempo y sin inversiones significativamente altas.</p>	<p>a. Auge del tema ambiental en ámbitos políticos, sociales y académicos.</p> <p>b. Mejoramiento de la imagen institucional lo que facilita establecer convenios con instituciones de educación superior a nivel nacional e internacional.</p>	<p>a. No se cuenta con una política ambiental definida</p> <p>b. No hay responsabilidades claras, ni responsables definidos frente a la gestión ambiental.</p> <p>c. La desarticulación entre la administración de la ESNA y los procesos de docencia en los temas ambientales.</p> <p>d. Dificultad para incentivar la participación de algunos sectores de la ESNA (docentes, administrativos y cadetes)</p> <p>e. La continuidad del proceso se puede ver afectada, si no se enmarca en un mecanismo de gestión ambiental, respaldado y direccionado por la alta dirección de manera formal.</p>	<p>a. Presupuesto asignado no cubre las exigencias de la ESNA.</p> <p>b. Incremento de la competencia en oferta educativa (Alta tecnificación de Centros Universitarios con niveles de información virtual de gran acceso).</p>

CUADRO 02: MATRIZ DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS

ASPECTOS	FODA			
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Agua y vertimientos	<p>a. Capacidad de inversión por parte de la institución en el mejoramiento de sus instalaciones sanitarias.</p>	<p>a. Amplia oferta de sistemas de control, ahorro y uso eficiente de agua.</p>	<p>a. No se cuenta con datos concisos referente al uso de agua y el manejo de los vertimientos.</p> <p>b. No toda la institución cuenta con tecnologías que permitan optimizar el recurso</p> <p>c. Carencia de personal encargado de la gestión ambiental en la institución.</p>	<p>a. El uso inadecuado del recurso hídrico, se expresa en el incremento del presupuesto para cubrir la tarifa de consumo.</p>
Energía.	<p>a. La tasa de retorno por el uso de las bombillas ahorradores puede llegar a ser corta.</p> <p>b. Posibilidad de gestionar recursos económicos para las inversiones necesarias.</p> <p>c. Ubicación óptima para el desarrollo de actividades de investigación científica y marítima.</p>	<p>a. Oferta de bombillas eficientes y aparatos con consumo eficiente de energía.</p>	<p>a. No se encuentra caracterizada la institución en términos de eficiencia energética.</p> <p>b. Carencia de personal encargado de la gestión ambiental en la institución.</p> <p>c. Falta de recursos para el cumplimiento de un adecuado Plan de Mantenimiento Preventivo/Correctivo de los equipos eléctricos y electrónicos.</p> <p>d. Insuficiente número de conexiones a tierra.</p>	<p>a. Incremento en los niveles de recorte presupuestario asignado para el mantenimiento de infraestructura por parte del organismo estatal.</p> <p>b. Disminución en el logro de objetivos trazados por disminución de los niveles de operatividad y rendimiento de los talleres y laboratorios producto de la falta de mantenimiento y reposición de material.</p> <p>c. Incremento en el deterioro de equipos eléctricos y electrónicos por falta de pozos a tierra.</p>

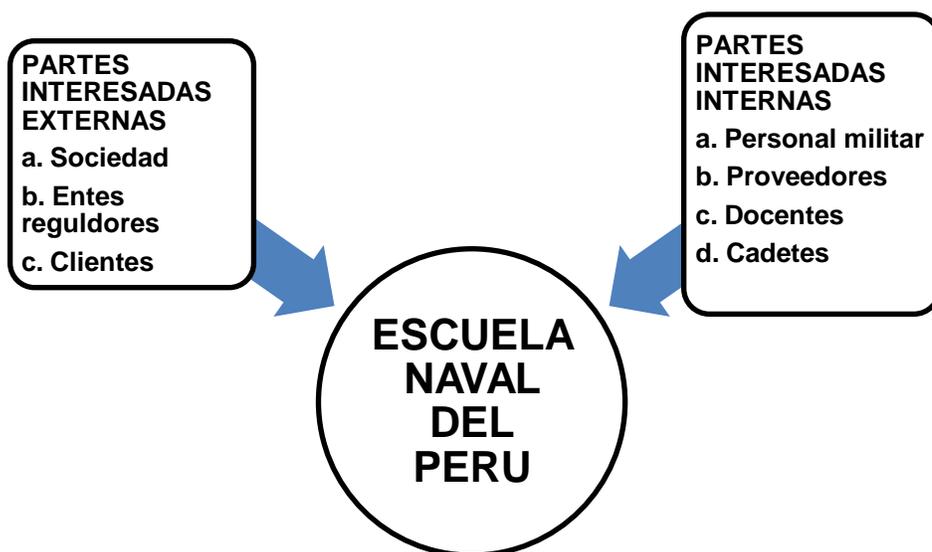
CUADRO 02: MATRIZ DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS

ASPECTOS	FODA			
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Aire	a. Procesos institucionales con mínimas emisiones de gases a la atmosfera.	a. Amplia oferta de equipos de monitoreo de calidad del aire.	a. Carencia de personal encargado de la gestión ambiental en la institución.	a. Disminución progresiva de la calidad del aire debido a la falta de capacitación y actualización del personal involucrado.
Residuos sólidos	a. Caracterización de residuos sólidos generada. b. Carencia de programación curricular de las asignaturas de gestión ambiental.	a. Opción tarifaria para grandes generadores. b. Comercialización fácil de residuos reciclables. c. Población de recicladores organizados que pueden ayudar en la separación final y recolección de los residuos reciclables.	a. Espacio reducido que no permite contar con un centro de acopio adecuado. b. Recipientes de almacenamiento temporal con insuficiente capacidad. c. Poca cultura de la separación en la fuente y ausencia de programas destinados a incentivar la cultura ambiental. d. No se cuenta con una ubicación definida para los recipientes de almacenamiento temporal. e. Carencia de personal encargado de la gestión ambiental en la institución.	a. Incremento del número de vectores por la ineficiente gestión de los residuos sólidos.

2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas (4.2)

La alta dirección de La Escuela Naval debe identificar las partes interesadas o grupos de interés que pueden ser afectados o perciben que son afectados por culpa del desempeño ambiental que realiza la institución.

FIGURA 04: PARTES INTERESADAS



3. Determinación del alcance del SGA (4.3)

En este punto la dirección de La Escuela Naval tiene que establecer los límites y la aplicación que tiene el SGA al momento de establecer su alcance.

Cuando se determina su alcance, La Escuela Naval debe considerar las cuestiones internas y externas, expectativas de las partes interesadas, funciones y límites físicos de la institución, las

actividades, productos y servicios, y la capacidad de ejercer control e influencia.

El alcance del sistema de gestión ambiental aplica a todas las actividades, procesos, productos y servicios que se realiza dentro de La Escuela Naval.

4. Sistema de gestión ambiental (4.4)

La alta dirección, en base a las normas legales inherentes a la gestión ambiental y con la finalidad de prevenir la contaminación y disminuir los impactos ambientales derivados de sus actividades diarias; establece, documenta e implementa un sistema de gestión ambiental, en concordancia con los principios de la política ambiental, el cual propicia la mejora continua de acuerdo con los requerimientos de la norma ISO 14001:2015.

En términos generales, el SGA permite a la ESNA fortalecer su política ambiental, establecer objetivos, tomar las acciones necesarias para la mejora continua y demostrar la conformidad del sistema con los requisitos de la Norma ISO 14001:2015.

B. LIDERAZGO (5)

1. Liderazgo y compromiso (5.1)

El Director de La Escuela Naval debe demostrar el liderazgo y compromiso con el sistema de gestión ambiental asumiendo la responsabilidad de la eficacia del SGA, que la política ambiental se encuentre perfectamente alineados con el contexto y con la dirección estratégica, integrando los requisitos del sistema en los procesos de negocio, con una comunicación eficiente, promoviendo liderazgo y dirección de las personas, apoyando otros roles, promoviendo la mejora continua. Para lograr los resultados con los recursos que se dispone en el marco de la mejora continua.

2. Política ambiental (5.2)

La política ambiental debe proporcionar la ruta y el deseo de la organización en el momento de establecer su papel en el desempeño ambiental y debe ser adecuada a la naturaleza, magnitud y los impactos ambientales significativos La Escuela Naval del Perú define su Política Ambiental de la siguiente manera:

Política Ambiental del SGA de la ESNA

La Escuela Naval del Perú, es una institución educativa comprometida con el desarrollo sostenible, para lo cual promueve el manejo ambiental responsable de los recursos que en ella se emplea, tomando medidas respecto al impacto que el desarrollo de las actividades genera dentro de las instalaciones de la ESNA.

Las pautas para alcanzar el objetivo ambiental son:

- a. Gestionar los impactos ambientales derivados de las actividades que realiza la ESNA. Promoviendo el ahorro y uso eficiente del agua, la energía y los recursos, prevenir, reducir y mitigar la contaminación del agua, aire y suelo, desarrollar e implementar un modelo de gestión integral de residuos sólidos que fomente la reducción, reutilización y reciclaje.
- b. Cumplir con la legislación aplicable, así como los requisitos y compromisos asumidos por la ESNA relacionados con los aspectos ambientales.
- c. Promover programas de educación y sensibilización ambiental dirigidos a toda la población de la ESNA (personal de oficiales, subalterno y civil), para fomentar su participación activa en la gestión ambiental.
- d. Revisar periódicamente el desarrollo de la gestión ambiental e implementar procesos de mejora continua.

La Escuela Naval, se asegura que la Política Ambiental esté a disposición de los cadetes, oficiales, subalternos, profesores, personal civil a través de la:

- Difusión a los trabajadores mediante charlas de concientización.
- Ubicación en lugares visibles de la ESNA.
- Vía Internet en la página web de la ESNA.
- Folletos para repartir a las visitas.

3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización (5.3)

Para la implantación del sistema de gestión ambiental se debe crear una estructura organizativa en la que los roles, responsabilidades y autoridad de cada miembro implicado en la implantación estén perfectamente definidas y documentadas, con el fin de asegurar que el SGA es conforme con los requisitos de la norma ISO 14001:2015 e informar a la alta dirección sobre el desempeño ambiental.

Funciones y responsabilidades del Comité de Gestión Ambiental

Está conformado por el director, subdirector, el jefe del departamento de formación académica. Los cuales tienen las siguientes responsabilidades:

- a. Implementar y mantener el sistema de gestión ambiental ISO 14001:2015.
- b. Aprobar la política ambiental.
- c. Evaluar, aprobar, supervisar y proporcionar los recursos esenciales para los programas de mejora continua.
- d. Aprobar el programa de auditorías.
- e. Aprobar los programas ambientales que contienen los objetivos y metas ambientales.
- f. Evaluar periódicamente, el estado de las no conformidades, acciones correctivas y preventivas.
- g. Evaluar los resultados del desempeño ambiental.
- h. Ejecutar la revisión del SGA.
- i. Aprobar la documentación del SGA y verificar su implementación.

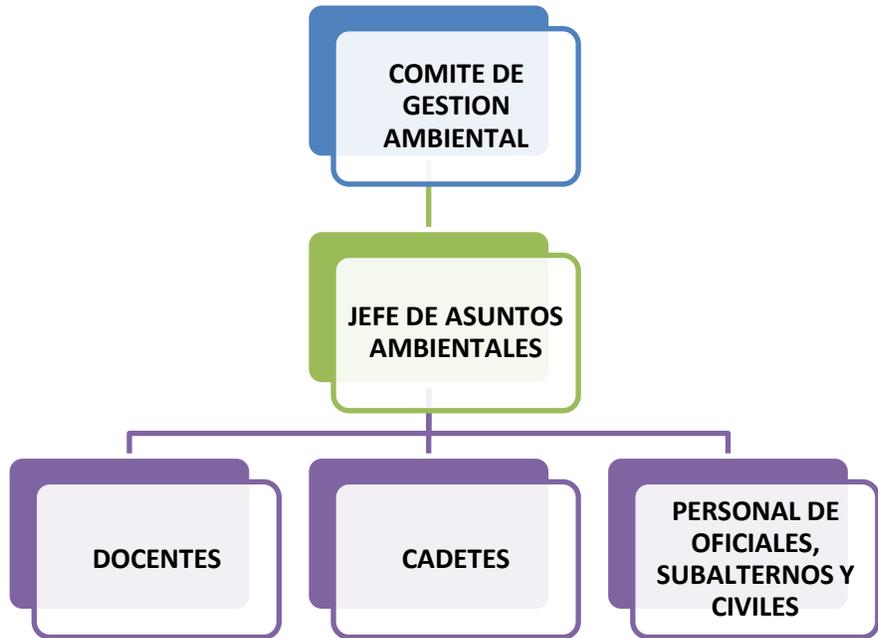
Funciones y responsabilidades del jefe de asuntos ambientales

- a. Asegurarse que se establezca y mantenga actualizado el SGA, a través de la implementación, mantenimiento y control de la documentación.
- b. Informar a la alta dirección sobre el desempeño del SGA y necesidad de mejora.
- c. Asegurarse que se promueva la toma de conciencia para la mejora del desempeño ambiental en todos los niveles de la ESNA.
- d. Asesorar a la alta dirección en la revisión del SGA.
- e. Programar y realizar seguimiento a la ejecución de las auditorías internas.
- f. Gestionar las comunicaciones internas y responder a las comunicaciones externas.

Funciones de Los Oficiales, Subalternos, Cadetes y personal civil

- a. Cumplir con lo establecido en el manual de gestión ambiental, los procedimientos, instructivos y formatos ambientales.
- b. Conocer la política ambiental y los aspectos ambientales significativos.

FIGURA 05: ORGANIGRAMA DEL COMITÉ DE GESTION AMBIENTAL



C. PLANIFICACIÓN

1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades (6.1)

1.1. Generalidades (6.1.1)

La alta dirección de la Escuela Naval debe estar en la capacidad de lograr los resultados previstos del sistema de gestión ambiental que se propone implantar, previniendo o en su defecto reduciendo los efectos indeseados con el fin de lograr la mejora continua.

1.2. Aspectos ambientales (6.1.2)

Los aspectos ambientales se pueden definir como elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúan o puede interactuar con el medio ambiente. Los

impactos ambientales, por su parte, son aquellos cambios en el medio ambiente, ya sean adversos o beneficiosos, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización. La relación que existe entre las dos definiciones es la de causa-efecto.

Inventario de procesos y actividades

- a. Actividades administrativas y dictado de clases.
- b. Limpieza de edificios, uso de servicios higiénicos y mantenimiento jardines.
- c. Procesos que se realizan en los laboratorios de Electrónica, Electricidad y Armas.
- d. Procesos que se realizan en Taller de Mecánica Automotriz.
- e. Procesos que se realizan en la casa de botes y Embarcadero “Amazonas”.
- f. Procesos que se realizan en la cocina y comedor de Oficiales, cadetes y técnicos.

Según la metodología del Procedimiento de identificación de aspectos e impactos ambientales significativos, se desarrolló los Mapeos de los procesos para la identificación de aspectos ambientales que se muestran a continuación. En ellos se pueden distinguir los aspectos ambientales de entrada y salida de los procesos considerados de La Escuela Naval

Con el fin de desarrollar la identificación y evaluación de los aspectos ambientales se procedió a elaborar el PGA-02

LOGO	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACION Y EVALUACION DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES	Código: PGA-02 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

1. OBJETIVO

Hacer la descripción de los pasos a seguir en la identificación y evaluación de los aspectos ambientales de las actividades, servicios y/o productos de la ESNA

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todas las áreas de influencia de La Escuela Naval.

3. REFERENCIAS

ISO 14001:2015

4. RESPONSABILIDADES

- CGA: revisión y aprobación del informe de los aspectos e impactos ambientales.
- JAA: identifica, evalúa y valora los aspectos e impactos ambientales, elabora el informe final.

5. DEFINICIONES

5.1. Aspecto ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente. Un aspecto ambiental puede producir uno o varios impactos ambientales.

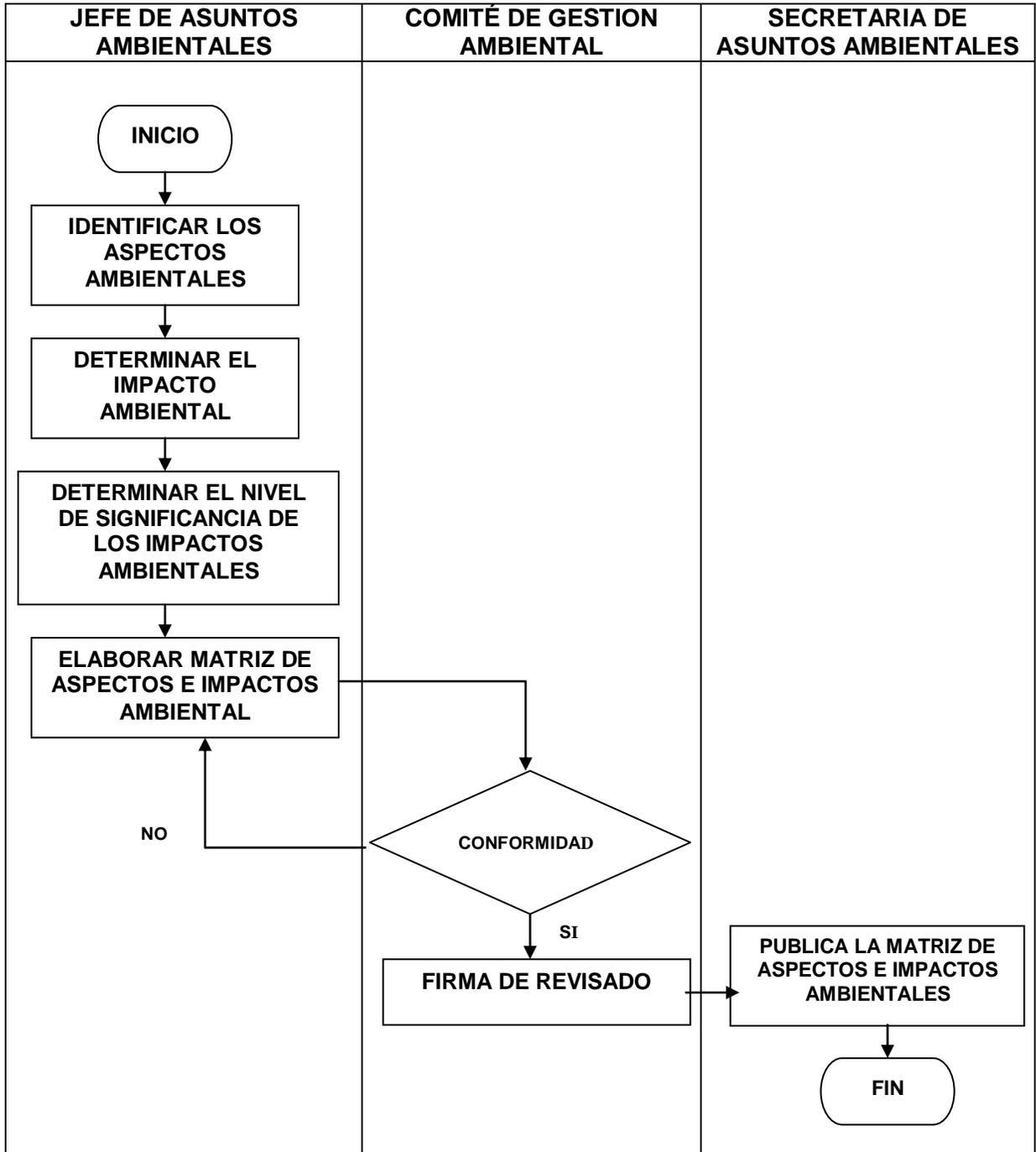
A su vez estas pueden representar un impacto ambiental significativo.

LOGO	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACION Y EVALUACION DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES	Código: PGA-02 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

- 5.2. **Impacto ambiental:** Cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.
- 5.3. **Condición ambiental:** Estado o característica del medio ambiente, determinado en un punto específico en el tiempo.
- 5.4. **Ciclo de vida:** Etapas consecutivas e interrelacionadas del sistema del producto, desde la adquisición de materia prima o su generación a partir de recursos naturales hasta el tratamiento al finalizar su vida.
- 5.5. **Proceso:** Conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforma elementos de entrada en elementos de salida.

LOGO	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACION Y EVALUACION DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES	Código: PGA-02 Página: xx Revisión: 00
------	---	--

6. DIAGRAMA DE FLUJO



LOGO	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACION Y EVALUACION DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES	Código: PGA-02 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

7. DESARROLLO

- 7.1. Identificar los aspectos ambientales relacionados con cada una de las actividades y etapas de los procesos productivos.
- 7.2. Los aspectos ambientales de una organización deben ser evaluados en base a los siguientes criterios: Gravedad, legislación aplicable y partes interesadas.
- 7.3. El resultado de la aplicación de los criterios deberán ser plasmados en la matriz de aspectos e impactos ambientales.
- 7.4. El Comité de gestión ambiental da la conformidad a la matriz.

Para la evaluación de los impactos ambientales se utilizará la metodología propuesto por Conessa Fernández-Victoria, la cual permite valorar e interpretar los impactos que se generan en el entorno.

a. **Carácter del impacto (CI)**

Beneficioso	Positivo (+)
Perjudicial	Negativo (-)

b. **Intensidad/Magnitud del impacto (I)**

CLASIFICACION	ESCALA	SIGNIFICADO
Baja	1	Efecto ambientales y económicos no significativos
Media	2	El efecto no compromete los recursos naturales
Alta	4	El impacto afecta los recursos naturales
Muy alta	8	El impacto afecta gravemente los recursos naturales
Total	12	El impacto afecta totalmente los recursos naturales

c. Extensión del impacto (EX)

CLASIFICACIÓN	ESCALA	SIGNIFICADO
Puntual	1	El impacto se localiza en un espacio reducido (aprox. 5 mts de radio) dentro de la instalación
Parcial	2	El impacto se manifiesta dentro de la instalación sin salir de ella pero en un área más amplia que la anterior
Extenso	4	El impacto tiene manifestaciones fuera de la instalación
Total	8	El impacto puede extenderse en todo el entorno

d. Sinergia (SI)

CLASIFICACION	ESCALA
No Sinérgico	1
Sinérgico	2
Muy Sinérgico	4

e. Persistencia (PE)

CLASIFICACION	ESCALA	SIGNIFICADO
Fugaz	1	Duración menos de 1 año
Temporal	2	Duración entre 1 y 10 años
Permanente	4	Duración mayor a 10 años

f. Efecto (EF)

CLASIFICACION	ESCALA
Directo o Primario	4
Indirecto o Secundario	1

g. Momento (MO)

CLASIFICACION	ESCALA	SIGNIFICADO
Largo Plazo	1	Mas de 5 años
Mediano Plazo	2	De 1 a 5 años
Corto Plazo	4	Menos de 1 año
Critico	8	Si ocurriera alguna circunstancia critica en el momento de impacto

h. Acumulación (AC)

CLASIFICACION	ESCALA	SIGNIFICADO
Simple	1	El impacto actúa por si solo. La recuperación se da en un plazo menor a un (1) año
Acumulativo	2	El impacto se suma a otros para incrementar el daño

i. Recuperabilidad (MC)

CLASIFICACION	ESCALA	SIGNIFICADO
Corto Plazo	1	Recuperación en un plazo menor a 1 año
Mediano Plazo	2	Entre 1 y 5 años
Largo Plazo	3	Más de 5 años
Irrecuperable	4	No hay posibilidad de recuperación

j. Reversibilidad (RV)

CLASIFICACION	ESCALA	SIGNIFICADO
Corto Plazo	1	El retorno a condiciones originales toma menos de 1 año
Mediano Plazo	2	Se requiere de 1 a 5 años
Largo Plazo	4	El retorno a condiciones normales toma mas de 5 años

k. Periodicidad (PR)

CLASIFICACION	ESCALA
Irregular	1
Periódica	2
Continua	4

l. Importancia del Impacto (IM)

$$IM = \pm(3(I)+2(EX)+SI+PE+EF+MO+AC+MC+RV+PR)$$

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la importancia, se procede a la clasificación del impacto ambiental así:

CLASIFICACION	ESCALA	SIGNIFICADO
Compatible	CO	Menor o Igual a 25
Moderado	M	Mayor a 25 y Menor o Igual a 50
Severo	S	Mayor que 50 pero Menor o igual que 75
Critico	C	Mayor que 75

8. ANEXOS

R01/CGA-02 Formato matriz de aspectos e impactos ambientales

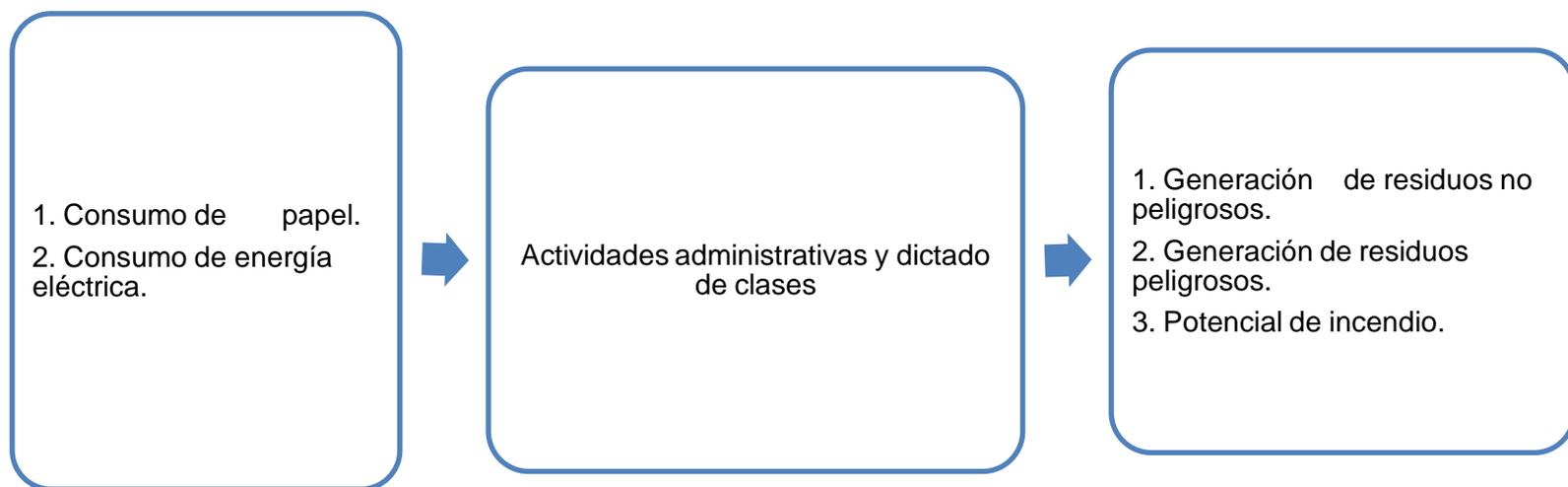
CODIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
R01/CGA-02	Matriz de aspectos e impactos ambientales	Jefe de Asuntos Ambientales

9. REGISTROS

R01/CGA-01 Formato matriz de aspectos e impactos ambientales

Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales					Proceso:					
Proceso	Aspectos Ambientales R: reales P: potenciales	real	potencial	Estado de control actual del aspecto ambiental	Impacto ambiental	Frecuencia C: continuo E: episódico Ac: accidental	Criterios de Evaluación			¿Significativo?
							Requisito Legal	Magnitud del Impacto Ambiental	Severidad del Impacto Ambiental	

FIGURA 06: MAPEO DE LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y DICTADO DE CLASES

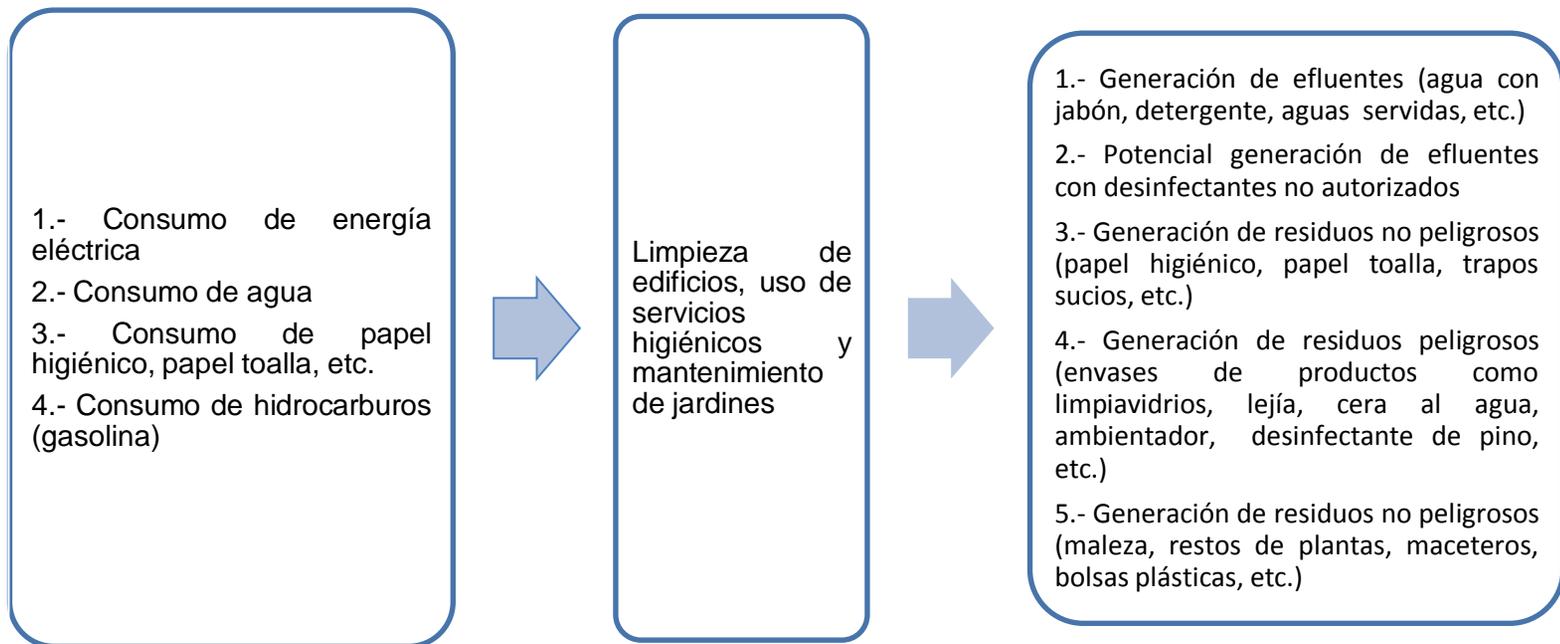


LOGO	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACION Y EVALUACION DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES	Código: PGA-02 Página: xx
-------------	--	--

CUADRO 03: IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES DE LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y DICTADO DE CLASES

Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales																		
Proceso	Aspectos Ambientales	Real	Potencial	Estado de control actual del aspecto ambiental	Impacto Ambiental	Criterios de Evaluación											¿Cuál es la relevancia del Impacto Ambiental?	
						Signo	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Recuperabilidad (MC)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)		IMPORTANCIA
Actividades administrativas y dictado de clases	Consumo de papel	R		No se controla	Deforestación	-	12	8	2	2	2	2	1	1	1	2	33	M
	Consumo de energía eléctrica	R		No se controla	Agotamiento del recurso	-	24	8	1	4	4	4	1	2	4	4	56	S
	Generación de residuos no peligrosos (papel, restos de alimentos, clips, grapas, disquetes, CDS, plumones, lapiceros, empaques de golosinas, botellas plásticas, etc.)	R		Los residuos no se segrega, no se reúsan y la disposición final es inadecuada (están mezclados con residuos peligrosos)	Ecotoxicidad en suelos	-	6	2	4	1	1	1	1	1	4	2	23	CO
	Generación de residuos peligrosos (tóner, residuos de tóner, pilas y cartuchos de tintas)	R		No se controla la generación de residuos peligrosos, no se segregan y la disposición final es inadecuada.	Ecotoxicidad en suelos	-	24	16	1	4	4	3	2	2	4	2	62	S
	Potencial incendio		P	Se realizan simulacros contra incendios (zafarranchos), se requiere implementar un mejor plan de contingencias contra incendios	Contaminación del aire	-	3	8	4	1	1	1	1	1	1	1	22	CO

FIGURA 07: MAPEO DE LAS ACTIVIDADES DE LIMPIEZA DE EDIFICIOS, USO DE SERVICIOS HIGIÉNICOS Y MANTENIMIENTO DE JARDINES

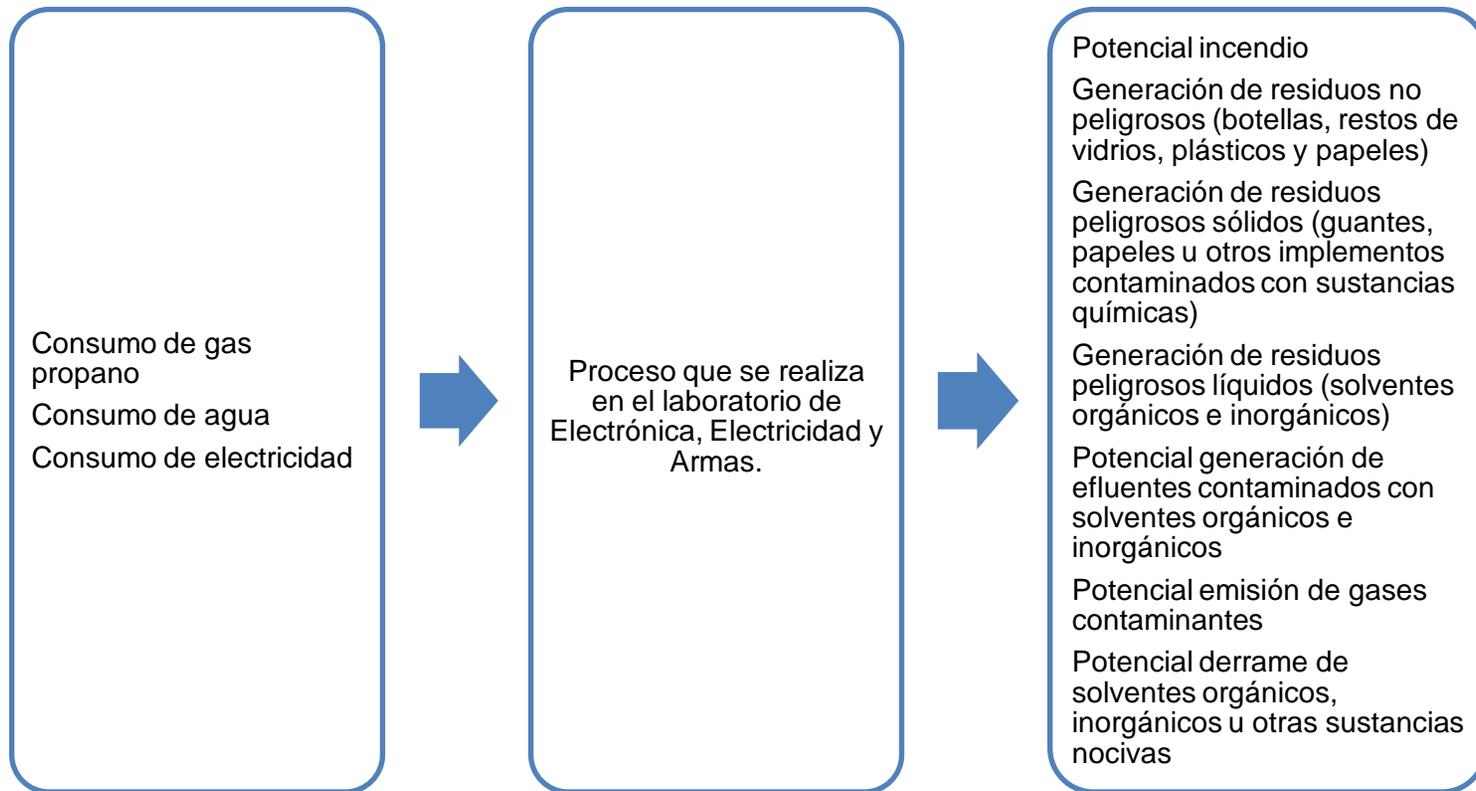


LOGO	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACION Y EVALUACION DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES	Código: PGA-02 Página: xx
-------------	--	--

CUADRO 04: IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES DE LAS ACTIVIDADES LIMPIEZA DE EDIFICIOS, USO DE SERVICIOS HIGIÉNICOS Y MANTENIMIENTO DE JARDINES.

Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales																		
Proceso	Aspectos Ambientales	Real	Potencial	Estado de control actual del aspecto ambiental	Impacto Ambiental	Criterios de Evaluación											¿Cuál es la relevancia del Impacto Ambiental?	
						Signo	Intensidad (I)	Extension (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Recuperabilidad (MC)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)		IMPORTANCIA
Limpieza de edificios y uso de servicios higiénicos	Consumo de energía eléctrica	R		No se controla	Agotamiento del recurso	-	24	8	1	4	4	4	1	2	4	4	56	S
	Consumo de agua	R		No se controla	Agotamiento del recurso	-	12	8	4	2	1	1	1	1	4	2	36	M
	Consumo de papel higiénico, papel toalla	R		No se controla	Agotamiento del recurso	-	12	8	2	2	2	2	1	1	1	2	33	M
	Generación de efluentes	R		No se realiza monitoreo de efluentes	Ecotoxicidad de aguas	-	12	8	4	1	1	1	1	2	4	2	36	M
	Potencial generación de efluentes con desinfectantes		P	No se controla	Ecotoxicidad de aguas	-	12	8	4	1	1	1	2	2	4	2	37	M
	Generación de residuos no peligrosos	R		Los residuos no se segregan, no se reúsan y la disposición final es inadecuada	Ecotoxicidad de suelos	-	6	2	4	1	1	1	1	1	4	4	25	CO
	Generación de residuos peligrosos	R		No se controla	Ecotoxicidad de suelos	-	12	8	2	2	2	2	1	1	4	2	36	M
	Consumo de hidrocarburos	R		No se controla	Agotamiento del recurso	-	12	8	2	2	2	2	1	1	4	2	36	M
	Generación de residuos no peligrosos (maleza)			La maleza no se destina para la producción de compost	No contaminan los suelos	+	3	2	4	1	1	1	1	1	1	1	16	CO

FIGURA 08: MAPEO DE LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZA EN EL LABORATORIO DE ELECTRÓNICA, ELECTRICIDAD Y ARMAS.

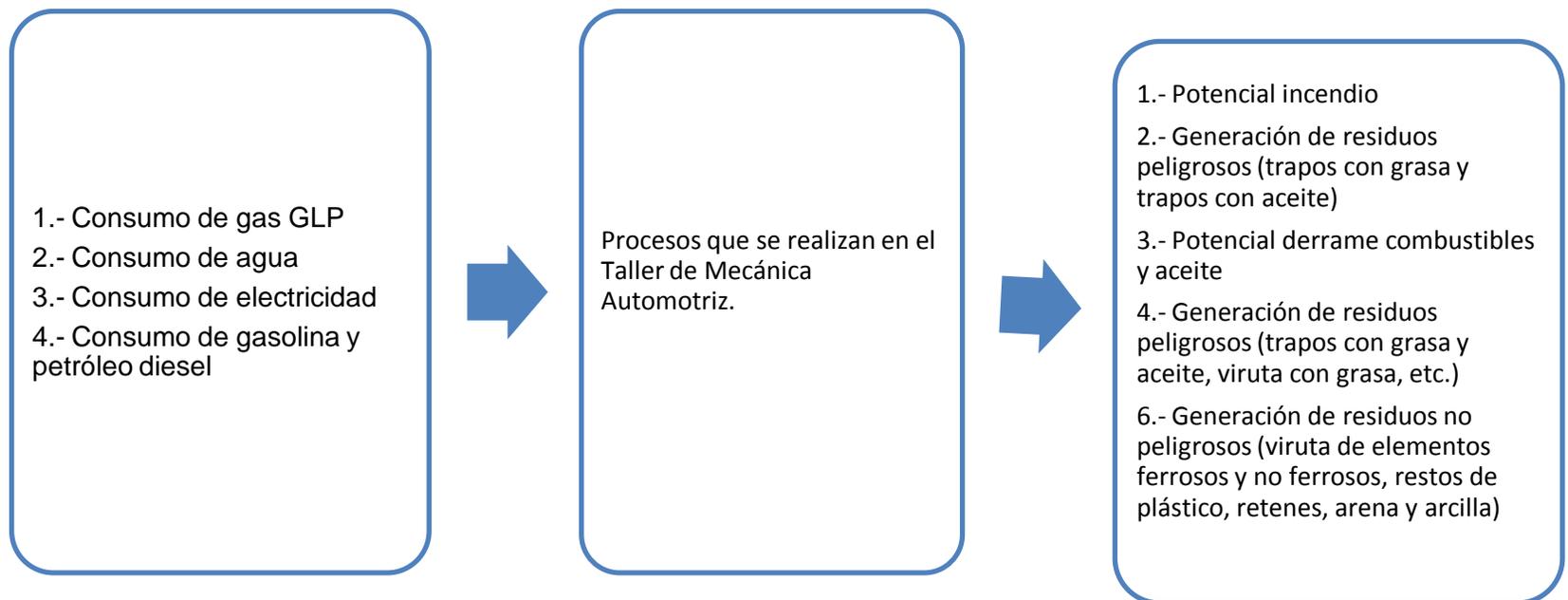


LOGO	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACION Y EVALUACION DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES	Código: PGA-02 Página: xx
-------------	--	------------------------------

CUADRO 05: IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES DE LOS LABORATORIOS DE ELECTRÓNICA, ELECTRICIDAD Y ARMAS

Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales																		
Proceso	Aspectos Ambientales	Real	Potencial	Estado de control actual del aspecto ambiental	Impacto Ambiental	Criterios de Evaluación											¿Cuál es la relevancia del Impacto Ambiental?	
						Signo	Intensidad (I)	Extension (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Recuperabilidad (MC)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)		IMPORTANCIA
Laboratorio de Electronica, Electricidad y Armas	Consumo de agua	R		No se controla	Agotamiento del recurso	-	12	8	4	2	1	1	1	1	4	2	36	M
	Consumo de energia electrica	R		No se controla	Agotamiento del recurso	-	24	8	1	4	4	4	1	2	4	4	56	S
	Potencial incendio		P	Se realizan simulacros contra incendios.	Contaminación del aire	-	3	8	4	1	1	1	1	1	1	1	22	CO
	Generación de residuos no peligrosos (botellas, vidrios plásticos y papeles)	R		Los residuos no se reúsan y la disposicion final es inadecuada	Ecotoxicidad en suelos	-	6	2	4	1	1	1	1	1	4	4	25	CO
	Generación de residuos peligrosos sólidos (guantes, papeles, trapo industrial)	R		La disposición final es inadecuada	Ecotoxicidad de suelos	-	12	8	2	2	2	2	1	1	4	2	36	M
	Generación de residuos líquidos peligrosos	R		Se segregan los residuos y se rotulan	Ecotoxicidad en aguas	-	12	8	2	2	2	2	2	2	4	2	38	M
	Potencial generación de efluentes contaminantes	R		No se monitorea los efluentes	Ecotoxicidad en aguas	-	12	16	2	2	2	2	2	2	4	2	46	M

FIGURA 07: MAPEO DE LOS PROCESOS QUE SE REALIZA EN EL TALLER DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ.



LOGO	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACION Y EVALUACION DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES	Código: PGA-02 Página: xx
-------------	--	------------------------------

CUADRO 6: IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES DEL TALLER DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ

Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales																		
Proceso	Aspectos Ambientales	Real	Potencial	Estado de control actual del aspecto ambiental	Impacto Ambiental	Criterios de Evaluación											¿Cuál es la relevancia del Impacto Ambiental?	
						Signo	Intensidad (I)	Extension (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Recuperabilidad (MC)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)		IMPORTANCIA
Taller de Mecánica Automotriz	Consumo de gas GLP	R		No se controla	Agotamiento del recurso	-	12	8	1	4	4	4	1	2	4	4	44	M
	Consumo de energia electrica	R		No se controla	Agotamiento del recurso	-	24	8	1	4	4	4	1	2	4	4	56	S
	Potencial incendio		P	Se realizan simulacros, se requiere implementar un mejor plan de contingencia ante incendios	Contaminación del aire	-	3	8	4	1	1	1	1	1	1	1	22	CO
	Consumo de gasolina y petróleo diesel	R		Se controla el consumo	Agotamiento del recurso	-	24	8	1	4	4	4	1	2	4	4	56	S
	Generación de residuos peligrosos (trapos con grasa y aceite)	R		No se controla la generación de residuos peligrosos, no se segrega	Ecotoxicidad de suelos	-	6	4	2	2	2	2	1	1	4	2	26	M
	Generación de residuos no peligrosos (viruta ferrosos y no ferrosos, restos de plásticos, retenes, arena y aserrín)	R		Los residuos no se reusan, la segregación no es formal y la disposición final es inadecuada.	Ecotoxicidad en aguas	-	6	4	4	2	1	1	1	1	1	2	23	CO
	Potencial derrame de Hidrocarburos (gasolina y petróleo diesel)		P	piso no impermeabilizado y no se cuenta con plan de contingencias ante derrames	Ecotoxicidad de suelos	-	24	16	1	2	4	3	1	2	4	2	59	S

FIGURA 07: MAPEO DE LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZA EN LA CASA DE BOTES Y EMBARCADERO "AMAZONAS".

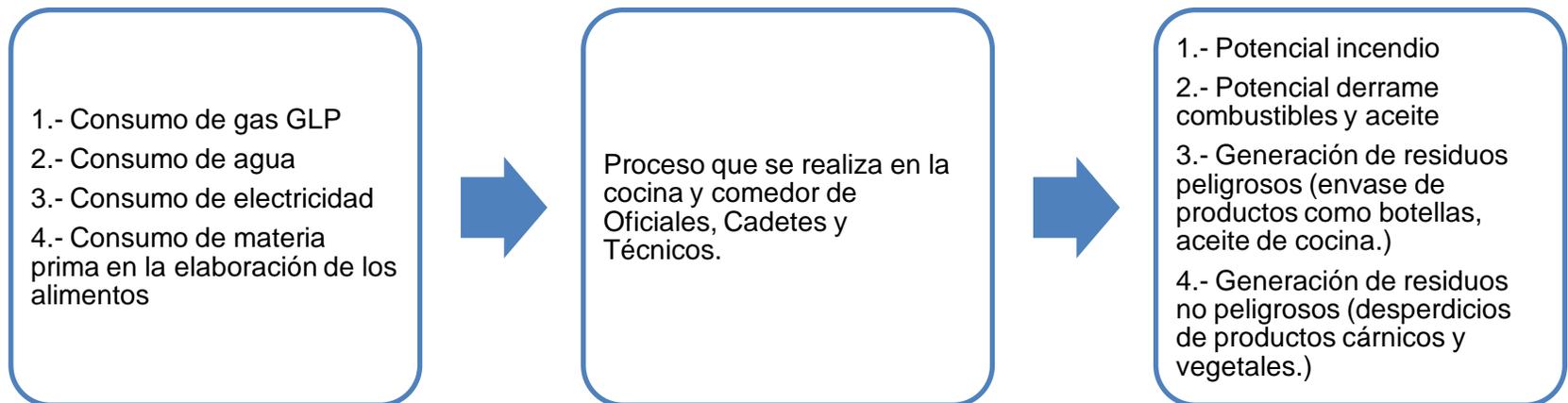


LOGO	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACION Y EVALUACION DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES	Código: PGA-02 Página: xx
-------------	--	------------------------------

CUADRO 7: IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES DE LA CASA DE BOTES Y EMBARCADERO “AMAZONAS”.

Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales																		
Proceso	Aspectos Ambientales	Real	Potencial	Estado de control actual del aspecto ambiental	Impacto Ambiental	Criterios de Evaluación											¿Cuál es la relevancia del Impacto Ambiental?	
						Signo	Intensidad (I)	Extension (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Recuperabilidad (MC)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)		IMPORTANCIA
Casa de botes y Embarcadero “Amazonas”	Consumo de gas GLP	R		No se controla	Agotamiento del recurso	-	12	8	1	4	4	4	1	2	4	2	42	M
	Consumo de agua	R		No se controla	Agotamiento del recurso	-	12	8	4	2	1	1	1	1	4	2	36	M
	Consumo de energía eléctrica	R		No se controla	Agotamiento del recurso	-	24	8	1	4	4	4	1	2	4	4	56	S
	Potencial incendio		P	Se realizan simulacros, se requiere implementar plan de contingencia ante incendios	Contaminación del aire	-	3	8	4	1	1	1	1	1	1	1	22	CO
	Consumo de gasolina y petróleo diesel	R		Se controla el consumo	Agotamiento del recurso	-	24	8	1	4	4	4	1	2	4	4	56	S
	Generación de residuos peligrosos (trapos con grasa y aceite)	R		No se controla la generación de residuos peligrosos, no se segrega y tampoco se dispone a una EPS-RS	Ecotoxicidad de suelos	-	6	4	2	2	2	2	1	1	4	2	26	M
	Potencial derrame de Hidrocarburos		P	Faena de combustible en recipientes y no se cuenta con plan de contingencias ante derrames	Ecotoxicidad de aguas	-	24	16	1	2	4	3	1	2	4	2	59	S

FIGURA 07: MAPEO DE LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZA EN LA COCINA Y COMEDOR DE OFICIALES, CADETES Y TÉCNICOS.



LOGO	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACION Y EVALUACION DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES	Código: PGA-02 Página: xx
-------------	--	------------------------------

CUADRO 7: IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES DE LAS ACTIVIDADES EN EL COMEDOR DE OFICIALES, CADETES Y TÉCNICOS.

Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales																		
Proceso	Aspectos Ambientales	Real	Potencial	Estado de control actual del aspecto ambiental	Impacto Ambiental	Criterios de Evaluación											¿Cuál es la relevancia del Impacto Ambiental?	
						Signo	Intensidad (I)	Extension (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Recuperabilidad (MC)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)		IMPORTANCIA
Comedor de Oficiales, Cadetes y Técnicos	Consumo de gas GLP	R		No se controla	Agotamiento del recurso	-	12	8	1	4	4	4	1	2	4	2	42	M
	Consumo de agua	R		No se controla	Agotamiento del recurso	-	12	8	4	2	1	1	1	4	2	36	M	
	Consumo de electricidad	R		No se controla	Agotamiento del recurso	-	24	8	1	4	4	4	1	2	4	4	56	S
	Potencial incendio		P	Se realizan simulacros, se requiere implementar un mejor plan de contingencia	Contaminación del aire	-	3	8	4	1	1	1	1	1	1	1	22	CO
	Consumo de gasolina y petróleo diesel	R		Se controla el consumo	Agotamiento del recurso	-	24	8	1	4	4	4	1	2	4	4	56	S
	Generación de residuos peligrosos (botellas, aceite de cocina)	R		No se controla la generación de residuos peligrosos, no se segrega y tampoco se dispone a una EPS-RS	Ecotoxicidad de suelos	-	6	4	2	2	2	2	1	1	4	2	26	M
	Generación de residuos no peligrosos (desperdicios de productos cárnicos y vegetales)	R		No se segrega, tampoco se dispone a una EPS-RS	Malos olores y propagación de vectores como mosca y cucaracha	-	6	4	4	2	1	1	1	1	1	2	23	CO

1.3. Requisitos legales y otros requisitos (6.1.3)

“Cualquier organización debe conocer todas las normas legales y reglamentaciones a las que está sujeta, ya que, si se desconocen, con toda seguridad no podrán ser cumplidos. A pesar de ello. Es bastante probable que esta documentación se encuentre dispersa por toda la organización, y conocida tan solo por unos pocos, ninguno de los cuales está al tanto de su totalidad”⁵.

Para tal efecto, se elaboró el procedimiento PGA-03: “Procedimiento de identificación y registro de requisitos legales”, y el Listado de legislación ambiental aplicable y otros requisitos

⁵ TORRES, HUGO TORRES Y POLO, CARLOS Diagnostico ambiental preliminar y propuesta de un sistema de gestión ambiental para la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann . En <http://www.unjbg.edu.pe/> Tacna-Perú, 2003, 127 Pp

LOGO	PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE REQUISITOS LEGALES	Código: PGA-03 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

1. OBJETIVO

Implantar las pautas para la identificación, análisis y registro de los requisitos legales en el ámbito ambiental aplicables a La Escuela Naval.

2. ALCANCE

El presente procedimiento aplica a los requisitos legales en el ámbito ambiental, aplicables a los aspectos ambientales identificados.

3. REFERENCIAS

ISO 14001:2015

4. RESPONSABILIDADES

Comité de gestión ambiental: Los integrantes del CGA se encargaran de la elaboración del formulario de los requisitos ambientales y su revisión periódica.

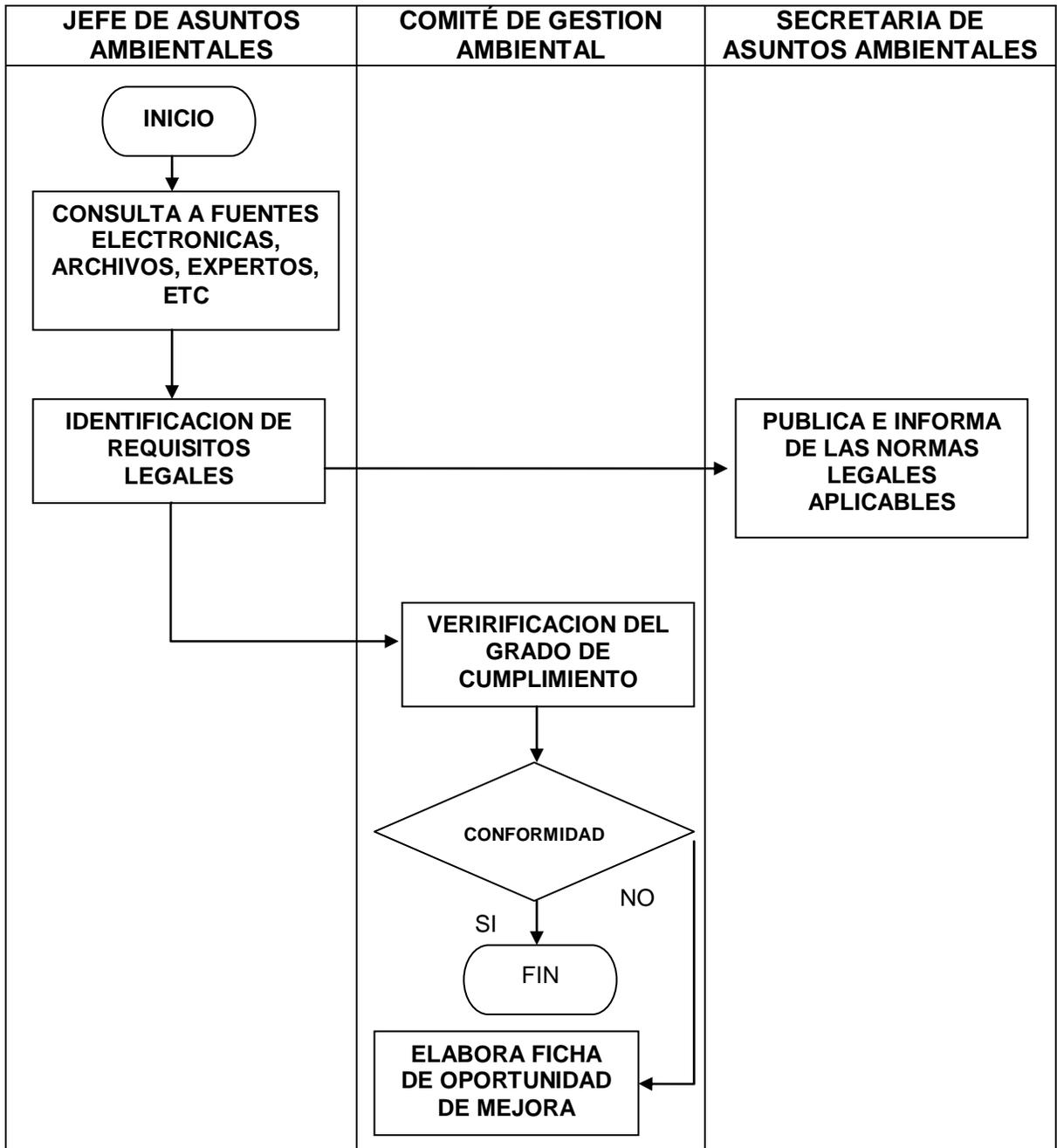
5. DEFINICIONES

5.1. Requisito: Necesidad o expectativa que está establecida, generalmente implícita u obligatoria

5.2. Obligaciones de cumplimiento: Requisito que debe cumplir una organización.

LOGO	PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE REQUISITOS LEGALES	Código: PGA-03 Página: xx Revisión: 00
------	--	--

6. DIAGRAMA DE FLUJO



LOGO	PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE REQUISITOS LEGALES	Código: PGA-03 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

7. DESARROLLO

7.1. El comité de gestión ambiental es el encargado de recopilar y actualizar los requisitos legales aplicables a la organización, el cual puede ser realizado por los siguientes medios:

- Fuentes o revistas electrónicas relacionados al ámbito ambiental.
- Consulta a expertos en la materia si es necesario

La Legislación ambiental aplicable, así como las variaciones que se produzcan deberán ser registradas en el Listado de legislación ambiental, esta es publicada e informada por la secretaria de asuntos ambientales.

7.2. El Comité de gestión ambiental es el encargado de verificar el grado de cumplimiento de la legislación y en caso contrario elaborar la ficha de oportunidades de mejora y evaluar las medidas oportunas en cada caso para asegurar su adecuación de tal manera que los requisitos ambientales aplicables sean permanentemente satisfechos.

8. ANEXOS

R01/CGA-03 Formato de Listado de legislación ambiental aplicable y otros requisitos.

CODIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
R01/CGA-03	Listado de legislación ambiental aplicable y otros requisitos	Jefe de Asuntos Ambientales

9. REGISTROS

R01/cga-03 Formato de Listado de legislación ambiental aplicable y otros requisitos

ASPECTO AMBIENTAL	REGLAMENTO	NOMBRE	DESCRIPCION	ARTICULOS VINCULANTES	CUMPLIMIENTO	
					SI/NO	DESCRIPCION

LOGO	LISTADO DE LEGISLACION Y REQUISITOS LEGALES	Código: PGA-03 Página: xx Revisión: 00
------	--	---

CUADRO 10: LISTADO DE LEGISLACIÓN Y REQUISITOS LEGALES

ASPECTO AMBIENTAL	REGLAMENTO	DESCRIPCION	ARTICULOS VINCULANTES	CUMPLIMIENTO	
				SI/NO/PARC.	DESCRIPCION
EMISIÓN DE RESIDUOS URBANOS Y PELIGROSOS	LEY N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos	Expone los puntos a contemplar en un sistema de manejo de residuos sólidos. Se especifica una clasificación de los residuos según su origen.	<p>Artículo 13: El manejo de residuos sólidos se deberá realizar de manera sanitaria y ambientalmente adecuada.</p> <p>Artículo 15: Clasificación los tipos de residuos sólidos según su origen.</p> <p>Artículo 37: Se detalla el volumen de generación de residuos sólidos, las características de manejo efectuado así como también el plan de manejo de residuos sólidos que se estima ejecutar.</p> <p>Artículo 47: Si el manejo de residuos genera riesgo significativo para la salud de las personas o el ambiente se establece medidas de seguridad.</p> <p>Artículo 48: Se establecen las sanciones correspondientes previstas en el capítulo XX del código del Medio Ambiente y Recursos Naturales.</p>	PARCIAL	La ESNA no cuenta con un manejo interno de residuos peligrosos No se clasifican los residuos urbanos
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	D.S. N° 074-2001-PCM. Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad del Aire	Establece los valores de estándares nacionales de calidad ambiental del aire para cada contaminante, además de los lineamientos de estrategia para alcanzarlos progresivamente	<p>Artículo 4: Establece los estándares primarios de calidad de aire.</p> <p>Anexo 1: Menciona los niveles de concentración óptimos de cada uno de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire.</p> <p>Anexo 2: Valores de transito de contaminantes durante el proceso de implementación de los estándares del aire.</p> <p>Anexo 3: Valores referenciales de material particulado con diámetro menor o igual a 2.5 micrómetros (PM-2.5).</p>	SI	No existe un control y/ o monitoreo de los niveles de emisiones de contaminantes a la atmosfera generados durante los procesos.

LOGO	LISTADO DE LEGISLACION Y REQUISITOS LEGALES	Código: PGA-03 Página: xx Revisión: 00
------	--	---

CUADRO 10: LISTADO DE LEGISLACION Y REQUISITOS LEGALES

ASPECTO AMBIENTAL	REGLAMENTO	DESCRIPCION	ARTICULOS VINCULANTES	CUMPLIMIENTO	
				SI/NO/ PARCIAL	DESCRIPCION
USO DE AGUA	Ley N° 29338 Ley de recursos hídricos	Regula el uso y gestión de los recursos hídricos. Comprende el uso de agua superficial, subterránea, continental y los bienes asociados a esta.	Artículo 34°.- Condiciones generales para el uso de los recursos hídricos. Artículo 62: Establece el orden de preferencia para el otorgamiento del uso productivo del agua según el tipo de producción.	SI	La ESNA cuenta con las autorizaciones requeridas en el uso de agua.
USO DE ENERGIA	Decreto Supremo N° 009-93-EM Ley de concesiones eléctricas y su reglamento	Normativa referente a las actividades relacionadas con la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica	Artículo 2°.- Establece los límites de potencia de cada zona de concesión	SI	La ESNA cuenta con las autorizaciones respectivas
EMISIÓN DE RUIDO	D.S. N° 085-2003-PCM Reglamento de Estándares de Calidad para Ruido Ambiental	Este reglamento expone los límites máximos permisibles en los ruidos ambientales en las organizaciones según zonificación y horarios.	Artículo 4: Establece los estándares primarios de calidad ambiental para ruido. Anexo 1: Menciona los niveles de concentración óptimos de cada uno de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire.	NO	No existe un control y/o monitoreo de los niveles de ruido generados durante los procesos.

LOGO	LISTADO DE LEGISLACION Y REQUISITOS LEGALES	Código: PGA-03 Página: xx Revisión: 00
------	--	---

CUADRO 10: LISTADO DE LEGISLACION Y REQUISITOS LEGALES

ASPECTO AMBIENTAL	REGLAMENTO	DESCRIPCION	ARTICULOS VINCULANTES	CUMPLIMIENTO	
				SI/NO/ PARCIAL	DESCRIPCION
RIESGOS	D.S. N° 42-F Reglamento de seguridad e higiene industrial	Este decreto supremo refiere las normas que se deben regir en la industria en relación a su seguridad integral.	Artículo 29: Proveer y conservar las instalaciones óptimas para el desenvolvimiento del trabajador. Artículo 30: Detalla la instrucción del trabajador. Artículo 31: Implantación de afiches y avisos para la promoción del cumplimiento por parte de los trabajadores. Artículo 38: Resultado de las inspecciones y las acciones a tomar en ellas.	SI	Existe una política de seguridad industrial detallada, con capacitaciones permanentes al personal
	R.M. N° 108- 99 ITINCI/DM Reglamento de Comités de Seguridad e Higiene Industrial	Regula la creación y formación de comités de seguridad en empresas industriales.	Artículo 15: Establece los requisitos necesarios para conformar el comité de seguridad. Artículo 25: Establece las funciones a realizar por el comité de seguridad. Artículo 30: Establece las responsabilidades del comité de seguridad.	SI	La empresa presenta comités de seguridad industrial de las diversas áreas capacitados para tomar acciones ante emergencias.

1.4. Planificación de acciones (6.1.4)

El Director de La Escuela Naval planifica las acciones que se tomaran dentro del sistema de gestión ambiental, con el fin de abordar los aspectos ambientales significativos, los requisitos legales y los riesgos y oportunidades, dichas acciones es de prioridad para alcanzar los objetivos previstos.

2. Objetivos ambientales y planificación para lograrlos (6.2)

2.1. Objetivos ambientales (6.2.1)

En el presente trabajo, se seleccionaran los objetivos basados en los aspectos ambientales significativos hallados.

Cabe mencionar que no se están abarcando todos los aspectos ambientales que se encontraron, sino los más significativos y los más factibles de poderse controlar con menor cantidad de recursos. Además es característica propia del SGA la mejora continua, que implica enunciar nuevos objetivos continuamente, una vez cumplido satisfactoriamente los anteriores.

Los objetivos del SGA son los siguientes:

- a. Reducir el consumo de agua.
- b. Disminuir los valores de contaminación de los efluentes.
- c. Evitar potenciales derrames de sustancias nocivas para el medio ambiente.
- d. Evitar la emisión de gases que dañen la capa de ozono.
- e. Gestionar el manejo de residuos de acuerdo a ley.
- f. Reducir el consumo de electricidad.

2.2. Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales (6.2.2)

En apoyo a los objetivos ambientales, se ha diseñado el siguiente programa ambiental, con varios planes de acción.

La solución que se propone, como se puede apreciar, es técnicamente viable, cuyo resultado se expresa en la reducción significativa de los impactos ambientales. Se elaboro la documentación correspondiente: PGA-04 “Procedimiento para la definición del programa ambiental”.

LOGO	PROCEDIMIENTO PARA LA DEFINICION DEL PROGRAMA AMBIENTAL	Código: PGA-04 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

1. OBJETIVO

El procedimiento para la definición del Programa de gestión ambiental describirá las actuaciones a seguir para lograr los objetivos y metas propuestos, las responsabilidades asignadas, así como los plazos de ejecución.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a las acciones propuestas por La Escuela Naval, así como las mejoras ambientales contempladas en el Programa de gestión ambiental.

3. REFERENCIAS

ISO 14001:2015

4. RESPONSABILIDAD

- El comité de gestión ambiental: Se encargarán de dar la conformidad al Programa de gestión ambiental.
- El jefe de asuntos ambientales: Será el responsable de facilitar a la Dirección de la organización toda la información complementaria que ésta requiera para tomar una decisión respecto de la aprobación del Programa. Además realizará un seguimiento semestral del Programa que quedará reflejado en un registro. El no cumplimiento de los objetivos totales o parciales del Programa, supondrá la apertura del correspondiente Informe de No Conformidad.
- Los jefes de departamento: Colaborarán activamente con el Comité de gestión ambiental en la consecución de las acciones propuestas incluidas en el Programa.

LOGO	PROCEDIMIENTO PARA LA DEFINICION DEL PROGRAMA AMBIENTAL	Código: PGA-04 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

5. DEFINICIONES

Objetivo ambiental: Objetivo establecido por la organización, coherente con la política ambiental.

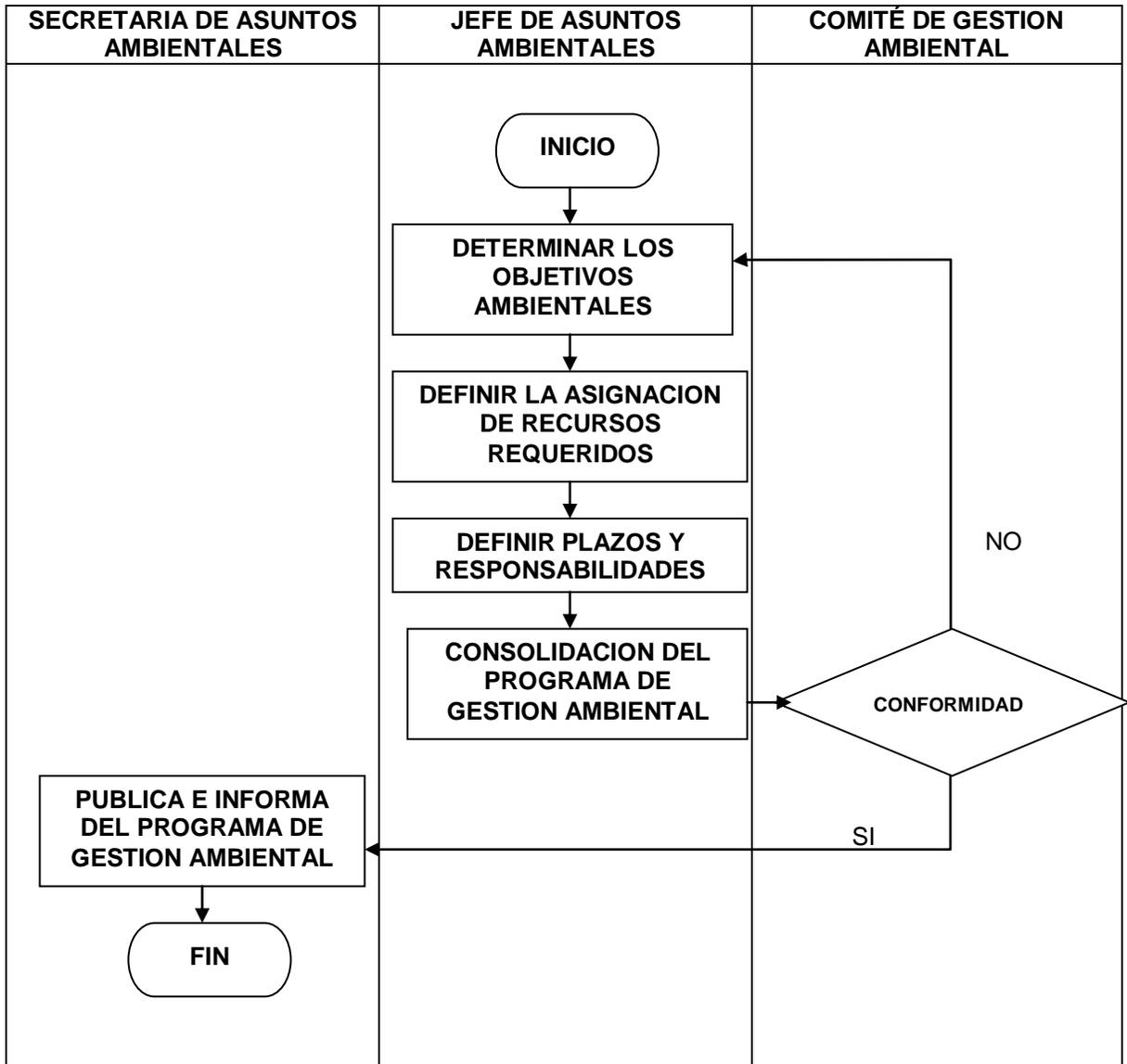
Eficacia: Grado en el cual se realiza las actividades planificadas y se logran los resultados planificados.

No conformidad: Incumplimiento de un requisito.

Indicador: Representación medible de la condición o estado de las operaciones, de la gestión o de las condiciones.

LOGO	PROCEDIMIENTO PARA LA DEFINICION DEL PROGRAMA AMBIENTAL	Código: PGA-04 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

6. DIAGRAMA DE FLUJO



LOGO	PROCEDIMIENTO PARA LA DEFINICION DEL PROGRAMA AMBIENTAL	Código: PGA-04 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

7. DESARROLLO

7.1. Determinar los objetivos y metas ambientales: Para el establecimiento de objetivos y metas, o la reorientación del programa de gestión, se llevaran a cabo reuniones del Comité de gestión ambiental y se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- La Política ambiental.
- Los requisitos legales aplicables.
- Los resultados de las auditorías internas y externas.
- Los aspectos ambientales significativos.
- Los recursos humanos, técnicos y financieros disponibles, así como la opinión de las partes interesadas.
- Las opciones tecnológicas disponibles en el mercado.
- Los intereses y opiniones de los agentes sociales y económicos de la población circundante

El Programa será aprobado por el Comité de gestión ambiental.

7.2. Asignación de recursos: La asignación de recursos y medios materiales y humanos para la consecución de los objetivos y metas ambientales será determinada por el Comité de gestión ambiental. Los resultados de esta acción se plasmarán en el Programa de gestión ambiental.

7.3. Calendarios orientativos: El Programa de Gestión ambiental incluirá un cronograma de las actuaciones. Dicho cronograma permitirá hacer un seguimiento sobre desviaciones respecto de las fechas de consecución previstas.

7.4. Definición de responsabilidades: El Programa de Gestión ambiental, incluirá de forma definida las responsabilidades sobre

LOGO	PROCEDIMIENTO PARA LA DEFINICION DEL PROGRAMA AMBIENTAL	Código: PGA-04 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

7.5. las actuaciones a llevar a cabo para conseguir los objetivos y metas propuestos.

8. ANEXOS

R01/ CGA-04 Formato del Programa de Gestión Ambiental

9. REGISTROS

CODIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
R01/CGA-04	Formato del Programa de Gestión Ambiental	Jefe de asuntos ambientales

ANEXO: R01/ CGA-04 Formato del Programa de Gestión ambiental

ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	OBJETIVOS	METAS	ACTIVIDADES	TIEMPO DE CUMPLIMIENTO	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	RECURSOS NECESARIOS	RESPONSABLES

El programa consta de varios planes de acción, los cuales son:

Reducir el consumo de agua: La meta para este plan de acción es reducir el 10 % del consumo de agua de la ESNA, lo cual se logrará luego de realizar las siguientes acciones:

- Instalar medidor de agua en la ESNA para medir el consumo de agua.
- Establecer programa de control del consumo de agua; registrando y elaborando estadísticas mensuales.
- Inspeccionar y reparar el sistema hidráulico (caños, cañerías y desagüe) para disponer su reparación inmediata.
- Ahorrar agua en riego de áreas verdes lo cual se realizara en horas próximas al orto y ocaso.
- Realizar charlas de sensibilización a todo el personal para reducir el consumo de agua.

Disminuir los valores de contaminación de los efluentes:

Actualmente no existen datos de monitoreo de efluentes en la ESNA y para alcanzar la meta de disminuir en 50% los valores de sustancias nocivas, se ha establecido un plan de acción que consiste en:

- Elaborar el Procedimiento de control del consumo de agua, generación de efluentes y consumo de electricidad.
- Evitar arrojar al desagüe soluciones químicas nocivas.
- Evitar el uso de sustancias no autorizadas para el mantenimiento de jardines (fungicidas, plaguicidas, insecticidas y fertilizantes no autorizados).
- Concientizar al personal para el consumo responsable de productos de limpieza.

- Realizar monitoreo de los efluentes (niveles de acidez, temperatura y cantidad de sales) de la ESNA cada 2 meses, hasta llegar a la meta.

Evitar potenciales derrames de sustancias nocivas para el medio ambiente: Este plan de acción busca evitar potenciales derrames de sustancias nocivas para el medio ambiente y tiene como meta tener cero derrames de sustancias nocivas. Para lograr esto, se realizan las siguientes actividades:

- Elaborar Procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias para responder en forma adecuada a las emergencias ambientales.
- Capacitación y ejecución de simulacros de planes de contingencias para respuestas ante derrames.
- Elaborar e implementar cronograma de inspecciones para el control de derrames.

Evitar la emisión de gases agotadoras de la capa de ozono:

- Realizar Inventario de los equipos de refrigeración.
- Elaborar e implementar programas de recambio de equipos refrigerantes.
- Implementar procedimiento de evaluación de proveedores

Gestionar el manejo de residuos de acuerdo a ley: Para alcanzar la meta de controlar el 100% de la generación y disposición de residuos, se ha establecido un plan de acción que consta de las siguientes actividades:

- Elaborar el Procedimiento de Gestión de Residuos.
- Elaborar el procedimiento para la manipulación, acondicionamiento, transporte interno, almacenaje y disposición final de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.

- Realizar la caracterización de los residuos sólidos, recolección y disposición final.
- Definir e instalar módulos para recolección de residuos, siguiendo código de colores según el procedimiento de gestión de residuos.
- Capacitar y sensibilizar al personal para el cumplimiento del procedimiento de gestión de residuos sólidos.

Reducir el consumo de electricidad: La meta para este plan de acción es reducir 5 % del consumo de electricidad de la ESNA, lo cual se logrará luego de realizar las siguientes actividades:

- Instalar medidor de electricidad en la ESNA.
- Establecer programa de control mensual de consumo de electricidad.
- Inspeccionar el estado de apagado de los interruptores de electricidad.
- Sustituir las bombillas incandescentes por las bombillas fluorescentes.
- Realizar charlas de sensibilización para reducir el consumo de electricidad.

LOGO	PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL	Código: PGA-04 Página: xx Revisión: 00
-------------	--------------------------------------	---

CUADRO 11: OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	OBJETIVOS	METAS	ACTIVIDADES	TIEMPO DE CUMPLIMIENTO	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	RECURSOS NECESARIOS	RESPONSABLES
Consumo de agua	Reducir el consumo de agua	10%	Elaborar procedimiento de control de consumo de agua	1 mes	procedimiento aprobado y difundido	Recursos Humanos	Secretaria general
			Instalar medidor de agua en la ESNA	2 meses	Informe de instalación	S/ 600.00 aproximadamente	División de Infraestructura y Materiales
			Establecer un programa de control mensual de consumo de agua	1 mes	Estadística de consumo de agua	Recursos Humanos	División de Infraestructura y Materiales
			Inspección y reparación del sistema hidráulico	6 meses	Nº de inspecciones y reparaciones	S/ 2000.00 aproximadamente	División de Infraestructura y Materiales
			Realizar charlas de sensibilización para reducir el consumo de agua	4 meses	Nº de charlas	Recursos Humanos	Jefe de división

LOGO	PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL	Código: PGA-04 Página: xx Revisión: 00
-------------	--------------------------------------	---

CUADRO 11: OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	OBJETIVOS	METAS	ACTIVIDADES	TIEMPO DE CUMPLIMIENTO	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	RECURSOS NECESARIOS	RESPONSABLES
Generación de efluente contaminado	Disminuir los valores de contaminación de efluentes	Disminuir en 50% los valores de sustancias nocivas	Elaborar procedimiento de control de consumo de agua y generación de efluentes	1 mes	procedimiento aprobado y difundido	Recursos Humanos	Secretaria general
			Evitar arrojar al desagüe soluciones químicas nocivas	3 Meses	N° de charlas	Recursos Humanos	Jefe del departamento de formación académica
			sensibilizar al personal para el consumo responsable de los productos de limpieza	2 meses	N° de charlas	Recursos Humanos	Jefe de división
Potencial derrame de solventes orgánicos e inorgánicos u otras sustancias nocivas	Evitar potenciales derrames de sustancias nocivas para el medio ambiente	Cero derrame de sustancias nocivas a zonas no protegidas	Elaborar procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias	1 mes	procedimiento aprobado y difundido	Recursos Humanos	División de Infraestructura y Materiales
			instalación de kits contra derrames	1 mes	N° de kits contra derrames	Recursos Humanos	División de Infraestructura y Materiales
			Capacitación y ejecución de simulacros de plan de contingencias para respuesta a derrames	3 Meses	Informe de ejecución y relación de asistencias	Recursos Humanos	Jefe de división
			Elaborar e implementar cronograma de inspecciones para el control de derrames	2 meses	Reporte de inspección	Recursos Humanos	Jefe de división

LOGO	PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL	Código: PGA-04 Página: xx Revisión: 00
-------------	--------------------------------------	---

CUADRO 11: OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	OBJETIVOS	METAS	ACTIVIDADES	TIEMPO DE CUMPLIMIENTO	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	RECURSOS NECESARIOS	RESPONSABLES
Generación de residuos peligrosos y no peligrosos	Gestionar el manejo de residuos de acuerdo a Ley	Controlar el 100% de generación y disposición de los residuos	Elaborar procedimiento de gestión de residuos	1 mes	procedimiento aprobado y difundido	Recursos Humanos	Secretaria general
			Inventariar los residuos generados de acuerdo al reglamento de la Ley de RR. SS.	1 mes	Inventario completo	Recursos Humanos	División de Infraestructura y Materiales
			Definir e instalar los módulos para recolección de residuos, siguiendo código de colores según procedimiento de gestión de residuos	1 mes	Módulos instalados	Recursos Humanos	División de Infraestructura y Materiales
			Capacitar al personal para la adecuada disposición de los residuos	4 meses	Lista de asistencia	Recursos Humanos	Jefe de división
			Controlar la disposición de residuos de la EPS-RR. SS.	10 Días	Registro de verificación	Recursos Humanos	División de Infraestructura y Materiales

LOGO	PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL	Código: PGA-04 Página: xx Revisión: 00
-------------	--------------------------------------	---

CUADRO 11: OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	OBJETIVOS	METAS	ACTIVIDADES	TIEMPO DE CUMPLIMIENTO	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	RECURSOS NECESARIOS	RESPONSABLES
Consumo de electricidad	Reducir el consumo de electricidad	5%	Elaborar procedimiento de control de consumo de electricidad	1 mes	procedimiento aprobado y difundido	Recursos Humanos	Secretaria general
			Instalar medidor de electricidad en la ESNA	2 meses	Informe de instalación	Recursos Humanos	División de Infraestructura y Materiales
			Establecer un programa de control mensual de consumo de electricidad	1 mes	Estadísticas mensuales de consumo de electricidad	Recursos Humanos	División de Infraestructura y Materiales
			Inspecciones diarias para verificar el estado de apagado de los interruptores de luz, mientras no son usados	3 Meses	N° de inspecciones	Recursos Humanos	División de Infraestructura y Materiales
			Sustituir las bombillas incandescentes por las bombillas fluorescentes	3 Meses	N° de fluorescentes instalados	Recursos Humanos	División de Infraestructura y Materiales
			Realizar charlas de sensibilización para reducir el consumo de electricidad	3 Meses	N° de charlas	Recursos Humanos	Jefe de división

D. Soporte (7)

4. Recursos (7.1)

Para asegurar una gestión ambiental efectiva, La dirección debe asegurarse y garantizar la disponibilidad de todos los recursos para establecer, implementar mantener y mejorar el SGA; Debe considerar lo siguiente:

- Recursos Humanos: La ESNA designa personal quien deba responsabilizarse de las actividades específicas dentro del Sistema de Gestión Ambiental, implantando actividades de capacitación en los aspectos que se requieran.
- La Infraestructura: comprende los bienes e inmuebles (mobiliario, equipos de oficina y edificaciones) que sirve como herramienta para poder brindar el adecuado desarrollo de los procesos acorde con la política ambiental de la ESNA, reduciendo los aspectos e impactos ambientales que pudieran darse.
- Recursos financieros: requerimientos que se necesite para poder sostener de manera efectiva cada punto dado en el Sistema de Gestión Ambiental: contratación de auditores especializados en el tema, adquisición de equipos tecnológicos para la mejora y el control de los procesos, trámites legales, etc.

5. Competencia (7.2)

El personal que realiza las tareas que incluyen aspectos ambientales significativos debe ser competente en términos de educación, entrenamiento, habilidades, experiencia y formación apropiada.

Para ello la Dirección deberá establecer la evaluación de la competencia laboral necesaria, indicar de manera precisa las

necesidades de capacitación requeridas por el personal y preparar el plan de capacitación. La metodología se detalla en el procedimiento “Formación y toma de conciencia” que tiene por objeto identificar, satisfacer y registrar, de forma continuada, las necesidades de formación en materia ambiental.

6. Toma de conciencia (7.3)

Para la toma de conciencia de las actividades dentro del SGA, la Dirección ha diseñado estrategias de información y comunicación (difusión visual y sonora) para fortalecer e interiorizar los objetivos de la política ambiental y su rol en el cumplimiento de los compromisos en el personal que labora en la institución.

LOGO	PROCEDIMIENTO DE FORMACION Y TOMA DE CONCIENCIA	Código: PGA-05 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

1. OBJETIVO

Describir sistemáticamente los pasos a seguir con el fin de identificar, facilitar y realizar las actividades de formación y toma de conciencia del personal que labora en La Escuela Naval.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para todo el personal y todas las actividades que se ejecuta dentro del alcance del SGA.

3. REFERENCIAS

ISO 14001:2015

4. RESPONSABILIDADES

El comité de gestión ambiental: debe aprobar el programa de formación y toma de conciencia.

El Jefe de asuntos ambientales: identificará las necesidades de formación y sensibilización, planificará la formación del personal y se responsabilizará del seguimiento de dicha formación.

Coordinador de formación y toma de conciencia: Se encargará de planificar y llevar a cabo la formación y toma de conciencia del personal de acuerdo a lo programado.

5. DEFINICIONES

5.1. Formación: Es un proceso educacional aplicado de manera sistemática y organizada, según el cual las personas aprenden conocimientos, aptitudes y habilidades con el fin de lograr el desarrollo personal y el mejoramiento en el desempeño de las labores en el puesto de trabajo.

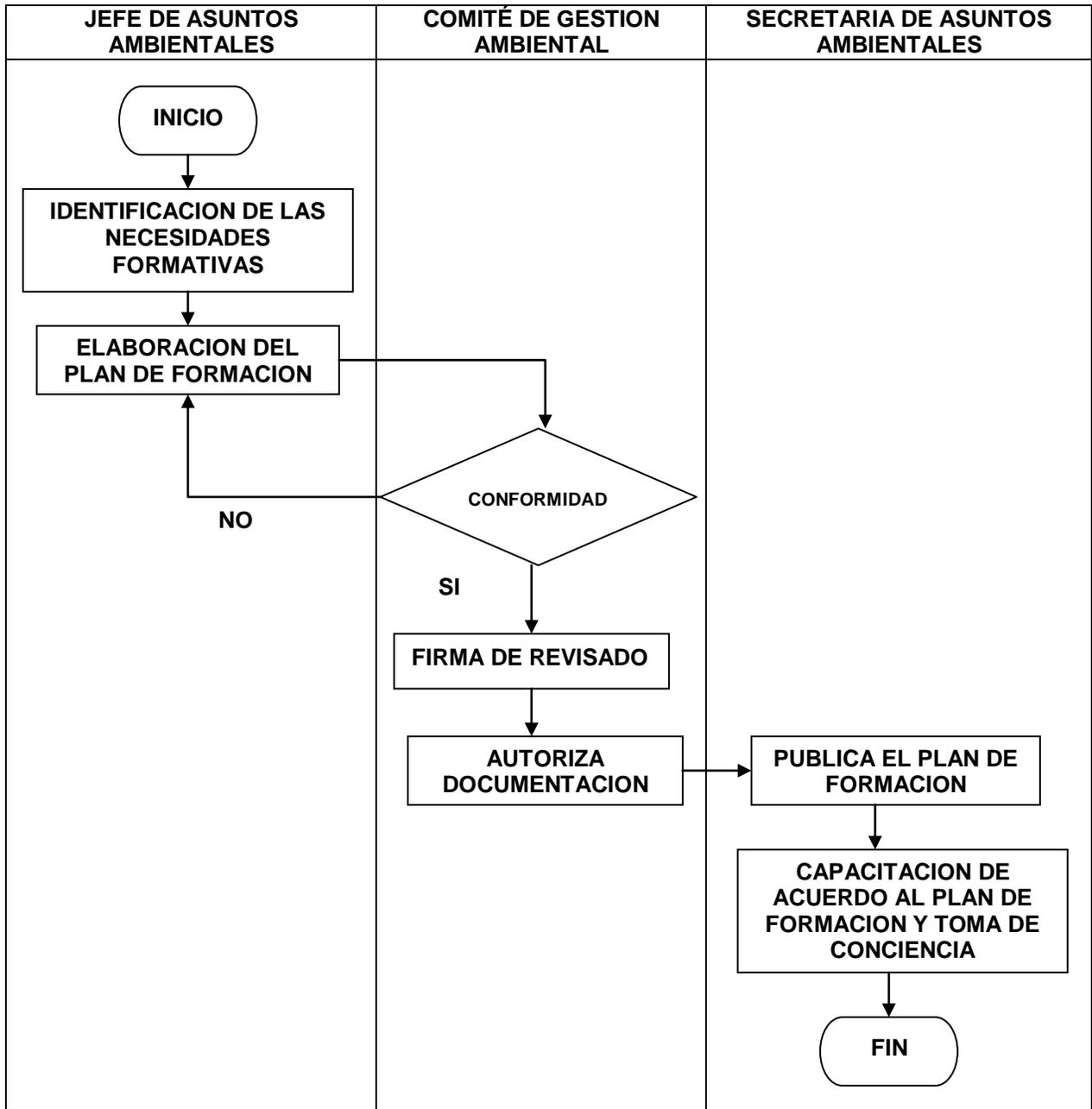
5.2. Toma de Conciencia: Es la acción de darse cuenta sobre un hecho o un asunto, tras haber meditado o reflexionado sobre ello.

LOGO	PROCEDIMIENTO DE FORMACION Y TOMA DE CONCIENCIA	Código: PGA-05 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

- 5.3. Capacitación Interna: Es aquella impartida por personal que pertenece a la empresa
- 5.4. Capacitación Externa: Es aquella impartida por personal que no pertenece a la empresa.

LOGO	PROCEDIMIENTO DE FORMACION Y TOMA DE CONCIENCIA	Código: PGA-05 Página: xx Revisión: 00
------	---	--

6. DIAGRAMA DE FLUJO



LOGO	PROCEDIMIENTO DE FORMACION Y TOMA DE CONCIENCIA	Código: PGA-05 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

7. DESARROLLO

7.1. Identificación de las necesidades de formación: El análisis se focaliza en identificar quién debe ser formado y qué tipo de formación se necesita. Su propuesta es identificar las deficiencias individuales en el desempeño del puesto o identificar áreas en que una persona puede mejorar continuamente

7.2. Plan anual de formación ambiental: La formación de carácter general estará dirigida a todo el personal y es relativa al funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental. Tiene como objetivos:

- Dar a conocer la Política Ambiental, los procedimientos y requisitos del sistema de gestión, así como transmitir la importancia de su cumplimiento y las consecuencias potenciales de la falta de seguimiento de los mismos.
- Dar a conocer a los implicados en operaciones los impactos ambientales significativos, actuales o potenciales asociados a sus actividades, y los beneficios para el medio ambiente de un mejor comportamiento personal.
- Comunicar las funciones y responsabilidades en el logro del cumplimiento de la política ambiental.
- Dar a conocer las funciones, responsabilidades y procedimientos para responder ante situaciones de emergencia.

La formación de carácter específico es la necesaria para garantizar la ejecución correcta de los trabajos que puedan afectar a la calidad de

LOGO	PROCEDIMIENTO DE FORMACION Y TOMA DE CONCIENCIA	Código: PGA-05 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

los servicios o puedan generar un impacto significativo sobre el medio ambiente. Dentro de ésta se contempla:

- La formación académica necesaria o experiencia que la sustituya.
- La formación o experiencia adicional requerida.

7.3. Toma de Conciencia Se llevará a cabo en los trabajadores en periodos regulares tanto la formación de carácter general y específico, dirigido por el Coordinador de formación y toma de conciencia.

8. ANEXOS

R01/ CGA-05 Formato del Programa anual de Formación

9. REGISTROS

CODIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
R01/CGA-05	Programa Anual de Formación	Jefe asuntos ambientales

Anexo: R01/ CGA-05 Formato del Programa anual de Formación.

PROGRAMA ANUAL DE FORMACION												
ELABORADO POR:					REVISADO POR:							
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
ETAPA 01												
ACTIVIDAD												
ACTIVIDAD												
ETAPA 02												
ACTIVIDAD												
ACTIVIDAD												

G. Comunicación (7.4)

1. Generalidades (7.4.1)

El proceso de comunicación en el sistema de gestión ambiental es de suma importancia para que la información sea suministrada en la organización y permita el correcto funcionamiento y mejora del mismo. Dicha comunicación se llevara a cabo de manera bidireccional entre las partes interesadas, con retroalimentación directa, indirecta y pública.

Lo anterior se realizara a través de medios convencionales e informáticos para comunicar de manera transparente, apropiada, veraz y comprensible.

Los canales de comunicación deben permanecer siempre abiertos para dar y recibir información. La comunicación es una herramienta efectiva para manejar sus relaciones con instituciones similares y organismos competentes para darle competitividad

2. Comunicación interna (7.4.2)

La difusión y comunicación a las partes interesadas del sistema de gestión ambiental y los documentos que lo conforman, se llevara a cabo a través del portal web de La Escuela Naval. www.escuelanaval.edu.pe Y cuando los responsables ambientales lo consideren conveniente comunicaran por medios orales, electrónicos o impresos las acciones y resultados del SGA.

3. Comunicación externa (7.4.3)

El SGA podrá ser consultado y estará a disposición del público a través del portal web de la Escuela Naval.

LOGO	PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Código: PGA-06 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

1. OBJETIVO

Sentar los lineamientos y las actividades que faculten una comunicación interna y externa entre los diversos niveles de la organización y con las partes interesadas en relación al SGA en La Escuela Naval.

2. ALCANCE

El presente procedimiento es aplicable para la difusión de toda la comunicación interna o externa que tenga relación al SGA.

3. REFERENCIAS

ISO 14001:2015

4. RESPONSABILIDADES

El encargado de la Comunicación y su Difusión es el responsable de llevar a cabo la distribución interna y externa del SGA

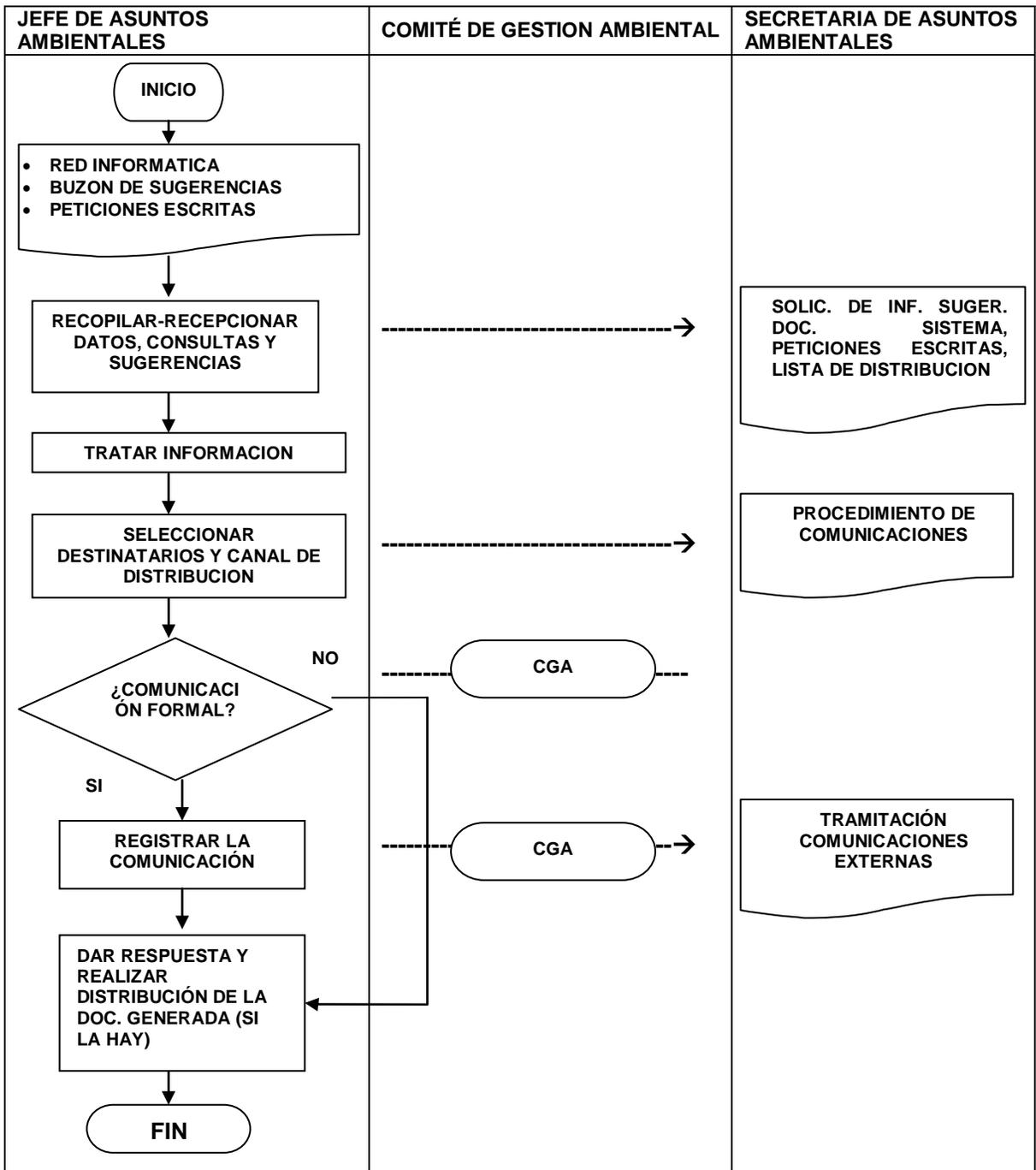
5. DEFINICIONES

5.1. Comunicación interna: Aquella que se establezca cuando tanto emisor como receptor pertenezcan a los departamentos, áreas o servicios de los cuales consta la organización.

5.2. Comunicación externa: Por exclusión, aquella que no sea interna.

LOGO	PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Código: PGA-06 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

6. DIAGRAMA DE FLUJO



LOGO	PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Código: PGA-06 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

7. DESARROLLO

7.1. Comunicación Interna (C.I):

Comunicación interna descendente: Los canales de comunicación serán tales que garanticen que el destinatario reciba la comunicación emitida por el remitente.

Comunicación interna ascendente: Cualquier persona que desee comunicarse con un estamento superior de la misma, dispondrá de los medios y canales necesarios para ello. Cuando la comunicación sea dirigida a una persona en concreto, se seguirá obligatoriamente la cadena jerárquica y el conducto regular. Todas las comunicaciones internas relevantes (desde el punto de vista del receptor) serán obligatoriamente contestadas.

Los canales de comunicación existentes en la organización serán la página web, correo electrónico, charlas y buzones de sugerencia.

Estos canales de comunicación serán aprovechados para recoger las inquietudes del personal en cuanto al comportamiento ambiental de la organización y el sistema de gestión ambiental adoptado. Respecto al correo electrónico, se instalará un "buzón de opinión" en el cual todo el personal puede dejar por escrito sus inquietudes, sugerencias, opiniones o preguntas al respecto.

7.2. Comunicaciones Externas (C.E.).

Se difundirá cualquier cuestión de carácter ambiental que se considere relevante por la Dirección y pueda impulsar la gestión

LOGO	PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Código: PGA-06 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

ambiental en su ámbito de influencia. Para ello podrá utilizar los siguientes canales: comunicaciones directas, participación en foros, publicación de artículos en prensa y revistas o medios de comunicación en general. Estas mismas vías podrán ser utilizadas para responder a cualquier cuestión de carácter ambiental general planteada por otras administraciones, ciudadanos, proveedores, etc.

8. ANEXOS

No procede

9. REGISTROS

No procede

H. Información documentada (7.5)

1. Generalidades (7.5.1)

Está conformado por una serie de documentos que sirve de apoyo para mejorar su desempeño ambiental entre ellas está el Manual de gestión ambiental, los procedimientos e instructivos.

Manual de gestión ambiental: es un documento que constituye una herramienta de difusión dentro de la organización y es el documento de presentación ante la entidad certificadora. Contiene la política ambiental, la estructura organizativa de la organización, una breve explicación de cada uno de los requisitos aplicables de la norma de referencia utilizada y los documentos que conformarán el sistema.

Procedimientos: Son documentos que indican las técnicas a aplicar y los criterios a seguir para cumplir con los requisitos necesarios a fin de implementar correctamente un SGA. Realizan una descripción de las actividades que se requieren para que el sistema cumpla con todos los requisitos de la norma ISO 14001.

Los procedimientos documentados son la base para el desarrollo de las auditorías internas y sirven, además como entrenamiento y fuente de consulta.

Instructivos: Los instructivos son directrices detalladas de cómo se debe realizar una tarea. Las instrucciones de trabajo definen el trabajo que se tiene que realizar en términos de quién tiene que llevarlo a cabo, cuando se debe comenzar, cuándo finalizar, etc. una instrucción puede estar incluida como parte de un procedimiento o constituir un documento independiente.

2. Creación y actualización (7.5.2)

La Escuela Naval crea y actualiza la documentación necesaria para que la operación del sistema de gestión ambiental pueda fluir de manera eficiente, para ello deberá establecer su identificación, su descripción, el formato a utilizar en todos los documentos, así como

los medios de soporte, los cuales serán en forma electrónica y escrita. De igual forma, se establecen los procedimientos para la revisión, adecuación y aprobación.

3. Control de la información documentada (7.5.3)

Los documentos que son parte del sistema de gestión ambiental se controlan para asegurar que estén disponibles para dar uso cuando sean requeridos, y protegerlos para que no pierda su confidencialidad. La información estará en la página web de la ESNA www.escuelanaval.edu.pe para su uso y acceso de las partes interesadas, lo cual estará con toda las medidas de seguridad para su preservación. Así mismo, los participantes del sistema de gestión ambiental son responsables de que cualquier cambio realizado en los procedimientos o formatos, sea debidamente controlado y registrado. En adición se procede a crear el archivo backup para su preservación.

LOGO	PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN	Código: PGA-07 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

1. OBJETIVO

Definir los pasos a seguir en la preparación, revisión, aprobación, difusión y modificación de la documentación que integra el Sistema de Gestión Ambiental.

2. ALCANCE

Aplica para todos los métodos que integran el Sistema de Gestión Ambiental.

3. REFERENCIAS

ISO 14001:2015

4. RESPONSABILIDADES

4.1. Jefe de asuntos ambientales

- Elabora y revisa la documentación correspondiente al Sistema de Gestión Ambiental.
- Realiza la difusión y actualización de la documentación del SGA.

4.2. Comité de gestión ambiental

Aprueba los documentos del Sistema de Gestión Ambiental.

5. DEFINICIONES

5.1. Información documentada

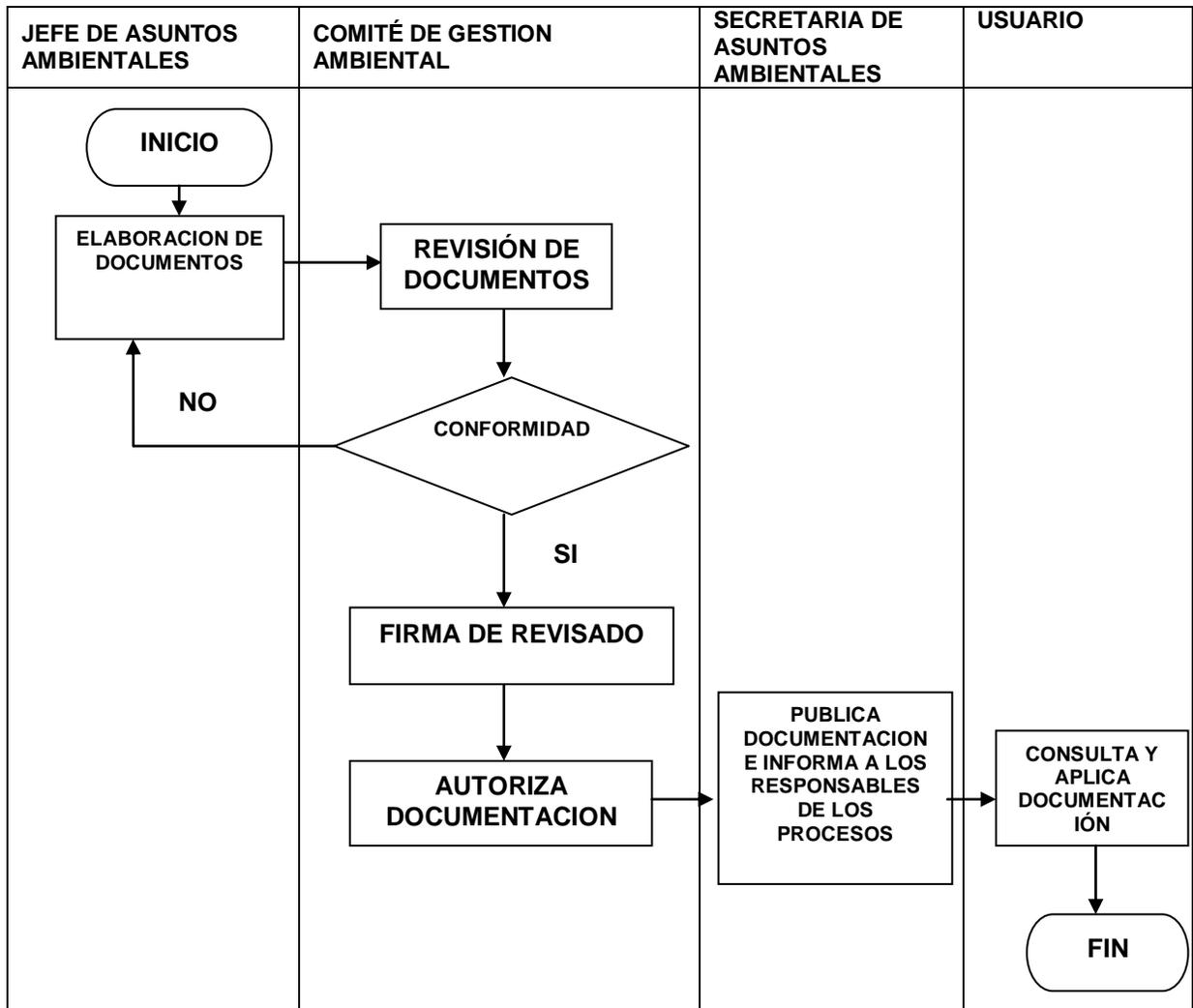
Información que una organización tiene que controlar y mantener y el medio en el que está contenida.

La información documentada puede estar en cualquier formato y medio y puede provenir de cualquier fuente. Puede hacer referencia a:

- El sistema de gestión ambiental, incluidos los procesos relacionados.
- La información creada para la operación de la organización.
- La evidencia de los resultados alcanzados.

LOGO	PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN	Código: PGA-07 Página: xx Revisión: 00
------	--	--

6. DIAGRAMA DE FLUJO



LOGO	PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN	Código: PGA-07 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

7. DESARROLLO

7.1. ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS

7.1.1. Manual de Gestión Ambiental: El Manual de Gestión Ambiental es el documento básico del sistema. En este documento se define la estructura jerárquica y responsabilidades que se encuentra en vigor en la organización. Se encuentra compuesto por diferentes capítulos que se estructuran de acuerdo con la norma ISO 14001:2015.

7.1.2. Procedimientos: Son documentos que complementan el Manual de Gestión ambiental, desarrollando los requisitos necesarios para actividades concretas. Se detalla cómo llevar a cabo un proceso determinado, su verificación y el responsable de su realización.

El encabezado de los procedimientos incluirá:

- Logotipo y nombre de la organización
- Título del procedimiento
- Codificación
- Revisión

Los procedimientos se encontraran codificados de acuerdo con la siguiente estructura: PGA-XX

- PGA: Procedimiento de Gestión Ambiental
- XX: Numero correlativo

Los procedimientos se redactarán, siempre que sea posible, de acuerdo con los siguientes apartados.

LOGO	PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN	Código: PGA-07 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

1. . Objeto: Explica de forma clara y breve el propósito del procedimiento.
2. Alcance: Delimita el asunto, las actividades o personas a las que será aplicable el procedimiento.
3. Referencias: Indica los documentos utilizados como referencia para la elaboración del procedimiento, así como otros documentos que lo completen.
4. Responsabilidades: Indica las principales responsabilidades en el procedimiento.
5. Definiciones: Aclara las palabras o términos necesarios para una mejor comprensión del procedimiento.
6. Diagrama de flujo: Facilita la comprensión y el seguimiento del proceso.
7. Desarrollo: Describe la forma de realizar las actividades propuestas en el procedimiento, especificando todo lo necesario. Podrá estar formado por un número variable de apartados en cada caso evitando imprecisiones o ambigüedades en la forma de proceder.
8. Anexos: Formatos de registros, diagramas, guías u otros.
9. Registros: Documentos o formatos que genera el procedimiento. Los registros se codificarán añadiendo delante del código del procedimiento RXX, siendo XX el número correlativo de formato dentro del procedimiento.
10. Además se debe indicar el nombre de los registros, código, responsable, función, periodo y forma de archivo.

7.1.3. Instructivos: Los instructivos son elaborados del mismo modo que los procedimientos y se redactaran en lo posible con la misma estructura.

LOGO	PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN	Código: PGA-07 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

Las instrucciones se codifican añadiendo delante del código del procedimiento que desarrollan IGA-XX, siendo el XX el número correlativo de la instrucción dentro del procedimiento.

7.2. Distribución y control de la documentación

El control y distribución de la documentación del SGA es llevado a cabo por la secretaría de asuntos ambientales, para ello mantendrá actualizado un listado de la documentación del Sistema de Gestión ambiental en vigor que contendrá el tipo o denominación del documento, revisión, fecha de entrada en vigor y su distribución.

7.3. Cambios en la documentación

Las modificaciones o cambios que sea necesario efectuar sobre los documento que se componen el sistema serán realizadas siguiendo las mismas etapas de revisión y aprobación que si se tratara de un documento nuevo. El documento nuevo deberá llevar aumentado el apartado de revisión con respecto al anterior.

8. ANEXO

Listado de documentos en vigor

9. REGISTRO

CODIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
R01/CGA-07	Listado de documentos en vigor	Secretaria de asuntos ambientales

ANEXO: R01/PGA-07 Listado de documentos en vigor

LISTA DE DOCUMENTOS EN VIGOR			
Título	Revisión	Fecha de entrada en vigor	Distribución

I. Operación (8)

1. Planificación y control operacional (8.1)

La organización ha establecido la aplicación de los controles operacionales para sus actividades asociadas con los aspectos significativos identificados. La organización debe establecer un plan de acción, para garantizar que se realicen bajo procedimiento y reglas que permitan corregir posibles desviaciones de la política, objetivos y metas ambientales. Los controles operacionales cumplen este rol y son procedimientos para asegurar que las tareas estén dentro de los límites requeridos. Se debe considerar que en la medida que se describe o se conoce los pormenores del proceso las actividades, los productos o los servicios de la organización, se pueden fortalecer e intensificar los controles administrativos para obtener resultados en beneficio de la organización y del medio ambiente.

La organización puede desarrollar este criterio mediante:

- Implantar controles sobre los procesos de acuerdo con los criterios ambientales establecidos. Estos pueden incluir controles de ingeniería, procedimientos, etc. En este punto se ha desarrollado el instructivo de control de vertimientos (IGA-01), instructivo para el manejo de residuos urbanos y peligrosos (IGA-02), instructivo para el control de emisiones atmosféricas (IGA-03), instructivo para la calificación de proveedores (IGA-04)
- Implantar acciones de prevención de desviaciones de la política ambiental, los objetivos y las obligaciones de cumplimiento.

LOGO	INSTRUCTIVO DE CONTROL DE VERTIMIENTOS	Código: IGA-01 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

1. OBJETIVO

Control de los vertimientos generados por las actividades de la ESNA.

2. ALCANCE

El presente instructivo aplica a las áreas de la ESNA que presenten descargas de vertimientos al cuerpo receptor.

3. REFERENCIAS

- LEY N° 29338 LEY DE RECURSOS HÍDRICOS: Regula el uso y gestión integrada del agua.
- DECRETO SUPREMO 012-2009-MINAM (Aprueba la política nacional del ambiente): promueve el uso sostenible de los recursos marinos con prioridad en las zonas más cercanas a la costa.
- DECRETO SUPREMO N° 023-2005-MINSA (Reglamento de organización y funciones del ministerio de salud): implementa el registro y control de vertimientos en el cuerpo receptor.
- JUSTICIA PENAL AMBIENTAL Decreto Legislativo N° 635 (Código Penal): infracciones a la ley, reglamento o límite máximo permisible con pena privativa de libertad.

4. RESPONSABILIDADES

Jefe del departamento de logística: Coordina las acciones para la medición de los parámetros de vertimientos.

5. DEFINICIONES

- 5.1. Red de alcantarillado: Sistema de estructuras y tuberías usados para el transporte de aguas residuales o servidas (alcantarillado sanitario).
- 5.2. aguas de lluvia, (alcantarillado pluvial) desde el lugar en que se generan hasta el sitio en que se vierten a cauce o se tratan.

LOGO	INSTRUCTIVO DE CONTROL DE VERTIMIENTOS	Código: IGA-01 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

5.3. Sistema de tratamiento: proceso de tratamiento de aguas que incorpora procesos físicos, químicos y biológicos y remueve contaminantes del agua efluente de uso humano

6. DESARROLLO

6.1. El jefe de asuntos ambientales determinará los puntos a ser muestreados y define las especificaciones de los residuos vertidos al cuerpo de agua.

6.2. La toma de muestra serán tomadas directamente en un frasco de vidrio con tapa, rotulado previamente. Se debe llenar casi la totalidad de la capacidad del frasco con el fin de evitar presencia de oxígeno que pueda causar la oxidación de los componentes de la muestra.

6.3. Las muestras son trasladadas en una bandeja y un coche de acero inoxidable, hacia el área de logística, el cual será enviado al laboratorio externo.

6.4. El laboratorio realiza los análisis respectivos y reporta los resultados en el registro de monitoreo de residuos.

6.5. Estos resultados serán informados al Jefe de asuntos ambientales y al comité de gestión ambiental.

6.6. Si los resultados no son conformes, se revisará para tomar las acciones correctivas según sea el caso.

6.7. Si los resultados son conformes, el reporte de análisis será documentado por secretaria de asuntos ambientales.

7. ANEXO

R01/IGA-01 Formato Reporte analítico de agua de vertimiento

LOGO	INSTRUCTIVO DE CONTROL DE VERTIMIENTOS	Código: IGA-01 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

8. REGISTRO

CODIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
R01/IGA-01	Reporte analítico de agua de vertimiento	Jefe del departamento de logística

ANEXO: R01/IMA-01 Formato Reporte analítico de agua de vertimiento

REPORTE ANALITICO DE AGUA DE VERTIMIENTO		R01/IGA-01
RESULTADOS ANALITICOS		
Tipo de muestreo:		
Punto de muestreo:		
Cuerpo de agua receptor:		
Fecha y hora:		
Código:		
PARÁMETROS (Unidad)	RESULTADOS	
Ph		
Temperatura (°C)		
Sólidos Suspendidos Sedimentables (S)		
Aceites y Grasas (A y G)		
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)		
Aluminio (mg/L)		
Arsénico (mg/L)		
Boro (mg/L)		
Cadmio (mg/L)		
Cianuro (mg/L)		
Cobre (mg/L)		
Cromo hexavalente (mg/L)		
Cromo total (mg/L)		
Manganeso (mg/L)		
Mercurio (mg/L)		
Níquel (mg/L)		
Plomo (mg/L)		
Sulfatos (mg/L)		
Sulfuros (mg/L)		
Nitrógeno Amoniacal (mg/L)		
Sólidos Sedimentables (mL/L/h S.S.)		

LOGO	INSTRUCTIVO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS URBANOS Y PELIGROSOS	Código: IGA-02 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

1. OBJETIVO

Establecer las instrucciones para realizar la disposición de residuos urbanos y peligrosos generados en la ESNA.

2. ALCENCE

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

3. REFERENCIAS

LEY No. 27314 Ley General de Residuos Sólidos.

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

4. RESPONSABILIDADES

- Es responsabilidad de los jefes de departamento verificar el cumplimiento del presente procedimiento.
- El personal de todos los departamentos que genera, maneja o almacena residuos peligrosos y/o no peligrosos, son responsables de cumplir lo establecido en el presente documento.

5. DEFINICIONES

- 5.1. Residuos Urbanos: Son aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente.
- 5.2. Segregación: Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial.

LOGO	INSTRUCTIVO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS URBANOS Y PELIGROSOS	Código: IGA-02 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

- 5.3. Reciclado: La transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción, para su fin inicial o para otros fines.
- 5.4. Residuos Peligrosos: Son residuos peligrosos aquellos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente. Se consideran peligrosos los que presenten por lo menos una de las siguientes características: auto combustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.
- 5.5. Residuos no peligrosos: Dentro de este grupo se puede diferenciar entre los residuos no peligrosos no reciclables que se depositan directamente en un vertedero municipal y los residuos peligrosos reciclables (por ejemplo, el papel, el cartón y el vidrio).
- 5.6. Residuos tóxicos en pequeña cantidad (RTPC): Por sus características, no son fácilmente gestionables utilizando los circuitos establecidos diseñados para residuos de origen industrial (volúmenes grandes y con poca diversidad). A este tipo de residuos se les denomina también "residuos peligrosos en pequeña cantidad" y las características de estos pueden resumirse en: poca cantidad, variedad y peligrosidad/toxicidad muchas veces elevada.

6. DESARROLLO

- 6.1. Clasificación: La caracterización, selección e identificación de los residuos es básica en el programa de gestión de residuos, para evitar riesgos debidos a una manipulación, transporte o almacenamiento inseguros.

LOGO	INSTRUCTIVO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS URBANOS Y PELIGROSOS	Código: IGA-02 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

- 6.2. Envasado y etiquetado. De los residuos debe ser de acuerdo clasificación de residuos.
- 6.3. Acopio: Se recolecta los residuos en un área de transferencia o almacén temporal.
- 6.4. Transporte: Los residuos peligrosos serán entregados para su disposición final a la empresa contratada para tal fin, se deberá realizar el registro respectivo en el formato R01/IGA-02 Registro de residuos urbanos y peligrosos. Los residuos sin posibilidad de reuso serán recolectados y dispuestos al servicio de limpieza municipal. Los residuos reutilizables serán dispuestos a la empresa recicladora.

7. ANEXO

R01/IMA-02 Formato Registro de Residuos Sólidos Generados
D01/IMA-02 Guía de clasificación de residuos

8. REGISTRO

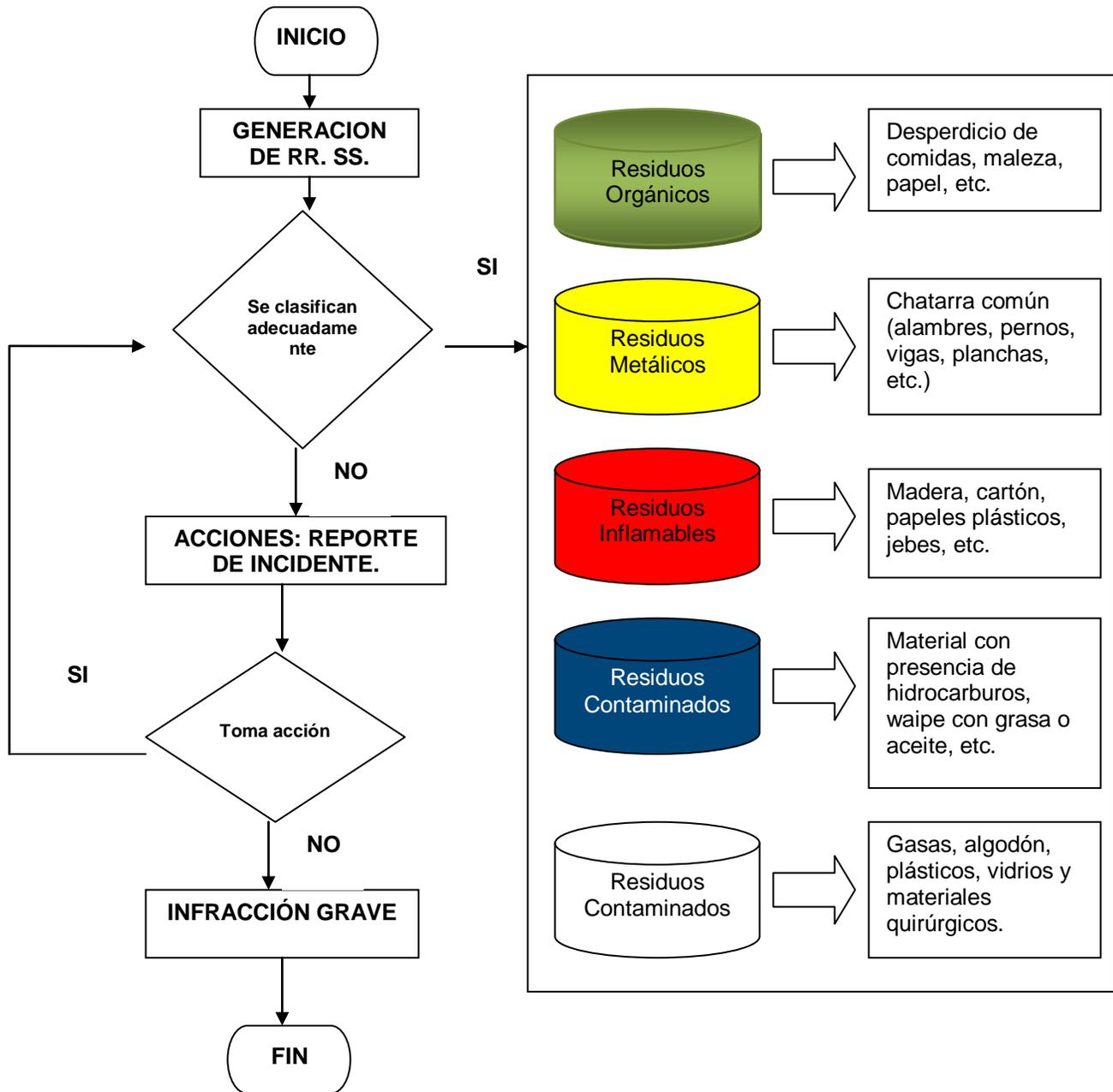
CODIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
R01/IMA-02	Registro de Residuos Sólidos Generados	Jefe del departamento de materiales

ANEXO: R01/IMA-02 Registro de residuos urbanos y peligrosos

MES	AREA	TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD MENSUAL	DISPOSICION

LOGO	INSTRUCTIVO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS URBANOS Y PELIGROSOS	Código: IGA-02 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

9. DIAGRAMA DE FLUJO



LOGO	INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS	Código: IGA-03 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

1. OBJETIVO

Describir las actividades a realizar para el control de las emisiones atmosféricas con la finalidad de asegurar la protección del personal y la minimización de los impactos ambientales asociados.

2. ALCANCE

Aplica a todas las actividades inherentes de la ESNA que generan o puedan generar algún tipo de emisión a la atmosfera.

3. REFERENCIAS

Decreto supremo N° 074-2001-PCM. Reglamento de estándares nacionales de calidad ambiental del aire.

4. RESPONSABILIDADES

Jefe de asuntos ambientales: Asegurar la correcta difusión y capacitación del presente instructivo.

5. DEFINICIONES

5.1. Estándar de Calidad Ambiental: Es la medida que establece el nivel de concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, presentes en el aire, agua o suelo, en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni al ambiente.

5.2. El Límite Máximo Permisible: Es la medida de la concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, que caracterizan a un efluente o una emisión, que al ser excedida causa o puede causar daños a la salud, al bienestar humano y al ambiente. Su cumplimiento es exigible legalmente por la respectiva autoridad competente.

LOGO	INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS	Código: IGA-03 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

6. DESARROLLO

Las emisiones de las calderas, grupo electrógeno y cocina deben estar controladas y ser tratadas antes de su liberación a la atmósfera. Este tratamiento comprenderá diferentes etapas de filtración, de manera que se asegure que el aire emitido a la atmósfera no contiene partículas; en cualquier caso, se recomienda que la última etapa de filtración disponga de filtros de alta eficacia.

Además el personal debe estar adecuadamente protegido con equipos de protección personal (EPP) traje de protección contra partículas, calzado, lentes y guantes adecuados. Empleo de protección respiratoria con filtros para gases y vapores orgánicos e inorgánicos en salas de calderas, grupo electrógeno.

7. ANEXO

8. REGISTRO

LOGO	INSTRUCTIVO PARA LA CALIFICACIÓN DE PROVEEDORES	Código: IGA-04 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

1. OBJETIVO

Establecer las pautas para la selección de proveedores según el criterio ambiental.

2. ALCANCE

Este instructivo aplica a todos los proveedores de la organización.

3. REFERENCIAS

ISO 14001:2015

4. RESPONSABILIDADES

- Comité de gestión ambiental: Los integrantes del comité se encargarán de la elaboración del instructivo y su revisión periódica.
- Jefes de departamento: Se encargarán de la puesta en marcha del instructivo así como de la supervisión de su cumplimiento.
- Proveedores y terceros: Se encargaran del cumplimiento de los lineamientos del instructivo.

5. DEFINICIONES

No aplica

6. DESARROLLO

- 6.1. El comité de gestión ambiental se reunirá de manera periódica con los jefes de departamento para determinar los servicios que se solicitan a terceros y aquellos servicios que serán requeridos.
- 6.2. El comité de gestión ambiental solicita a los proveedores el análisis interno de sus procesos, enfocándose en los impactos ambientales significativos que conlleva cada proceso realizado: Transporte, dispensación de la materia prima, utilización de energía, consumo de recursos, entre otros.

LOGO	INSTRUCTIVO PARA LA CALIFICACIÓN DE PROVEEDORES	Código: IGA-04 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

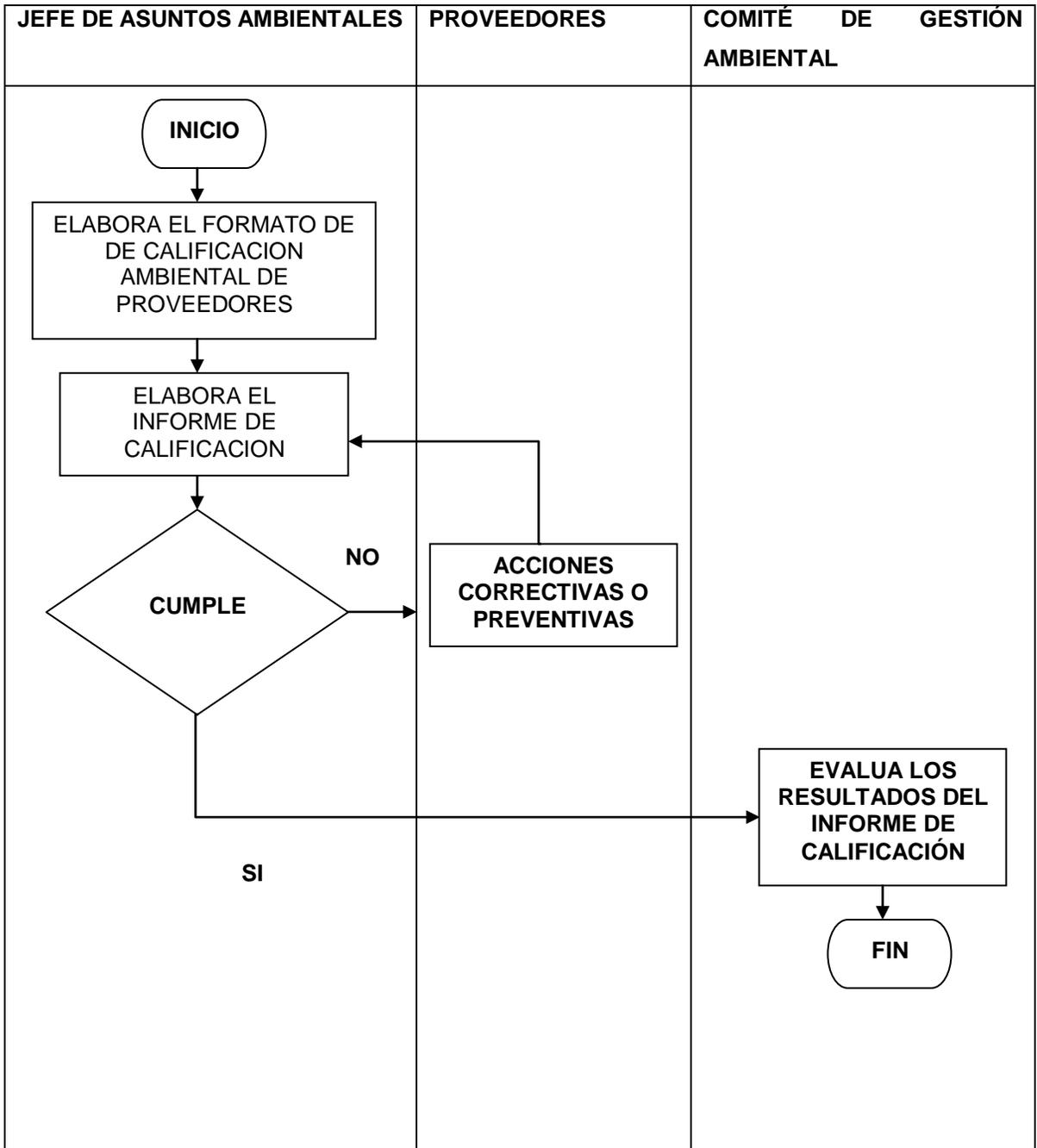
- 6.3. El proveedor debe de remitir al comité de gestión ambiental el listado de normativas y legislaciones aplicables a sus procesos y el cumplimiento de tales.
- 6.4. El Jefe de asuntos ambientales evalúa el documento emitido por los proveedores, dando conformidad al documento si cumple con las normativas ambientales o la elaboración de una no-conformidad si determina que el cumplimiento de las normativas ambientales establecida por los proveedores no se están cumpliendo
- 6.5. El proveedor que no llegue a cumplir con las normativas ambientales deberá tomar acciones correctivas y preventivas con el fin de solucionar las causas que generan el no cumplimiento de las normativas.
- 6.6. Los proveedores al solucionar las observaciones en el no cumplimiento de las normativas ambientales, emiten el documento de acciones correctivas y preventivas tomadas al Jefe de asuntos ambientales.
- 6.7. El Jefe de asuntos ambientales evalúa el documento recibido y da conformidad al documento si este cumple con lo exigido por la empresa en el cumplimiento de las normativas ambientales de los procesos realizados por los proveedores, los cuales son señalados en el informe de calificación de proveedores.
- 6.8. Si no se cumple con lo exigido. El Jefe de asuntos ambientales señala los resultados obtenidos en el informe de calificación de proveedores, indicando el no cumplimiento.

LOGO	INSTRUCTIVO PARA LA CALIFICACIÓN DE PROVEEDORES	Código: IGA-04 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

- 6.9. El Jefe de asuntos ambientales señala en el informe el cumplimiento o no cumplimiento de los proveedores solicitando la evaluación de tales proveedores en el tema de licitación de contrato con la organización de acuerdo a los resultados y emite el documento a alta gerencia.
- 6.10. El comité de gestión ambiental evalúa el documento emitido por el Jefe de asuntos ambientales evaluando los resultados obtenidos por cada proveedor, pudiendo solicitar la realización de una nueva convocatoria de proveedor ante el incumplimiento de las normativas ambientales.

LOGO	INSTRUCTIVO PARA LA CALIFICACIÓN DE PROVEEDORES	Código: IGA-04 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

7. DIAGRAMA DE FLUJO



LOGO	INSTRUCTIVO PARA LA CALIFICACIÓN DE PROVEEDORES	Código: IGA-04 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

8. ANEXOS

R01/IGA-03: Formato para la calificación ambiental de proveedores

9. REGISTROS

CODIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
R01/IMA-03	Formato para la calificación ambiental de proveedores	Comité medioambiental

ANEXO. R01/IGA-03: Formato para la calificación ambiental de proveedores

N°	PROVEEDOR	PROCESO Y/O SERVICIO	IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	NORMATIVAS AMBIENTALES APLICABLES	CUMPLIMIENTO
1.					
2.					
3.					
4.					

2. Preparación y respuesta ante emergencias (8.2)

El propósito de este requisito es la identificación de posibles accidentes y de situaciones de emergencia que pueden tener un impacto en el ambiente, y como responder ante ellos para prevenir o mitigar los impactos ambientales asociados, llevar a cabo la preparación y respuesta ante situaciones de emergencia en la organización, revisando periódicamente los procedimientos de respuesta ante emergencia y modificar cuando es necesario los documentos que se derivan de este, especialmente después de que ocurra accidentes o situaciones de emergencia.

La Escuela Naval establece programas de capacitación, simulacros, preparando brigadas para dar respuesta a derrames de hidrocarburos, fuga de gases, incendios, tsunamis, etc. También realiza pruebas periódicas de los procedimientos cuando es necesario.

Para tal fin se elaboró el documento PGA-8: Procedimiento de preparación y respuesta ante emergencia, y el instructivo IGA-05: instructivo de actuación en casos de derrames, IGA-06: Instructivo de actuación ante ocurrencia de incendios.

“la prevención de accidentes es una función de comando que debe desarrollarse mediante un vigoroso, dinámico y efectivo programa de prevención de accidentes, en el participe todo el personal de la unidad o dependencia, con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos”⁶

⁶ RESPREVAC 13035 Reglamento del sistema de prevención de accidentes de la Marina de Guerra del Perú.

LOGO	PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	Código: PGA-08 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos y los pasos a seguir en la elaboración del plan para replicar a situaciones de emergencia y accidentes potenciales.

2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a todos los accidentes ambientales y situaciones potenciales de emergencia que se puedan producir en las instalaciones de la organización.

3. REFERENCIAS

ISO 14001:2015

D.S. N° 42-F Reglamento de seguridad e higiene industrial

4. RESPONSABILIDAD

Comité de seguridad y Salud Ocupacional: Se encargarán de la identificación, evaluación de riesgos y peligros y de la elaboración del plan de emergencia.

5. DEFINICIONES

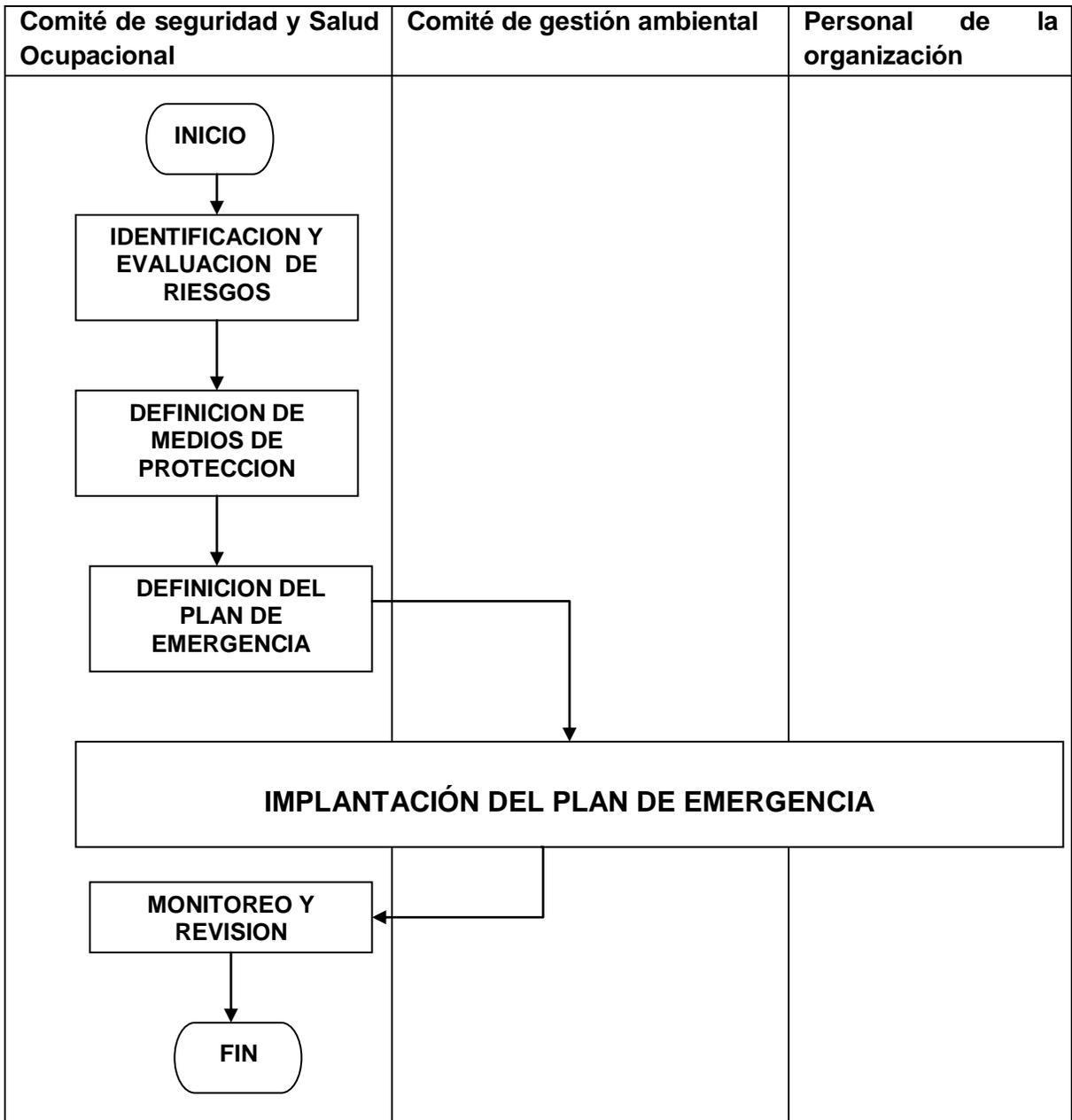
Plan de Emergencias: Documento en el que se recoge la planificación de las acciones a realizar en caso de emergencia.

Accidente: Suceso que ocasiona afección no deseada sobre la salud de las personas, bienes, instalaciones y/o medio ambiente.

Incidente: suceso inesperado relacionado con el trabajo que puede o no resultar en daños a la salud.

LOGO	PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	Código: PGA-08 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

6. DIAGRAMA DE FLUJO



LOGO	PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	Código: PGA-08 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

7. DESARROLLO

El desarrollo del plan de emergencia constará de los siguientes pasos:

- a. Identificación y evaluación de riesgo: Estas se encuentran en la parte de identificación y evaluación de aspectos ambientales.
- b. Definición de medios de protección: Se definirán los medios materiales y humanos (brigadas) para garantizar la prevención de los riesgos y el control inicial de las emergencias que ocurran.
- c. Definición del Plan de Emergencia: Contemplará las distintas hipótesis de emergencia y los planes de actuación y control (eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos y uso de EPP) para cada una de ellas, así como las condiciones de uso y mantenimiento de las instalaciones.
- d. Implantación: Consiste en el ejercicio de divulgación y simulacros del Plan, la realización de la formación específica del personal y su revisión periódica cuando proceda.
- e. Monitorear y revisar las emergencias ambientales: Cada área deberá realizar una verificación anual sobre las emergencias ambientales presentadas y elaborar un informe, el cual comprenderá las causas y las formas de minimizar, corregir y/o eliminar los riesgos ambientales negativos.

8. ANEXO

R01/PGA-08 Informe de emergencia

LOGO	PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	Código: PGA-08 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

9. REGISTRO

Código	Nombre	Responsable
R01/PGA-08	Informe de emergencia	Jefe de seguridad

ANEXO: R01/PGA-08 Informe de emergencia

LOGO	INFORME DE EMERGENCIAS	R01/PGA-08
FECHA DE SINIESTRO	HORA DE SINIESTRO	HORA DEL AVISO
TIPO DE SINIESTRO		
() incendio	() derrames	() otros
Lugar del siniestro:		
Comunicaciones externas realizadas:		
Posibles causas del origen del siniestro:		
Propagación del siniestro y daños causados:		
Actuación del personal:		
Complementado por:		

LOGO	INSTRUCTIVO DE ACTUACIÓN ANTE DERRAME	Código: IGA-05 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

1. OBJETIVO

El objeto del presente procedimiento es proporcionar a la organización instrucciones necesarias para propiciar una respuesta oportuna y establecer las normas básicas para prevenir y controlar los derrames de sustancias químicas que puedan tener lugar en las instalaciones de la organización.

2. ALCANCE

Este instructivo es de aplicación de todas las personas que laboran dentro de La Escuela Naval.

3. REFERENCIAS

ISO 14001:2015

D.S. N° 42-F Reglamento de seguridad e higiene industrial

4. DESARROLLO

Los derrames de materiales peligrosos, tales como sustancias químicas peligrosas, agentes biológicos y combustibles líquidos, son situaciones que suponen un alto riesgo para quienes los manipulan.

Se deberá de seguir las siguientes instrucciones:

- Asegurar el área donde ocurrió el derrame:
- Alertar a toda persona cercana al área de derrame.
- Apagar toda fuente de ignición.
- Señalizar y acordonar.
- Notificar sobre el incidente a las autoridades correspondientes.
- La zona del incidente debe ser aislado.
- Se debe usar los Equipos de Protección Personal (EPP) adecuadamente.
- Localizar el origen del derrame.

LOGO	INSTRUCTIVO DE ACTUACIÓN ANTE DERRAME	Código: IGA-05 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

- Identificar la categoría de la sustancia química.
- Consultar la hoja de seguridad de la sustancia.
- Identificación del producto.
- Composición.
- Datos de riesgo para la salud.
- Procedimiento de primeros auxilios.
- Normas a aplicar en caso de incendio.
- Medidas para fugas o derrames.
- Almacenamiento y manipulación.
- Controles de exposición y protección personal.
- Propiedades físicas y químicas.
- Estabilidad y reactividad.
- Datos toxicológicos.
- Información ecológica.
- Consideraciones para su eliminación y el desecho.
- Información para el transporte.
- Información reglamentaria.

Recomendaciones generales: el manejo de los materiales peligrosos debe hacerse con sumo cuidado y responsabilidad para evitar las emergencias.

En caso de presentarse tal evento se debe considerar lo siguiente:

- Al descubrir el hecho, de aviso al oficial de seguridad. Y proporcione los siguientes datos:
 - ¿Qué se derramó?
 - ¿Qué cantidad se derramó?
 - ¿En qué lugar exacto se llevó a cabo el incidente?

LOGO	INSTRUCTIVO DE ACTUACIÓN ANTE DERRAME	Código: IGA-05 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

¿Cuál fue la falla?

¿Qué acciones se han llevado a cabo?

¿Hay fuego?

¿Puede llegar a las alcantarillas o al mar?

- Cuando se presente derrame que nos sea controlable por el personal de la ESNA, es necesario solicitar ayuda externa (bomberos) y si hay lesionados evacuar al Centro Médico Naval.
- Prevenir mayor disposición del derrame haciendo un muro de contención con material absorbente (kit ante derrames) alrededor de la fuente de derrame y neutralizar con material no inflamable (arena, tierra, etc.) para su disposición final como residuo peligroso.

Medidas preventivas para almacenamiento.

- Tener armarios resistentes.
- Mantener ordenado el área de almacenamiento.
- Inspeccionar regularmente la integridad de los recipientes.
- Prevenir el sobrellenado de los recipientes.
- El derrame de algunas sustancias químicas o emanaciones pueden ser detectados e identificados con facilidad, sin embargo otros pueden pasar desapercibidos en sus inicios, por lo que se debe estar alerta a ciertas señales (olores no normales, vapores, etc.) y a los síntomas que experimentan las personas, tales como irritación en los ojos, piel y sistema respiratorio, entre otros.
- Por lo tanto, la mejor manera de tener control sobre estas posibles situaciones es la prevención y de una adecuado plan de emergencia en caso de ocurrencia de derrames.

LOGO	INSTRUCTIVO DE ACCTUACIÓN ANTE DERRAME	Código: IGA-05 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

Tabla 17. Medidas de prevención de derrames de productos químicos

CAUSA POTENCIAL	TECNICA DE PREVENCIÓN
Vuelco de un recipiente	Asegurar los recipientes y equipos. Cerrar los recipientes tras su utilización.
Caída de un recipiente	Mantener los recipientes grandes al nivel lo más bajo posible. No almacenar reactivos corrosivos a alturas por encima de los ojos. No almacenar productos químicos en lugares no adecuados (suelo, mesas de oficina, etc.).
Rotura de un recipiente	Inspeccionar de forma regular la integridad de los recipientes. Manipular correctamente los envases en su traslado. No almacenar objetos pesados sobre recipientes con productos químicos.
Reacción descontrolada	Almacenar los productos químicos en función de su compatibilidad.
Derrame durante el trasvase	Emplear recipientes de tamaño adecuado a la cantidad a trasvasar. Emplear embudos o recipientes secundarios de contención. Emplear bombas para el trasvase de grandes cantidades.

5. ANEXOS

No aplica

6. REGISTROS

No aplica

LOGO	INSTRUCTIVO DE ACTUACIÓN ANTE INCENDIO	Código: IGA-06 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

1. OBJETIVO

El objeto de este instructivo es proveer información necesaria para la acción ante los diversos tipos de incendio que pudiera presentarse.

2. ALCANCE

Este instructivo aplica todo el personal que labora dentro de las instalaciones de la Escuela Naval.

3. REFERENCIAS

ISO 14001:2015

4. RESPONSABILIDADES

Jefe de control de averías: Responsable de hacer seguimiento a los planes de trabajo establecidos, antes, durante y después de una emergencia.

Así mismo es de su responsabilidad el manejo y coordinación con la central de emergencias y de apoyar en el direccionamiento de las acciones de respuesta.

5. DEFINICIONES

Plan Emergencias: Documento en la cual se planifica las acciones a realizar en caso de emergencia.

Accidente: Suceso que ocasiona afección no deseada sobre la salud de las personas, bienes, instalaciones y/o medio ambiente.

6. DESARROLLO

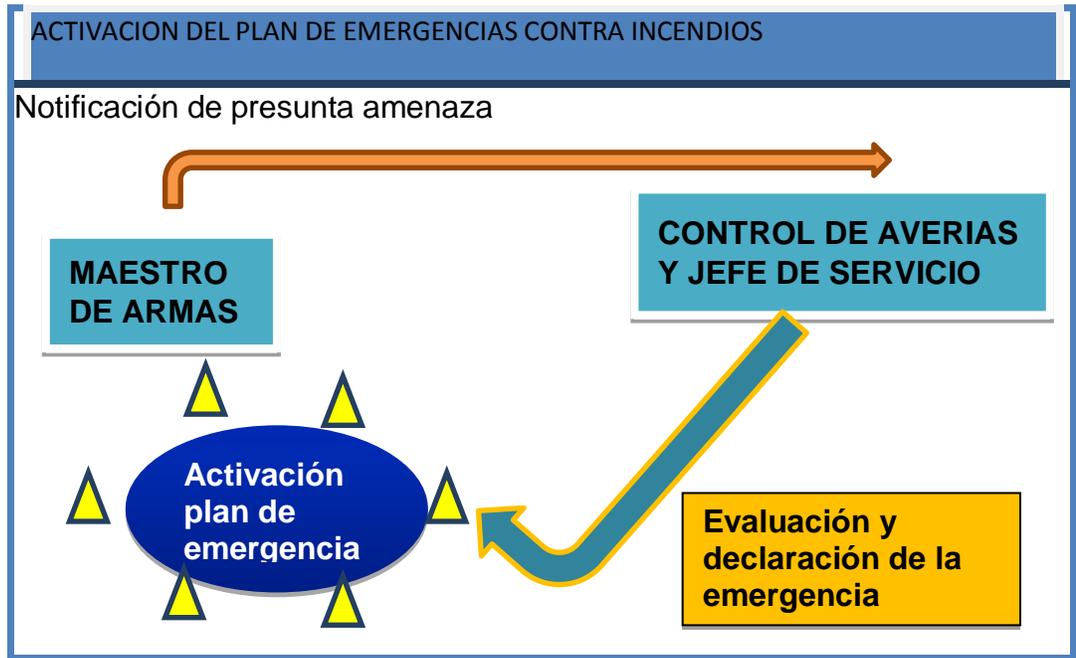
Las medidas preventivas y control para casos de incendio se detallan a continuación:

- Seleccione el agente extintor más apropiado para el tipo de fuego.
- Retire los dispositivos de seguridad y realice una prueba de descarga luego dirija la descarga desde una distancia no menor a

LOGO	INSTRUCTIVO DE ACCTUACIÓN ANTE INCENDIO	Código: IGA-06 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

- 3 mts. a la base de la llama y en forma de abanico de derecha a izquierda.
- Si el amago de incendio es mayor comunicar al Maestro de Armas, marcando el 6215 desde un punto telefónico.
- Indique a su interlocutor el sitio de emergencia en forma precisa y concisa.
- El Maestro de Armas toca zafarrancho de incendio real y comunica al jefe de servicio y a control de averías de la emergencia.
- El jefe de servicio evalúa la magnitud del incendio y comunica a la alta dirección.
- Si el incendio es incontrolable el jefe de servicio deberá pedir ayuda externa en este caso a los bomberos voluntarios de La Punta a los teléfonos 952213108

LOGO	INSTRUCTIVO DE ACCTUACIÓN ANTE INCENDIO	Código: IGA-06
		Página: xx
		Revisión: 00



7. ANEXOS

R01/IGA-06 Informe de emergencias

8. REGISTRO

CODIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
R01/IGA-06	Informe de emergencias	Jefe de control de averías

J. Evaluación del desempeño (9)

1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación (9.1)

1.1. Generalidades (9.1.1)

La Escuela Naval realiza el seguimiento, análisis y evaluación del desempeño ambiental a través del cumplimiento de los objetivos ambientales, las metas y programas. Para ello establece los indicadores de gestión ambiental (generación de residuos, consumo de agua y energía, tratamiento de aguas residuales, la aplicación de estrategias de difusión, comunicación y capacitación así como del cumplimiento legal).

El seguimiento y medición se realizara cada cuatro meses, los responsables ambientales de la ESNA entregaran el informe de los indicadores al jefe de asuntos ambientales los primeros cinco días de los meses abril, agosto, diciembre. El jefe de asuntos ambientales será quien reúna los resultados de los indicadores del desempeño ambiental y la eficacia del SGA para informar sobre el cumplimiento ante el comité de gestión ambiental.

El comité de gestión ambiental se encargara de evaluar y analizar los resultados obtenidos con respecto a los indicadores del desempeño ambiental y del SGA. En caso de detectarse alguna no conformidad como consecuencia del seguimiento y medición se aplica lo dispuesto en el procedimiento de acciones correctivas y preventivas.

Los resultados obtenidos del desempeño ambiental y del SGA se comunicaran posterior a la revisión por el comité de gestión ambiental a las partes interesadas a través de una reunión informativa, que será convocada por el jefe de asuntos ambientales.

La conservación de la información documentada debe ser apropiada como evidencia de los resultados del seguimiento, medición, análisis y evaluación con respecto al desempeño ambiental y del SGA. Esta información estará disponible en medios físicos y electrónicos.

1.2. Evaluación del cumplimiento (9.1.2)

La Escuela Naval ha establecido el formato de Evaluación, seguimiento y cumplimiento del marco legal y normativo, para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables. Así mismo los responsables ambientales de la ESNA entregarán periódicamente el informe de avances a través del formato de indicadores ambientales. Los documentos generados con respecto a la evaluación y el cumplimiento del desempeño ambiental, se encontrarán documentados como evidencia para ser consultados en medios impresos y electrónicos.

LOGO	PROCEDIMIENTO SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	Código: PGA-09 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

1. OBJETIVO

Indicar los parámetros de medición y seguimiento a los aspectos ambientales significativos identificados.

2. ALCANCE

El presente procedimiento aplica a los aspectos e impactos asociados a las actividades de la Escuela Naval.

3. REFERENCIAS

ISO 14001:2015

4. DEFINICIONES

Seguimiento: Determinación del estado de un sistema, un proceso o una actividad.

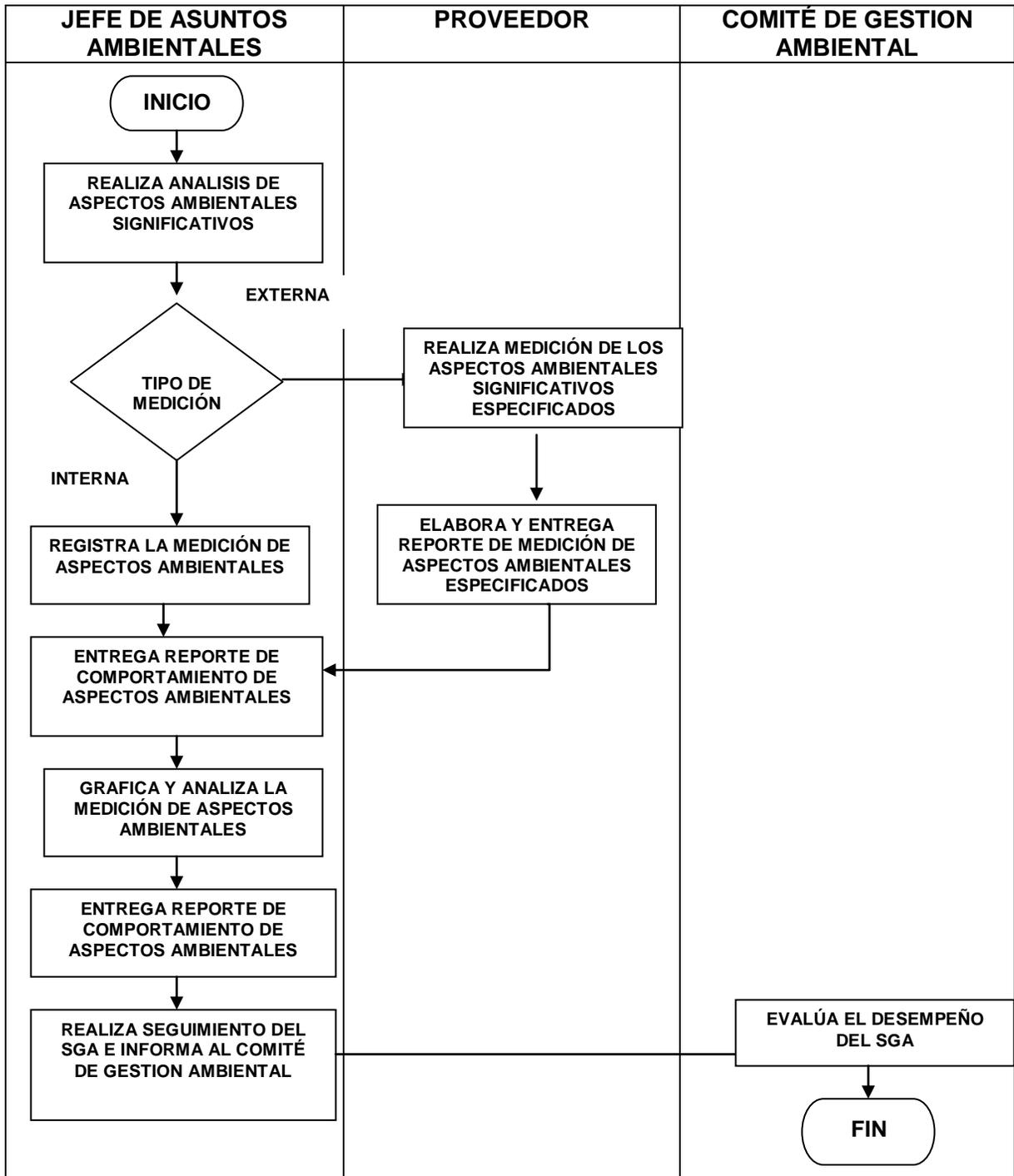
Indicador: Representación medible de la condición o estado de las operaciones, de la gestión o de las condiciones

5. RESPONSABLE

El comité de gestión ambiental es el encargado de definir responsabilidades para el seguimiento y monitores del Sistema de Gestión Ambiental.

LOGO	PROCEDIMIENTO SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	Código: PGA-09 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

6. DIAGRAMA DE FLUJO



LOGO	PROCEDIMIENTO SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	Código: PGA-09 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

7. PROCEDIMIENTO

A partir de la matriz de aspectos e impactos ambientales definida, se obtendrán los aspectos significativos que se deben controlar.

Se definirán los indicadores, mecanismos de evaluación y el tiempo establecido para la ejecución de los programas de gestión ambiental o Planes de acción, de ser el caso. Se designará un responsable del programa, y este a su vez delegará las responsabilidades a cada jefe de área donde se identificaron los aspectos ambientales significativos a controlar.

Los responsables del cumplimiento de los programas o planes de acción deberán llevar los registros de sus indicadores y el periodo de medición establecida, para lo cual se utilizará una matriz de seguimiento y monitoreo ambiental.

8. ANEXOS

R01/PGA-09 Matriz de seguimiento y monitoreo ambiental

9. REGISTRO

R01/PGA-09 Matriz de seguimiento y monitoreo ambiental

MATRIZ DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL					
AREA:					
ASPECTO	IMPACTO	PARAMETRO A MEDIR	UNIDAD DE MEDICION	EQUIPO/METODO	FRECUENCIA

2. Auditoría interna (9.2)

2.1. Generalidades (9.2.1)

La Escuela naval en su SGA considera la planificación y realización de auditorías internas acorde a los requisitos de la norma ISO 14001:2015 y las disposiciones planificadas para la gestión ambiental.

2.2. Programa de auditoría interna (9.2.2)

Una vez que el sistema de gestión ambiental y todos sus procesos están funcionando, la norma establece la obligación de realizar una auditoría interna para verificar el correcto desempeño de los procesos y el cumplimiento de los requisitos de la norma.

LOGO	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS AMBIENTALES	Código: PGA-10 Página: xx Revisión: 00
------	---	--

1. OBJETIVO

El objeto del presente procedimiento es determinar la metodología que en la Escuela Naval se sigue en la planificación y ejecución de las auditorías internas del sistema de gestión ambiental.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a la totalidad de los procesos relacionados con la planificación, ejecución y seguimiento de las auditorías internas del sistema de gestión ambiental en la Escuela Naval.

3. REFERENCIA

ISO 14001:2015

ISO 19011:2002 “directrices para la auditoría de los sistema de gestión de calidad y/o ambiental”.

4. DEFINICIONES

Auditoría: proceso sistemático, independiente y documentado para obtener las evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los criterios de auditoría.

Conformidad: cumplimiento de un requisito.

No conformidad: incumplimiento de un requisito.

Acción correctiva: acción para eliminar la causa de una no conformidad y evitar que vuelva a ocurrir.

Objeto de la auditoría: finalidad que se persigue con la realización de la auditoría.

Alcance de la auditoría: extensión y límites de una auditoría.

LOGO	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS AMBIENTALES	Código: PGA-10 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

Evidencias de auditoría: registros, declaraciones de hecho u otra información que son relevantes para los criterios de auditoría y verificables.

Criterios de auditoría: conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como una referencia.

Hallazgo de auditoría: resultado de la evaluación de las evidencias de la auditoría frente a los criterios de auditoría.

Auditado: organización (o una parte, un proceso o actividad de la misma) que es objeto de la auditoría.

Auditor: persona interna o externa de la Escuela Naval, cualificada para realizar auditorías.

5. RESPONSABLE

Comité de gestión ambiental: es el responsable de la programación de las auditorías ambientales conforme lo establecido en la norma ISO 14001:2015

6. PROCEDIMIENTO

6.1. Cualificación de los auditores del SGA

Podrán ejercer como auditores:

- Personas externas a la organización que trabajan en su nombre con experiencia probada en Auditoría de Gestión Ambiental.
- Personal interno de la organización. En este caso, el auditor no puede necesariamente tener relación directa con el área a auditar.

6.2. Programación de auditorías internas

A inicios de cada año, se debe elaborar el programa de auditorías internas estableciéndose al menos una auditoría de todo el

LOGO	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS AMBIENTALES	Código: PGA-10 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

alcance del sistema cada tres años. No obstante aquellos edificios del alcance que tengan mayor importancia por el número de aspectos ambientales identificados, serán auditados anualmente.

Este programa puede modificarse a lo largo del año para atender a los cambios que pueden surgir o para incluir auditorías no programadas en función de las necesidades.

6.3. Planificación de la auditoría

En el caso de auditores externos, este procedimiento respeta la metodología de trabajo y la planificación que los mismos consideren oportuna para la preparación de la auditoría. El plan de auditoría creado por auditor externo, será registrado como documento externo.

Para el caso en que el auditor sea interno, este debe comunicar al auditado la fecha prevista para llevar a cabo la auditoría, así como la planificación de la misma. Dicha planificación debe contener, como mínimo la siguiente información:

- Identificación del equipo auditor.
- Identificación de las actividades y áreas a auditar.
- Identificación de los documentos de referencia y criterios de la auditoría.
- Planificación de la auditoría.

6.4. Resultados de la auditoría

La técnica de auditoría consiste en muestrear varios aspectos del proceso o actividad desarrollada en la zona o área visitada, estableciendo la conformidad o no de la practica llevada a cabo con respecto a los requisitos aplicables según la norma

LOGO	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS AMBIENTALES	Código: PGA-10 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

ISO 14001:2015, se realiza también un seguimiento de las oportunidades de mejora detectadas en auditorías anteriores.

Como resultado final de la auditoría, el auditor jefe elabora el informe de auditoría, en el que se recogen las evidencias, hallazgos, OM encontradas, observaciones y conclusiones finales de la auditoría realizada.

Los resultados de la auditoría se notificaran a los auditados, las OM encontradas deberán ser tratadas aplicando la metodología de OM, AC y AP, de forma que los auditados deberán enviar al auditor jefe las acciones tomadas para las desviaciones detectadas.

6.5. Cierre de la auditoría

Una auditoría no se considera cerrada hasta que no se haya verificado la implantación de todas las acciones correctivas y evaluado su eficacia.

Etapas de la auditoría interna

Desde sus inicios las auditorias se han practicado en distinta forma, de acuerdo a las diversas organizaciones o acorde con los tipos de auditoría. De igual manera, su nivel de acercamiento a los problemas ambientales y su efectividad ha variado sensiblemente, sin embargo se pueden identificar características particulares para todos los programas de auditoría, que permiten lograr un formato unificado. Para ello es necesario seguir el paso siguiente:

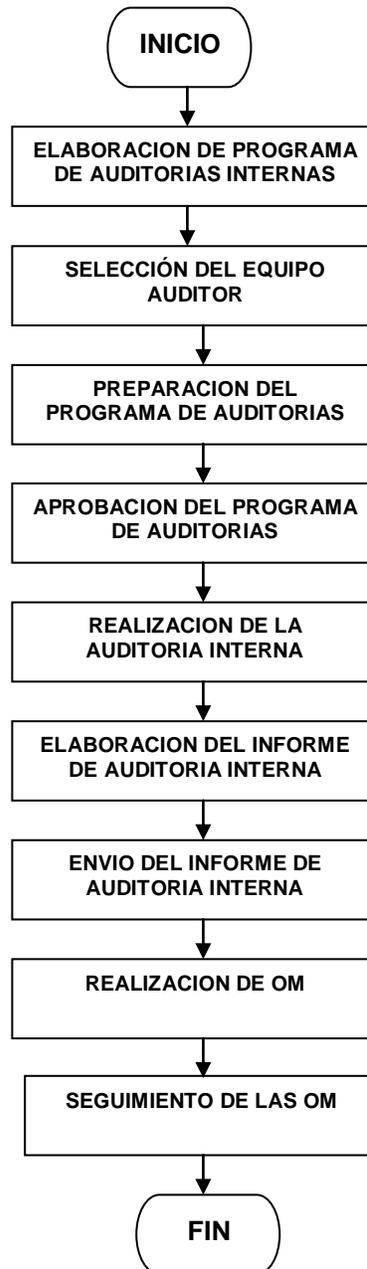
LOGO	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS AMBIENTALES	Código: PGA-10 Página: xx Revisión: 00
------	---	--

- Definición de alcances objetivos y metas, según lo enunciado.
- Ejecución de la auditoria de acuerdo con los esquemas previamente definidos (aplicación de protocolos).
- Revisión de los resultados de la Auditoria (revisión legal, formulación del primer borrador y elaboración de la versión final).
- Entrega del reporte de la auditoria (informe, distribución, conferencias).

En relación con las etapas indicadas, se considera importante notificar a las partes interesadas con suficiente anticipación acerca de los propósitos y criterios a aplicar para la ejecución de una auditoría ambiental en una organización, con el fin de que el personal analice la situación en que se encuentra con respecto a los objetivos que persigue la misma, enterándose de las preguntas anunciadas y obteniendo la información necesaria para responderlas cabalmente. Un anuncio anticipado de la auditoria dará tiempo para que la organización se organice, elimine problemas potenciales (derrames, emisiones a la atmosfera, vertimiento) e imparta conocimientos ambientales a su personal, dentro del contexto de que lo que se persigue es el mejoramiento continuo en el manejo ambiental.

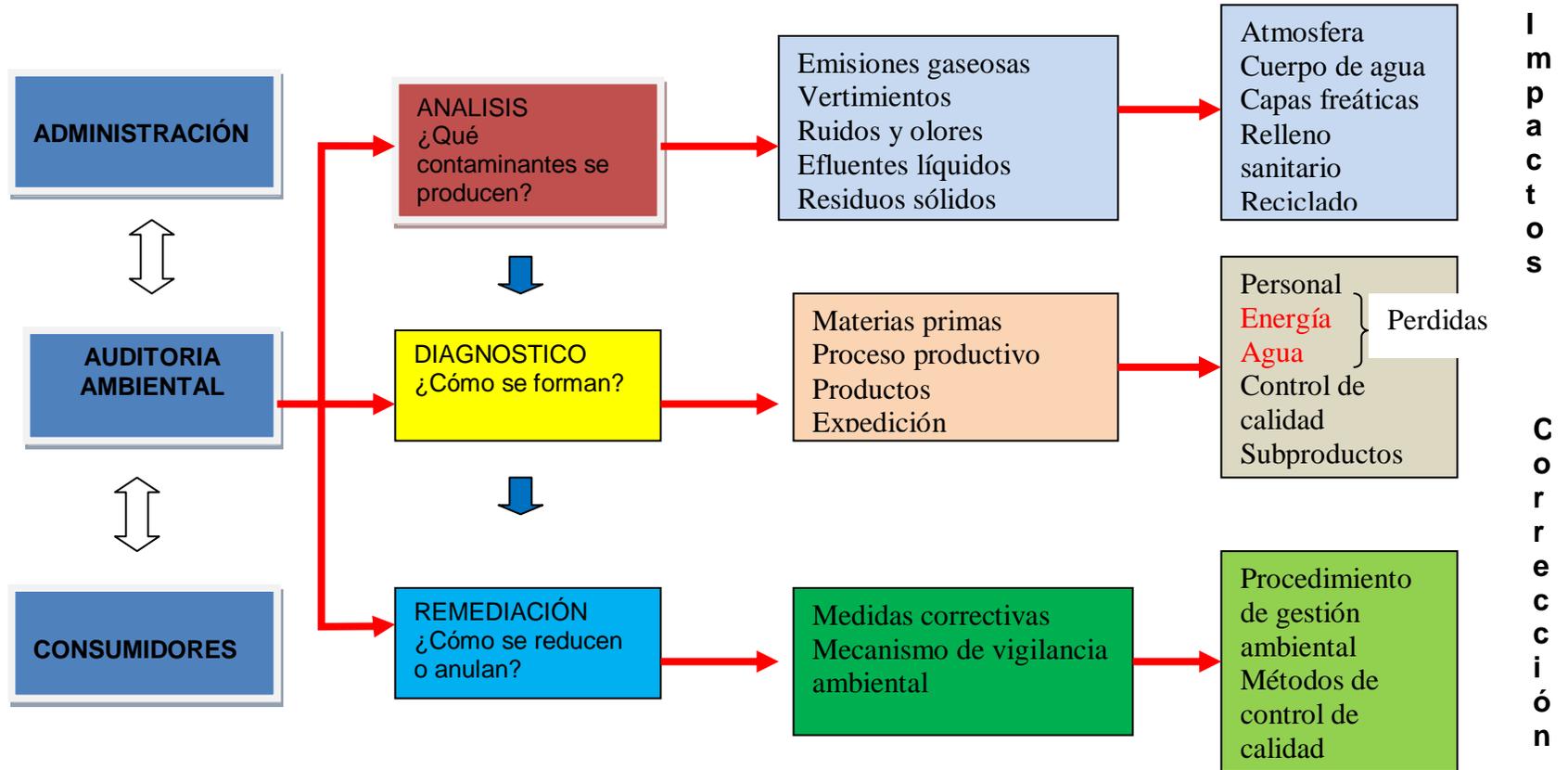
LOGO	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS AMBIENTALES	Código: PGA-10 Página: xx Revisión: 00
------	---	---

7. DIAGRAMA DE FLUJO



LOGO	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS AMBIENTALES	Código: PGA-10 Página: xx Revisión: 00
------	---	---

CUADRO 12: PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS



LOGO	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS AMBIENTALES	Código: PGA-10 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

8. ANEXOS

R01/PGA-10 Programa de Auditorias

R01/PGA -10 Plan de Auditorias

R01/PGA-10 Informe de Auditoria

9. REGISTRO

R01/PGA-10 Programa de Auditorias

N° Registro	
--------------------	--

PROGRAMA DE AUDITORIAS				AÑO:
N° Auditoría	Centro a auditar	Fecha prevista	Fecha efectiva	observaciones

Elaborado por:	Fecha:
Aprobado por:	Fecha:

LOGO	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS AMBIENTALES	Código: PGA-10 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

R01/PGA -10 Plan de Auditorias

N° Registro	
------------------------	--

PLAN DE AUDITORIA	AÑO:	
	N° Auditoría	
Área:		
Responsable:		
OBJETO DE LA AUDITORIA	ALCANCE DE LA AUDITORIA	
REALIZACIÓN		
Fecha:		
Hora:		
Lugar:		
EQUIPO AUDITOR		
Auditor jefe:		
Auditores:		
Observaciones:		
CRITERIOS DE LA AUDITORIA Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA		
ENTREVISTAS PREVIAS		
OTRAS OBSERVACIONES		
Auditor jefe:	Responsable del área a auditar:	
Fecha:	Firma:	Fecha:
		Firma:

LOGO	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS AMBIENTALES	Código: PGA-10 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

R01/PGA-10 Informe de Auditoria

N° Registro	
--------------------	--

INFORME DE AUDITORIA		AÑO			
		N° Auditoría			
MODIFICACIONES RESPECTO AL PLAN DE AUDITORIA ESTABLECIDO					
OBSERVACIONES DURANTE EL DESARROLLO DE LA AUDITORIA					
N°	Descripción de la observación y/o Oportunidad de Mejora	Punto Norma	Doc. De referencia	Tipo OBS/OM	
VALORACIÓN GLOBAL DEL AREA DE AUDITORÍA					
Auditor jefe:			Responsable del área auditada:		
Fecha:	Firma:		Fecha:	Firma:	

3. Revisión por la dirección (9.3)

El comité de gestión ambiental de la Escuela Naval revisa periódicamente el SGA para asegurar su eficacia y su adecuación, para tomar decisiones en base a los resultados obtenidos.

Los elementos de revisión pueden abarcar los siguientes puntos:

- Cuestiones interna y externas que sean pertinentes al SGA.
- Las necesidades y expectativas de las partes interesadas.
- Los requisitos legales.
- Los aspectos ambientales significativos.
- Los riesgos y oportunidades.
- Resultados de auditorías internas o externas.
- Desempeño del SGA (objetivos, metas, programas, controles)
- Estado de investigación de incidentes y accidentes, acciones correctivas y preventivas

Como consecuencia de esta revisión, se analizan los cambios que sean oportunos, en la política ambiental, objetivos y metas. Cuyo resultado de la revisión del sistema se registran en un acta.

K. Mejora (10)

1. Generalidades (10.1)

El éxito del SGA en la Escuela Naval depende del compromiso de la comunidad (oficiales, subalternos y civil), para aplicar las acciones establecidos en el mismo, especialmente de la alta dirección.

La organización deberá tener presente que los esfuerzos en materia ambiental no se limitan al cumplimiento del reglamento, sino que se enfoca en la mejora continua. La mejora continua implica tanto la implantación de un sistema como el aprendizaje continuo de la organización, el seguimiento de una filosofía de gestión y la participación activa de las personas involucradas.

2. No conformidad y acción correctiva (10.2)

Como el sistema de gestión ambiental se encuentra en constante evolución, es susceptible de recibir las No conformidades, por lo que la organización deberá atender tomando acciones para controlarlas y corregirlas. Así mismo deberá determinar las causas, implementará acciones, revisará la eficacia de la acción correctiva y si es necesario realizará cambios en el SGA. Todo ello para disminuir los impactos ambientales significativos y eliminar las causas de la No conformidad. Se elaboró el documento PGA-10 “Procedimiento de no conformidad, acción correctiva y preventiva” que define los pasos a seguir en la resolución de las no conformidades, así como las acciones preventivas que eviten la aparición de las mismas.

El documento para registrar la No Conformidad, deberá contener los siguientes datos y requisitos:

Momento en que se detecta la No Conformidad (fecha e incluso hora).

Descripción de la no conformidad: debe ser detallada, clara, concisa y corta, incluyendo lo que ha pasado, medido, etc, la fecha y lo que la norma establece como requisito.

Explicación. Una declaración escrita de la No Conformidad. Se debe explicar cuál ha sido el motivo o la causa que supuestamente ha dado lugar al incumplimiento del requisito.

Medida correctiva propuesta: Exponer las medida a tomar ante el incumplimiento que se ha detectado.

Medida preventiva: Acción que se realiza para evitar que se produzca una no conformidad potencial u otra causa no deseable. Debe controlarse igualmente, fecha en que se propone, fecha de implantación, verificación, cierre.

LOGO	PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD, ACCION CORRECTIVA	Código: PGA-11 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

1. OBJETIVO

El presente procedimiento tiene por objeto definir la metodología en el control de las no conformidades presentes en el desarrollo del programa de gestión ambiental y el planteamiento de las acciones correctivas correspondientes.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a las no conformidades detectadas en el marco del Sistema de Gestión Ambiental.

3. REFERENCIAS

ISO 14001:2015

4. RESPONSABILIDADES

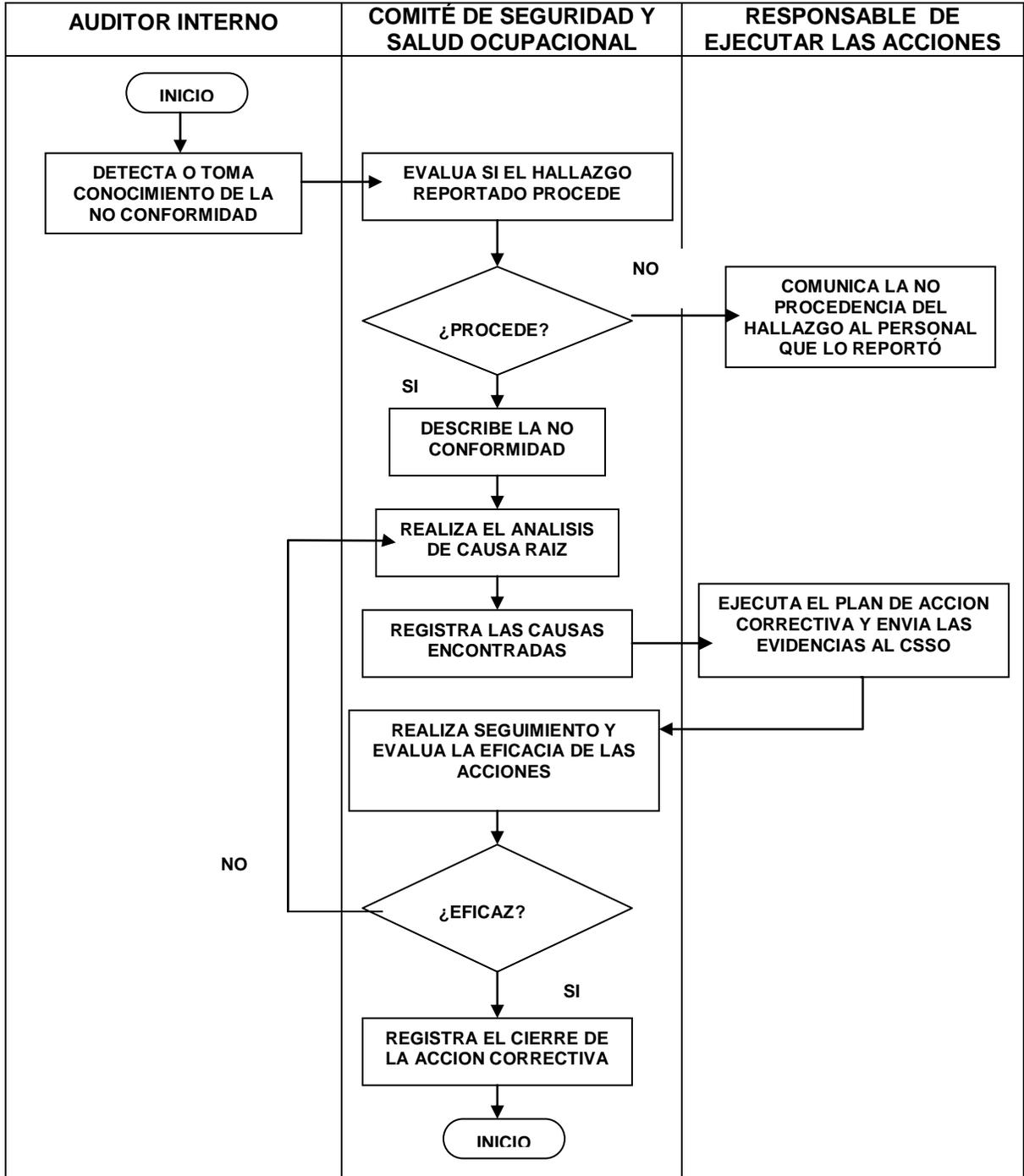
El jefe de asuntos ambientales: Define las acciones correctivas y preventivas de las no conformidades, realiza el seguimiento y verificación.

5. DEFINICIONES

- a. No Conformidad: Observación o detección del incumplimiento de alguno de los puntos expuestos en los procedimientos del SGA, los requisitos legales aplicables, en la Política ambiental o el Programa de Gestión Ambiental.
- b. Acciones correctivas: Acciones que tienen por objeto eliminar las causas de una no conformidad detectada, así como evitar su repetición.
- c. Acciones preventivas: Acciones que tienen por objeto evitar que se produzca una potencial no conformidad.

LOGO	PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD, ACCION CORRECTIVA Y PREVENTIVA	Código: PGA-11 Página: xx Revisión: 00
------	---	--

6. DIAGRAMA DE FLUJO



LOGO	PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD, ACCION CORRECTIVA Y PREVENTIVA	Código: PGA-11 Página: xx Revisión: 00
-------------	--	---

7. DESARROLLO

- a. Las no conformidades del SGA pueden ser resultado de:
 - Aplicación de malas prácticas de gestión ambiental.
 - Incumplimiento puntual de algún requisito legal de aplicación.
 - Resultados de la revisión del sistema por la dirección
 - Auditorías internas y externas.
 - Información recibida de carácter externo: quejas de cliente, de proveedores o de la vecindad, comunicados de las administraciones.
- b. En caso de que cualquier persona de la organización detecte un caso de no conformidad se debe emitir el correspondiente informe de No conformidad y acciones correctivas.
- c. Una vez identificada una no conformidad, el Comité del SGA, en función del Área afectada y del impacto ambiental producido, convocar si procede una reunión con el personal oportuno; en ella se investigarán las causas de la no conformidad producida y se decidirán conjuntamente las acciones correctivas que se deberán adoptar.
- d. La implantación de las medidas correctivas requerirá:
 - Iniciar las medidas correctivas en los niveles de la organización que corresponda.
 - Controlar la actividad, producto o servicio afectado bajo las nuevas condiciones definidas.

LOGO	PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD, ACCION CORRECTIVA	Código: PGA-11 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	---

- Registrar los cambios de la actividad, producto o servicio proponiendo, en su caso, la modificación de los procedimientos que lo gestionaban.
- e. Las acciones correctivas que se adopten se someterán a un seguimiento y verificación de la eficacia

8. ANEXOS

R01/PGA-10 Formato Informe de no conformidad, acciones correctivas y preventivas

9. REGISTROS

CODIGO	NOMBRE	RESPONSABLE
R01/PMA-10	Informe de no conformidad, acciones correctivas y preventivas	Controlador de Documentos

LOGO	PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD, ACCION CORRECTIVA	Código: PGA-10 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	--

LOGO	SOLICITUD DE NO CONFORMIDAD, ACCION CORRECTIVA	Código: PGA-10 Página: xx Revisión: 00
-------------	---	--

Informe N°				Norma de referencia				
Acciones preventivas:			Acciones correctivas:			No conforme:		
Hallazgo	Auditoria:	Reclamos de clientes:	Revisión por la dirección:	Análisis de datos:	Observaciones del personal:			
I. DESCRIPCION:								
Informado por:								
Responsable:						Fecha:		
II. ANALISIS DE CAUSAS:								
Responsable:						Fecha:		
III. ACCIONES A TOMAR:								
1. Acción inmediata o corrección (solo para los casos que aplique)								
2. Acción preventiva/correctiva (plan de acción)								
N°	Actividad	Responsable			Tiempo			
Responsable:						Fecha:		
Fecha de cierre propuesta:								
IV. VERIFICACION:								
Conforme:					No conforme:			
Responsable:					Fecha de cierre real			

3. Mejora continua (10.3)

Para que el sistema de gestión ambiental sea eficaz y al mismo tiempo se desarrolle con mayor facilidad, es importante tener en cuenta la retroalimentación de las partes interesadas.

La organización con un sistema ISO 14001:2015 debe tener por objetivo mejorar de forma continua la idoneidad, adecuación y eficacia del sistema de gestión ambiental, Por ello importante que el desempeño ambiental sea en base al ciclo PDCA (del inglés plan-do-check-act, o, planificar-hacer-verificar-actuar)

La organización debe determinar la rapidez, el alcance y el tiempo de las acciones que apoyan la mejora continua. Estos tres elementos son los que determinan la mejora continua.

3.2. CONCLUSIONES

La implementación de un SGA en la Escuela Naval es de mucha utilidad por los grandes beneficios que nos presenta; como el cumplimiento de la normatividad ambiental, por el prestigio de esta casa superior de estudios, el desempeño ambiental, formación de una cultura ambiental en los aprendices navales. Por ello la presente propuesta de un sistema de gestión ambiental es acorde con las características y entorno de la organización.

La Revisión Ambiental Inicial realizada, dispuso los elementos necesarios para realizar la planificación de SGA en la Escuela Naval. Si bien la revisión ambiental inicial no es un requisito explícito de la norma ISO 14001, es recomendable su desarrollo ya que permitió determinar la documentación disponible acerca de los requisitos legales, los procesos operativos y productos, los aspectos e impactos que se generan, la identificación de peligros y evaluación de riesgos, entre otros, y de esta manera facilitar la identificación de los factores que no son conformes con el sistema de gestión ambiental y definir los objetivos, metas y las actividades para alcanzarlos.

El compromiso y liderazgo de la alta dirección es asumir retos en materia ambiental que permitirá establecer el camino que conduzca hacia la implementación del SGA.

Preparar, mantener y actualizar la documentación del sistema de gestión ambiental pondría a disposición ventajas tales como el manejo de evidencias para las auditorías, facilidad de implementación, mantenimiento y revisiones, y la disminución del riesgo de ambigüedad.

Es necesario la implementación del SGA en la ESNA para la identificación de los aspectos ambientales significativos como el consumo de agua y energía, generación de contaminantes, generación de residuos peligrosos y no peligrosos.

Así mismo es importante la sensibilización de todo el personal.

3.3. RECOMENDACIONES

La Alta Dirección de la Escuela Naval debe ser la garante de la correcta implementación del SGA, por ello debe demostrar un compromiso claro y firme que refuerce y motive a su personal.

Se requiere una comunicación constante, abierta y honesta por las partes interesadas y del personal involucrado. Mediante una comunicación efectiva, se logrará el proceso de retroalimentación.

El SGA no debería ser una carga adicional para el personal por lo que el manejo de la documentación debe ser sencillo y ágil.

La correcta identificación de los impactos ambientales es parte fundamental del proceso de implementación, la necesidad de especialistas técnicos permite que este se lleve de una manera meticulosa y organizada.

Es importante que los proveedores de la empresa posean políticas ambientales correctas las que deberán ser evaluados mediante criterios propios de la organización dentro del marco del análisis del ciclo de vida.

La evaluación técnica y económica que evalúe los beneficios de la implementación del SGA servirá de motivación en las decisiones encaminadas a la implementación el SGA.

Las organizaciones similares deben desarrollar y mantener convenios de ayuda en el que se compartan experiencias y se intercambien ideas de carácter ambiental con el fin de optimizar los procesos y hacerlos más económicos y viables.

Capítulo IV

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Manual de procesos de La Escuela Naval del Perú.
2. Reglamento orgánico de La Escuela Naval del Perú.
3. LIBRETTI, GIANFRANCO. Lineamientos para un modelo de gestión ambiental en la Universidad Simón Bolívar, caracas-Venezuela, 2008, 130 Pp.
4. RUIZ, GLORIA Y SEPULVEDA, MARIA Diseño del sistema de gestión Ambiental conforme a la norma NTC ISO 14001e integrarlo al programa de salud ocupacional. de integrando LTDA. En <http://repositorio.utp.edu.co/> Pereyra 2010, 165 Pp.
5. TORRES, HUGO Y POLO, CARLOS Diagnostico ambiental preliminar y propuesta de un sistema de gestión ambiental para la Universidad Nacional

Jorge Basadre Grohmann. En <http://www.unjbg.edu.pe/> Tacna-Perú, 2003 127 pp.

6. NORMA ISO 14001:2015

7. <http://www.matrizfoda.com/dafo/>

8. Glosario de términos para la gestión ambiental peruana (2012), <http://www.usmp.edu.pe/recursoshumanos/pdf/glosario-de-terminos.pdf>, 396 Pp

Capítulo V

GLOSARIO DE TÉRMINOS.

Accidentes Ambientales

Evento o circunstancia de origen natural o antropogénico que afecte directa o indirectamente el medio ambiente⁷.

Aguas residuales

Aguas cuyas características han sido modificadas por actividades antropogénicas, requieren de tratamiento previo y pueden ser vertidas a un cuerpo natural de agua o ser reutilizadas⁸.

Ambiente

Es el conjunto de elementos físicos, químicos y biológicos, de origen natural o antropogénico, que rodean a los seres vivos y determinan sus condiciones de existencia⁹.

Auditoría ambiental

Instrumento de gestión ambiental, de naturaleza voluntaria, que comprende una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva del desempeño ambiental de una determinada organización y del cumplimiento de sus políticas ambientales¹⁰.

Buenas Prácticas Ambientales

D: Se considera Buenas Prácticas Ambientales a quien ejerciendo o habiendo ejercido cualquier actividad económica o de servicio, cumpla con todas las normas ambientales u obligaciones a las que se haya comprometido en sus instrumentos de gestión ambiental¹¹.

Certificación Ambiental

⁷ Glosario de términos para la gestión ambiental peruana (2012), <http://www.usmp.edu.pe/recursoshumanos/pdf/glosario-de-terminos.pdf>, Pp 44

⁸ Idem (7) Pp 45

⁹ Idem (7) Pp 45

¹⁰ Idem (7) Pp 48

¹¹ Idem (7) Pp 52

Es la resolución administrativa emitida por autoridad competente, a través de la cual se aprueba el instrumento de gestión ambiental (DIA, EIA-sd o EIA-d) correspondiente; y en la cual se sustenta que el proyecto propuesto ha cumplido con los requisitos de forma y fondo establecidos en el marco del SEIA. Así mismo, debe establecer las obligaciones que debe cumplir el titular para prevenir, mitigar, corregir, compensar y manejar los impactos ambientales negativos generados¹².

Contaminación ambiental

Acción y estado que resulta de la introducción por el hombre de contaminantes al ambiente por encima de las cantidades y/o concentraciones máximas permitidas tomando en consideración el carácter acumulativo o sinérgico de los contaminantes en el ambiente¹³.

Contaminación Sonora

Presencia en el ambiente exterior o en el interior de las edificaciones, de niveles de ruido que generen riesgos a la salud y al bienestar humano¹⁴.

Contaminante ambiental

Toda materia o energía que al incorporarse o actuar en el ambiente degrada o altera su calidad a niveles no adecuados para la salud y el bienestar humano y/o ponen en peligro los ecosistemas¹⁵.

Contaminante del Aire

Sustancia o elemento que en determinados niveles de concentración en el aire genera riesgos a la salud y al bienestar humano¹⁶.

Efluente

Descarga directa de aguas residuales que son descargadas al ambiente, cuya concentración de sustancias contaminantes es medida a través de los Límites Máximos Permisibles (LMP)¹⁷.

Emisión

¹² Idem (7) Pp 55

¹³ Idem (7) Pp 61

¹⁴ Idem (7) Pp 61

¹⁵ Idem (7) Pp 61

¹⁶ Idem (7) Pp 61

¹⁷ Idem (7) Pp 68

Descarga directa de fluidos gaseosos a la atmósfera, cuya concentración de sustancias en suspensión es medida a través de los Límites Máximos Permisibles (LMP)¹⁸.

Gestión ambiental

Conjunto estructurado de principios, normas técnicas, procesos y actividades, orientado a administrar los intereses, expectativas y recursos relacionados con los objetivos de la política ambiental y alcanzar así, una mejor calidad de vida y el desarrollo integral de la población, el desarrollo sostenible de las actividades económicas y la conservación del patrimonio ambiental y natural del país¹⁹.

Gestión de residuos sólidos

Toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos del ámbito de gestión municipal o no municipal, tanto a nivel nacional, regional como local²⁰.

Impacto Ambiental

Alteración, positiva o negativa, de uno o más de los componentes del ambiente, provocada por la acción de un proyecto. El “impacto” es la diferencia entre qué habría pasado con la acción y que habría pasado sin ésta²¹.

Manejo de Residuos Sólidos

Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo usado desde la generación hasta su disposición final²².

Plan de Contingencia

Instrumento de gestión, cuya finalidad, es evitar o reducir los posibles daños a la vida humana, salud, patrimonio y al ambiente; conformado por un conjunto de

¹⁸ Idem (7) Pp 69

¹⁹ Idem (7) Pp 76

²⁰ Idem (7) Pp 77

²¹ Idem (7) Pp 80

²² Idem (7) Pp 86

procedimientos específicos preestablecidos de tipo operativo, destinados a la coordinación, alerta, movilización y respuesta ante una probable situación de emergencia, derivada de la ocurrencia de un fenómeno natural o por acción del hombre y que se puede manifestar en una instalación, edificación y recinto de todo tipo, en cualquier ubicación y durante el desarrollo de una actividad u operación, incluido el transporte²³.

Política Ambiental

D: Conjunto sistematizado de objetivos y metas que establece las prioridades en la gestión ambiental de una determinada organización. En el ámbito del sector público, se cuenta con una política ambiental de ámbito nacional, así como con políticas ambientales en los ámbitos regionales y locales de gobierno²⁴.

Residuos Sólidos

Son residuos sólidos aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente. Esta definición incluye a los residuos generados por eventos naturales²⁵.

Sistemas de Gestión Ambiental

Es un instrumento de carácter voluntario dirigido a empresas u organizaciones que quieran alcanzar un alto nivel de protección del medio ambiente en el marco del desarrollo sostenible. Este se construye en base acciones medioambientales y herramientas de gestión. Estas acciones interactúan entre sí para conseguir un objetivo claramente definido: la protección y conservación medioambiental²⁶.

²³ Idem (7) Pp 92

²⁴ Idem (7) Pp 94

²⁵ Idem (7) Pp 106

²⁶ Idem (7) Pp 112

Capítulo VI

ANEXOS.

1. PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE ANÁLISIS FODA
CÓDIGO: PGA-01
2. PROCEDIMIENTO IDENTIFICACION Y EVALUACION DE LOS ASPECTOS
AMBIENTALES CÓDIGO: PGA-02
3. PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE REQUISITOS
LEGALES CÓDIGO: PGA-03
4. PROCEDIMIENTO PARA LA DEFINICION DEL PROGRAMA AMBIENTAL
CÓDIGO: PGA-04
5. PROCEDIMIENTO DE FORMACION Y TOMA DE CONCIENCIA CÓDIGO:
PGA-05
6. PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN
AMBIENTAL CÓDIGO: PGA-06
7. PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN Y CONTROL DE LA
DOCUMENTACIÓN CÓDIGO: PGA-07
8. PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE
EMERGENCIA CÓDIGO: PGA-08
9. PROCEDIMIENTO SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANALISIS Y EVALUACIÓN
CÓDIGO: PGA-09
10. PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS AMBIENTALES CÓDIGO:
PGA-10
11. PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD, ACCION CORRECTIVA Y
PREVENTIVA CÓDIGO: PGA-11
12. MEJORA CONTINUA CÓDIGO: PGA-12

13. INSTRUCTIVO DE CONTROL DE VERTIMIENTOS CÓDIGO: IGA-01
14. INSTRUCTIVO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS URBANOS Y
PELIGROSOS CÓDIGO: IGA-02

- 15. INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS
CÓDIGO: IGA-03**
- 16. INSTRUCTIVO PARA LA CALIFICACIÓN DE PROVEEDORES CÓDIGO:
IGA-04**
- 17. INSTRUCTIVO DE ACCTUACIÓ ANTE DERREME CÓDIGO: IGA-05**
- 18. INSTRUCTIVO DE ACCTUACIÓ ANTE INCENDIO CÓDIGO: IGA-06**

Anexo 02: Cronograma de actividades.

