



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ZARAGOZA.

SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL PARA EL
LABORATORIO DE DESARROLLO DE
PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE
RESIDUOS “CENTRO DE ACOPIO” EN LA
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ZARAGOZA CAMPO II

T E S I N A

PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA
P R E S E N T A :
HOMERO LIMA VAZQUEZ

DIRECTOR DE LA TESIS:
ING. QUÍM. MARISOL PASALAGUA PALACIOS



MÉXICO, D. F.

2005



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A G R A D E C I M I E N T O S

**A mis padres: Homero y Rufina
por el gran apoyo, el cariño
que me brindan día a día.**

A mis hermanos: Ulises y Daniel

**A mi asesor: I.Q Marisol Pasalagua
Palacios que me oriento en la realización
de esta tesina.**

**Y a todas esas personas que
contribuyeron de alguna
manera en la realización de esta obra.**

Octubre de 2005.

INDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	
• Que es un Sistema de Gestión Ambiental y como se aplica.	6
• Revisión inicial del Laboratorio de desarrollo de Procesos para el Tratamiento de Residuos “Centro de Acopio”.	12
CAPITULO II	
El Sistema de Gestión Ambiental para el Laboratorio de Desarrollo de Procesos para el Tratamiento de Residuos “Centro de Acopio”.	25
• 1. Política Ambiental.	25
• 2. Planificación	27
○ 2.1 Aspectos Ambientales	27
○ 2.2 Criterio de significancia de los aspectos ambientales.	28
○ 2.3.3 Requisitos legales y otros requisitos ambientales.	31
○ 2.4 Objetivos, metas y programas.	35
• 2.5 Implementación y Operación.	37
○ 2.5.1 Recursos, funciones, responsabilidad, y autoridad.	38
○ 2.5.1.1 Estructura y responsabilidad.	38
○ 2.5.2 Competencia, formación y toma de conciencia.	42
○ 2.5.3 Comunicación.	44
○ 2.5.3.1 Comunicación interna y externa.	45
○ 2.5.4 Documentación.	47
○ 2.5.4.1 Control de documentos.	48
○ 2.5.5 Control operacional.	51
○ 2.5.6 Preparación y respuesta ante emergencias.	53
• 2.5.7 Verificación y acción correctiva.	56
○ 2.5.7.1 Seguimiento y medición.	57
○ 2.5.8 Evaluación del cumplimiento.	58
○ 2.5.9 No conformidad, acciones correctivas y preventivas.	59
○ 2.5.10 Registros.	61
○ 2.5.11 Auditoría del Sistema de Gestión Ambiental	62
• Revisión por la dirección.	64

CAPITULO III	Página
• Actividades para la implementación del sistema de Gestión Ambiental en el “Centro de Acopio”.	66

CAPITULO IV

• Conclusión.	116
----------------------	-----

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS IMÁGENES DEL CENTRO DE ACOPIO.

INTRODUCCIÓN.

Durante mucho tiempo el deterioro ambiental era aceptado como un mal necesario y ni el estado, ni el sector productivo lo tenía entre sus prioridades, ya que éstas estaban enfocadas principalmente hacia el aumento de las exportaciones e incremento de la producción. Sin embargo, a mediados de los años 80 los problemas ambientales se agudizaron y se estimó que el Estado debería desempeñar un rol más activo en solución.

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

Muchas organizaciones han emprendido “revisiones” o “auditorías” ambientales para evaluar su desempeño ambiental. Sin embargo esas “revisiones” y “auditorías” por sí mismas pueden no ser suficientes para proporcionar a una organización la seguridad de que su desempeño no sólo se cumple, sino que continuará cumpliendo los requisitos legales y de su política. Para ser eficaces, necesitan estar desarrolladas dentro de un sistema de gestión estructurado e integrado con la actividad de gestión global.

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

La norma mexicana **ISO 14001: NMX-SAA-14001-IMNC-2004** especifica los requisitos de dicho sistema de gestión ambiental. Se ha redactado para ser aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones. El objetivo de esta norma mexicana es apoyar a la protección ambiental y la prevención de la contaminación en equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones, especialmente de la alta dirección. Un sistema de este tipo permite establecer y evaluar la eficacia de los procedimientos para desarrollar una política y unos objetivos ambientales, lograr conformidad con ellos y demostrar tal conformidad a terceros. El objetivo global de esta norma mexicana es apoyar la protección ambiental y la prevención de la contaminación en equilibrio con las necesidades socio-económicas. Debe resaltarse que muchos de los requisitos pueden ser aplicados simultáneamente, o reconsiderados en cualquier momento.

La orientación sobre técnicas de apoyo a la gestión ambiental se incluye en otras normas mexicanas.

Esta norma mexicana contiene solamente aquellos requisitos que pueden ser auditados objetivamente con los propósitos de certificación/registro o de autodeclaración.

Esta norma mexicana no establece requisitos absolutos para el desempeño ambiental más allá del compromiso, en la política de cumplir con los requisitos ambientales legales aplicables y la mejora continua. Por lo tanto, dos organizaciones que realizan actividades similares con diferente desempeño ambiental, pueden ambas cumplir con sus requisitos.

La adopción e implementación de un conjunto de técnicas de gestión ambiental de una manera sistemática puede contribuir a que se alcancen resultados óptimos por todas las partes interesadas. Sin embargo la adopción de esta norma mexicana no garantiza en sí misma unos resultados ambientales óptimos. Para lograr objetivos ambientales, el sistema de gestión ambiental debería estimular a las organizaciones a considerar la implementación de las mejores tecnologías disponibles cuando ello sea apropiado y económicamente viable. Además, la eficacia de estas técnicas con relación a los costos debería ser tomada en cuenta completamente.

Esta norma mexicana **ISO 14001: NMX-SAA-14001-IMNC-2004** no incluye requisitos específicos para otros sistemas de gestión, tales como los particulares a gestión de la calidad, gestión de seguridad y salud ocupacional, gestión financiera o gestión de riesgos. Sin embargo, esta norma permite que una organización alinee o integre su propio sistema de gestión ambiental con los requisitos del sistema de gestión relacionados. Es posible que una organización adapte su(s) sistema(s) de gestión existente(s), en caso de contar con ellos, para establecer un sistema de gestión ambiental que cumpla con los requisitos de esta norma internacional. Sin embargo debe entenderse que la aplicación de los distintos elementos del sistema de gestión puede variar debido a los diferentes propósitos y a las partes interesadas.

Por lo tanto, se realizará un diagnóstico inicial, del Laboratorio de Desarrollo de Procesos para el Tratamiento de Residuos. En la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza- Campo II, con la finalidad de determinar los aspectos e impactos ambientales de las actividades, productos y servicios presentes, los requisitos legales aplicables a tales aspectos y la existencia de un sistema de gestión ambiental informal; para poder diseñar y establecer un **sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001: NMX-SAA-14001-IMNC-2004**.

El objetivo de esta norma mexicana es apoyar a la protección ambiental y la prevención de la contaminación en equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

El sistema de gestión ambiental cuenta con requisitos, como lo son: Política ambiental, Planificación, Implementación y Operación, Verificación y Acción Correctiva, Revisión por la Dirección; y a través de la interpretación de estos requisitos, se adoptará e implementará un conjunto de técnicas de **gestión ambiental** de una manera sistemática para contribuir a que alcance resultados óptimos para todas las partes interesadas a través del logro de los objetivos y metas ambientales.

CAPITULO I

QUE ES UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y COMO SE IMPLANTA.

A medida que crece la preocupación por mejorar continuamente la calidad del medio ambiente, las organizaciones de todos los tipos y tamaños fijan atención cada vez más en los impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios. El desempeño ambiental de una organización es de importancia para las partes interesadas, internas y externas. El logro de un desempeño ambiental sólido requiere el compromiso de la organización con un enfoque sistemático y con la mejora continua de un **sistema de gestión ambiental (SGA)**.

De esta forma la ley encuentra su justificación en la necesidad de que sean establecidos, en una norma legal y única, las definiciones, principios, criterios y procedimientos regulares básicos y por lo mismo inspiradores en toda la legislación en materia de medio ambiente.

La primera norma sobre sistemas de gestión ambiental fue la norma BS7750, creada por el Instituto Británico de Normalización en 1992. Luego, en 1994, la Comunidad Europea aprobó el Plan de Eco-gestión y Auditoría Ambiental, EMAS; finalmente, en 1996, la Organización Internacional para la Estandarización creó la ISO 14001.

La norma ISO 14001 define un sistema de gestión ambiental como **"aquella parte del sistema de gestión que incluye la estructura organizacional, la planificación, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos,**

los procesos y los recursos para desarrollar, implementar, revisar y mantener la política ambiental".

Forma parte de la Administración General de una organización (empresa), en este sentido el SGA, debe incluir. **Planificación, Responsabilidades, Procedimientos, Procesos y Recursos**, que le permitan desarrollarse, alcanzar, revisar y poner en práctica la Política Ambiental.

Un SGA eficaz puede ayudar a una organización a evitar, reducir o controlar los impactos ambientales adversos de sus actividades, productos y servicios, asegura un mejor cumplimiento de los requisitos legales ambientales aplicables y otros requisitos, y ayuda a la mejora continua del desempeño ambiental

Contar con un SGA puede ayudar a una organización a asegurar a las partes interesadas que:

- existe el compromiso de la dirección para cumplir las disposiciones de sus políticas, objetivos y metas;
- se hace énfasis en la prevención;
- se puede proporcionar la evidencia de un comportamiento razonable en lo que se refiere a los asuntos ambientales y al cumplimiento de la reglamentación;
- el diseño del sistema incorpora el proceso de mejora continua.

El diseño de un SGA es un proceso constante e interactivo. La estructura, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para implementar las políticas, objetivos y metas ambientales se pueden coordinar con los esfuerzos existentes en otras áreas (por ejemplo: operaciones, finanzas, calidad, salud ocupacional y seguridad).

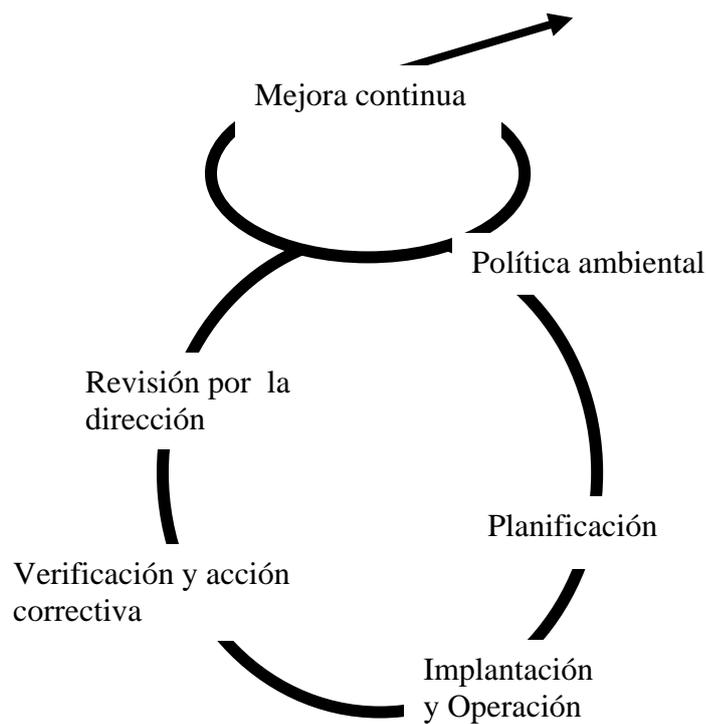
Las tareas fundamentales para que los directores desarrollen, implementen o mejoren un SGA incluyen las siguientes:

- reconocer que la gestión ambiental está entre las prioridades más altas de la organización.
- establecer y mantener comunicaciones y relaciones constructivas con las partes interesadas, internas y externas;
- identificar los aspectos ambientales, los requisitos legales ambientales y otros requisitos ambientales asociados con las actividades, productos y servicios de la organización;
- asegurarse del compromiso de la dirección y de todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella para la protección del medio ambiente, con asignaciones claras en cuanto a informe de acciones y responsabilidades;
- fomentar la planificación ambiental a través del ciclo de vida del producto o servicio;
- establecer un proceso para el logro de los objetivos y metas ambientales;

- suministrar recursos apropiados y suficientes, incluida la formación, para cumplir con los requisitos legales ambientales y otros requisitos ambientales que la organización suscriba, alcanzar los objetivos y metas ambientales en forma constante;
- evaluar el desempeño ambiental frente a la política, los objetivos y metas ambientales de la organización y buscar mejoras donde sea apropiado;
- establecer un proceso de gestión para auditar y revisar el SGA e identificar oportunidades de mejora del sistema y del desempeño ambiental resultante;
- motivar a los contratistas y proveedores a establecer un SGA.

El SGA sigue un modelo de gestión “Planificar-Hacer-Verificar-Actuar” (PHVA).

Modelo de SGA y el proceso constante de mejora continua.



El ciclo PHVA es un proceso constante e iterativo que permite que una organización desarrolle e implemente su política ambiental con base en el liderazgo y el compromiso de la alta dirección con el SGA. Después de que la organización haya evaluado su posición actual en relación con el medio ambiente, los pasos de este proceso continuo son:

1) **Planificar:** establecer un proceso de planificación continuo que permite a la organización:

- identificar los aspectos ambientales y los impactos ambientales asociados;
- identificar y hacer seguimiento de los requisitos legales ambientales y otros requisitos ambientales que la organización suscriba, y establecer criterios internos de desempeño donde sea apropiado;
- establecer objetivos y metas ambientales y formular programa(s) para lograrlos, desarrollar y usar indicadores de desempeño.

2) **Hacer:** implementar y operar el SGA

- crear estructuras de gestión, asignar funciones y responsabilidades con suficiente autoridad y;
- suministrar recursos adecuados;
- formar al personal y asegurarse de su toma de conciencia y competencia;
- establecer procesos para comunicación interna y externa;

- desarrollar y mantener la documentación;
- establecer e implementar controles a los documentos;
- establecer y mantener controles operacionales;
- asegurarse de la preparación y capacidad de respuesta ante emergencias;

3) **Verificar:** evaluar los procesos del SGA

- realizar un seguimiento y medición continuos;
- evaluar el estado de cumplimiento;
- identificar no conformidades y tomar acciones correctivas y preventivas;
- gestionar registros;
- realizar periódicamente auditorías internas;

4) **Actuar:** revisar y emprender acciones para mejorar el SGA

- realizar revisiones por la dirección del SGA a intervalos apropiados;
- identificar áreas de mejora;

Este proceso continuo posibilita que la organización mejore permanentemente su SGA y su desempeño ambiente global.

REVISIÓN INICIAL DEL LABORATORIO DE DESARROLLO DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS

Se inspeccionó el Laboratorio de Desarrollo de Procesos para el Tratamiento de Residuos “Centro de Acopio” en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza Campo II. Para evaluar el estado actual del mismo, sus actividades, productos y servicios.

En este lugar se realizan: separación, recolección, reciclaje y tratamiento de residuos peligrosos y no peligrosos. Que en su mayoría son generados dentro de las mismas instalaciones de la Facultad de Estudios Superiores ZARAGOZA.

A continuación se describen los aspectos ambientales e impactos ambientales en el “Centro de Acopio”.

Se consideran significativos los aspectos o impactos ambientales, dependiendo las respuestas al **criterio de significancia de los aspectos ambientales, aplicable al “Centro de Acopio”**.

ASPECTOS AMBIENTALES E IMPACTOS AMBIENTALES EN EL “CENTRO DE ACOPIO”

NO (A)	ÁREA, OPERACIÓN, ACTIVIDAD (B)	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA, ACTIVIDAD U OPERACIÓN (C)	ASPECTOS AMBIENTALES		IMPACTO AMBIENTAL (F)	SIGNIFICANCIA (G)
			NORMALES (D)	POTENCIALES (E)		
1- NP	Recolección de Residuos no peligrosos.	EN HORARIO MATUTINO, LOS TRABAJADORES HACEN EL RECORRIDO DENTRO DE LAS INSTALACIONES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA CAMPO II, EN UN VEHÍCULO INTERNO (QUE ES LA ADAPTACIÓN DE UNA PODADORA A UN VEHÍCULO DE CARGA), DESTINADO PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS, ESTOS RESIDUOS SON SUSTRADOS DE LOS BOTES DE BASURA Y COLOCADOS EN TAMBOS QUE SON TRANSPORTADOS EN EL VEHÍCULO, DESPUES DE SU RECOLECCIÓN LOS RESIDUOS, SON LLEVADOS AL CENTRO DE ACOPIO (LABORATORIO DE DESARROLLOS DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS), DESCARGADOS DEL VEHÍCULO.	1-NP-001 CONSUMO DE COMBUSTIBLE PARA MOVIMIENTO DEL VEHÍCULO.		AGOTAMIENTO DE RECURSOS NATURALES (PETROLEO)	A. NO B. NO NO ES SIGNIFICATIV O.
			EMISIÓN DE GASES DE COMBUSTIÓN POR EL PROCESO DE PARA EL MOVIMIENTO DEL VEHÍCULO		EFECTO INVERNADERO (GN DE BIÓXIDO DE CARBONO)	A. NO B. SI ES SIGNIFICATIV O
			1-NP-002. GENERACIÓN DE RUIDO POR EL MOVIMIENTO DEL VEHÍCULO.		CONTRIBUCIÓN A NIVEL DE RUIDO DE TODA LA ORGANIZACIÓN.	A. NO B. NO NO SIGNIFICATIV O

				ASPECTOS AMBIENTALES			
				1-NP-P-001.DERRAME DE LOS RESIDUOS POR VOLCADURA DEL VEHÍCULO.	CONTRIBUCIÓN A LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO	A. NO B. NO NO ES SIGNIFICATIV O	
				1-NP-P-002. GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS POR DESECHO DEL EQUIPO DE SEGURIDAD.	CONTRIBUCIÓN A CONTAMINACIÓN DE SUELO	A. NO B. . NO NO ES SIGNIFICATIV O.	

2- NP	Segregación de materiales: metal, cartón, papel, plástico	LA SEPARACIÓN DE LOS DIFERENTES MATERIALES, SE REALIZA EN EL AREA DE RECEPCIÓN DEL CENTRO DE ACOPIO. SE ALMACENA Y ES PESADO EL METAL, CARTÓN, PAPEL. PARA SU POSTERIOR VENTA. EN EL CASO DE MATERIAL COMO LO SON LAS LAMPARAS, SE QUEDAN DENTRO DE LAS INSTALACIONES DE LA FACULTAD.	2-NP-001. CONSUMO DE ENERGÍA ELECTRICA PARA ILUMUNACIÓN.		CONTRIBUCIÓN AL EFECTO INVERNADERO POR EMISION DE CO2 EN LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELECTRICA	A. NO B. SI ES SIGNIFICA TIVO.
				2-NP-P-001. EMISION DE GASES Y PARTICULAS DE CALOR A LA ATMOSFERA POR INCENDIO.	CONTRIBUCIÓN AL EFECTO INVERNADERO (GN DE BIÓXIDO DE CARBONO Y PARTÍCULAS)	A. NO B. SI ES SIGNIFICATIVO
1- VID	Separación y limpieza de material de vidrio	LOS ENVASES DE VIDRIO SON LAVADOS EN UNA TINA CON AGUA A PRESIÓN Y JABÓN CON LA FINALIDAD DE ELIMINAR RESIDUOS QUE HAYA EN ESTOS, EN ESE MISMO PROCEDIMIENTO SE LES QUITA LAS ETIQUETAS A ESTOS ENVASES, POSTERIORMENTE SON COLOCADOS EN ANAQUELES LLEGANDO A TENER UN ACUMULACIÓN DE ESTE MATERIAL DE VIDRIO; ESPERANDO SU UTILIZACIÓN. EL AGUA DEL LAVADO SE DESCARGA A DRENAJE.	1-VID-001 CONSUMO DE AGUA PARA LA TINA DE LAVADO.		AGOTAMIENTO DE RECURSOS NATURALES (AGUA)	A. NO B. SI ES SIGNIFICA TIVO
			1-VID-002. DESCARGA DE CONTAMINANTES POR PROCESO DE LAVADO, HACIA DRENAJE.		CONTAMINACIÓN DEL SUELO	A. NO B. SI ES SIGNIFICATIVO

				1-VID-P-001. CONTAMINACION DEL SUELO POR DESCARGA DEL PROCESO DE LAVADO.	AGOTAMIENTO DE RECURSOS NATURALES (AGUA).	A. NO B. SI ES SIGNIFICA TIVO
--	--	--	--	--	---	---

2- PET	Limpieza y molienda De PET	EL PET RECOLECTADO ES LIMPIADO, CON LA FINALIDAD DE QUE NO CONTEGA ETIQUETAS O PEGAMENTO, A LOS ENVASES SE LES RETIRA LAS BOQUILLAS Y POSTERIORMENTE ES LLEVADO AL MOLINO, DESPUES ES LLEVADO AL ESTRUSOR (EN ESTA ETAPA SI ESNECESARIO SE APLICA COLORANTE QUIMICO INORGÁNICO) DONDE SE CONVIERTE EN MATERIA PRIMA PARA PROCESOS PRODUCTIVOS.	2-PET-001 CONSUMO DE ENERGÍA ELETTRICA PARA EL MOLINO Y ESTRUSOR.		CONTRIBUCIÓN AL EFECTO INVERNADERO POR EMISION DE CO2 EN LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELECTRICA	A. NO B. SI ES SIGNIFICA TIVO.
			2-PET-002. GENERACIÓN DE RUIDO OCASIONADO POR EL MOLINO.		CONTRIBUCIÓN A NIVEL DE RUIDO DE TODA LA ORGANIZACIÓN.	A. NO B. NO NO SIGNIFICATIVO
			2-PET-003. GENERACIÓN DE CALOR POR LA RESISTENCIA DEL ESTRUSOR		CONTRIBUCIÓN AL EFECTO INVERNADERO POR EMISIÓN DE CALOR	A. NO B. NO NO SIGNIFICA TIVO
			2-PET-004. EMISION A LA ATMOSFERA DE PARTICULAS DE PET POR USO DE MOLINO		DAÑO A LA SALUD POR MANEJO DIRECTO	A. NO B. SI ES SIGNIFICATIVO

				2-PET-P-001. INCENDIO EN PRESENCIA DE PET	CONTRIBUCIÓN AL EFECTO INVERNADERO POR EMISIÓN DE CO ₂	A. NO B. SI ES SIGNIFICATIVO
				2-PET-P-002. INCENDIO POR GENERACIÓN DE CHISPAS O FLAMAS POR DESCARGA ELECTRICA DE LOS EQUIPOS.	CONTRIBUCIÓN AL EFECTO INVERNADERO POR EMISIÓN DE CALOR, Y PARTICULAS	A. NO B. SI ES SIGNIFICATIVO
				2-PET-003. GENERACIÓN DE HUMOS Y CO ₂ POR POTENCIAL DE INCENDIO	CONTRIBUCIÓN AL EFECTO INVERNADERO POR EMISIÓN DE CALOR	A. NO B. SI ES SIGNIFICA TIVO
3- UNI	Desintegración de Unicel.	EL UNICEL QUE LLEGA AL CENTRO DE ACOPIO ES PUESTO DENTRO DE UN TAMBO (NO UTILIZANDO UN REACTOR ADECUADO PARA LAS REACCIONES QUE SE LLEVAN A CABO) QUE CONTIENE MEZCLA DE RESIDUOS QUIMICOS (BASES), CON EL OBJETIVO DE QUE EL UNICEL SE DESINTEGRE. CON DESPRENDIMIENTO DE VAPORES Y CALOR DE LA REACCIÓN.	3-UNI-001. GENERACIÓN DE VAPORES PRODUCIDOS POR LOS SOLVENTES		FORMACIÓN DE OZONO FOTOQUÍMICO.	A. NO B. SI ES SIGNIFICATIVO

<p>1-RP</p>	<p>Recolección de residuos peligrosos: ácidos, bases, solventes.</p>	<p>LOS REACTIVOS QUE LLEGAN SE CLASIFICAN, SE NEUTRALIZAN Y LOS QUE NO SE PUEDAN TRATAR SON ENVIADOS A CONFINAMIENTO (SÓLIDOS Y LÍQUIDOS). LA CLASIFICACIÓN DE LOS REACTIVOS, SE REALIZA MENDIANTE PAPEL PH Y SI ESTE INDICA QUE EL REACTIVO EN CUESTIÓN SE PRESENTA ACIDO SE NEUTRALIZA CON CAL; ESTA REACCIÓN SE REALIZA EN CUBETAS. SE PROCURA SEPARAR SUSTANCIAS TALES COMO NITRATO DE PLATA, ACETONAS, ACIDO CLORHÍDRICO, Y OTRAS MÁS QUE LLEGAN AL CENTRO DE ACOPIO. LOS PRODUCTOS QUE NO LLEGUEN A PRESENTAR REACCIÓN SON DESECHADOS, POR QUE SE CONSIDERAN NEUTROS. SE ALMACENAN SOLVENTES ORGANICOS PARA TENER GRANDES CANTIDADES DE UN SOLO PRODUCTO, AUNQUE PUEDE HABER MEZCLAS, PARA DESPUES SER DESTILADO. LA PRIMERA DESTILACIÓN O SEPARACIÓN SE REALIZA EN EL CENTRO DE ACOPIO (LABORATORIO DE DESARROLLOS DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS) YA QUE SE TIENEN VOLUMENES MAYORES SE LLEVAN A PLANTA PILOTO PARA REALIZAR UNA SEGUNDA DESTILACIÓN, CON LA FINALIDAD DE TENER UNA MEJOR DESTILACIÓN Y MAYORES CANTIDADES. TAMBIEN LLEGAN REACTIVOS QUE SON DONADOS A LA ESCUELA, EL REACTIVO QUE SE ENCUENTRA EN CONDICIONES OPTIMAS ES UTILIZADO. EL REACTIVO QUE NO SE VA A UTILIZAR EN LA ESCUELA SE TIENE QUE DESECHAR, SE AISLA Y POSTERIORMENTE UNA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS LO LLEVA A UN CEMENTERIO DE RESIDUOS PELIGROSOS.</p>	<p>1-RP-001 GENERACIÓN DE VAPORES A LA ATMOSFERA PRODUCIDOS POR SOLVENTES, ACIDOS Y BASES.</p>		<p>CONTAMINACIÓN A LA ATMOSFERA</p>	<p>A. NO B. SI ES SIGNIFICATIVO</p>
--------------------	--	---	---	--	-------------------------------------	---

1-RP-002 DESCARGA DE RESIDUOS QUIMICOS QUE SE CONSIDEREN NEUTROS EN BAJAS CANTIDADES.		CONTRIBUCIÓN AL EFECTO INMVERNADERO, POR EMISIÓN DE PARTICULAS, DETERIORO DE SUELOS EN EL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	A. NO B. SI ES SIGNIFICATIV O
	1-RP-P-001 DERRAME / FUGA DE RESIDUOS.	CONTAMINACIÓN A LA ATMOSFERA, CONTRIBUCIÓN DE LA FORMACIÓN DE OZONO	A. NO B. SI ES SIGNIFICATIV O

	1-RP-P-002. POTENCIAL DE CALOR Y REACCIÓN POR MEZCLA DE RESIDUOS.	CONTRIBUCIÓN AL EFECTO INMVERNADERO, POR EMISIÓN DE PARTICULAS, DETERIORO DE SUELOS EN EL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL.	A. NO B. SI ES SIGNIFICATIVO
--	---	---	------------------------------------

	1-RP-P-003 INCENDIO O EXPLOSIÓN DE REACTIVOS, SOLVENTES.	CONTRIBUCIÓN AL EFECTO INVERNADERO, POR EMISIÓN DE CALOR	A. NO B. SI ES SIGNIFICATIVO
	1-RP-P-004. INTOXICACIÓN POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL CENTRO DE TRABAJO.	DAÑO A LA SALUD	A. NO B. SI ES SIGNIFICATIVO

2- RP	Recolección de Residuos Biológico Infecciosos.	<p>EN EL CENTRO DE ACOPIO (LABORATORIO DE DESARROLLOS DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS), LLEGAN LOS RESIDUOS QUE SON RECOLECTADOS EN LAS CLÍNICAS, TAMAULIPAS, ESTADO DE MÉXICO, AURORA, BENITO JUAREZ, CLINICA DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA CAMPO I; (UNA CLINICA PUEDE LLEGAR A PRODUCIR 100 KG DE RESIDUOS EN UN PERIODO DE 15 DÍAS) ESTOS RESIDUOS SON TRANSPORTADOS EN UN CAMIÓN DE REDILAS PROPORCIONADO POR LA MISMA UNIVERSIDAD, AL LLEGAR LOS MATERIALES AL AREA DE RECEPCIÓN DEL CENTRO DE ACOPIO, SE PROCURA SEPARAR LOS RESIDUOS PUNZO-CORTANTES, DE OTROS RESIDUOS COMO SON: GASAS, CUBREBOCAS, GUANTES, ALGODONES, MANTAS, SOLUCIONES, ETC. HAY MATERIALES PUNZO-CORTANTES QUE NO LLEGAN EN CONTENEDORES COMO LO ESTABLECE LA NORMA: NOM-087-ECOL-SSA1-2002; TAMPOCO ESTAN ETIQUETADOS CON INFORMACIÓN SOLICITADA EN LA MISMA NORMA. LOS RESIDUOS NO ANATÓMICOS SE ENCUENTRAN EN BOLSAS (SE ENCUENTRAN EXPUESTAS AL MEDIO AMBIENTE POR UN PAR DE HORAS, ANTES DE SU COMPACTACIÓN), A ESTAS BOLSAS SE LES SACA EL AIRE POR GOLPETEO CON UN TUBO METÁLICO Y SON DEPOSITADAS EN TAMBOS, SE COMPRIMEN DENTRO DE ESTOS MISMOS TAMBOS, POR LOS PROPIOS TRABAJADORES SIN LLEGAR A UTILIZAR NINGUN TIPO DE MAQUINARA APROPIADA PARA ESTA ACTIVIDAD REALIZANDOLA MANUALMENTE. YA QUE EL TAMBO ESTÁ LLENO SE TAPA, Y SE ACUMULA JUNTO CON OTROS TAMBOS EN EL AREA DE RECEPCIÓN EN ESPERA DE LA RECOLECCIÓN POR LA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS.</p>	<p>2-RP-001. MEZCLA DE RESIDUOS PUNZO CORTANTES, CON UTENSILIOS DESECHABLES Y RESIDUOS NO ANATÓMICOS. POR LO TANTO EL AUMENTO EN EL VOLUMEN DE RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS.</p>		<p>DAÑO A LA SALUD EN EL MEDIO LABORAL, COMO FUERA DE ESTE.</p>	<p>A. NO B. SI ES SIGNIFICATIVO</p>
				<p>2-RP-P-001 POSIBLE EPIDEMIA POR DISEMINACIÓN DE INFECCIÓN POR EL MANEJO DIRECTO DE LOS RESIDUOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS.</p>	<p>DAÑO A LA SALUD EN EL AMBIENTE DE TRABAJO</p>	<p>A. NO B. SI ES SIGNIFICATIVO</p>

				<p>2-RP-P-002. PROPAGACIÓN DE VIRUS, BACTERIAS, ETC. AL MEDIO AMBIENTE QUE LE RODEA</p>	<p>DAÑO A LA SALUD TANTO EN EL MEDIO LABORAL, COMO FUERA DE ESTE</p>	<p>A. NO B. SI ES SIGNIFICATIVO</p>
				<p>2-RP-P-003. PROPAGACIÓN DE INFECCIONES QUE NO PUEDEN SER CONTENIDAS DENTRO DE LAS INSTALACIONES.</p>	<p>DAÑO A LA SALUD TANTO EN EL MEDIO LABORAL, COMO FUERA DE ESTE</p>	<p>A. NO B. SI ES SIGNIFICATIVO</p>

CRITERIO DE SIGNIFICANCIA DE ASPECTOS AMBIENTALES, APLICABLE AL “CENTRO DE ACOPIO”.

SE CONSIDERAN SIGNIFICATIVOS LOS ASPECTOS O IMPACTOS AMBIENTALES CON RESPUESTA AFIRMATIVA A CUALQUIERA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿ESTÁ EL ASPECTO O SU IMPACTO SUJETO A LA GENERACIÓN DE UN REGISTRO QUE DEMUESTRE EL CUMPLIMIENTO CON ALGÚN REQUERIMIENTO LEGAL O CORPORATIVO. POR EJEMPLO: BITÁCORA DE GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS, LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO, PERMISO PARA DESCARGAR AGUAS RESIDUALES, PAGO DE DERECHO POR USO DEL DRENAJE MUNICIPAL, ETC.?
2. ¿ESTÁ EL ASPECTO O SU IMPACTO DIRECTA Y CLARAMENTE ASOCIADO A ALGÚN PROBLEMA DE PREOCUPACIÓN MUNDIAL (DETERIORO DE CAPA DE OZONO, CALENTAMIENTO GLOBAL, AGOTAMIENTO DE RESERVAS DE AGUA DULCE, AGOTAMIENTO DE ENERGÉTICOS, AGOTAMIENTO DE OTROS RECURSOS NATURALES, ENFERMEDADES COMO CÁNCER, MUTACIONES, DEGENERACIONES?

CAPITULO II

EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL LABORATORIO DE DESARROLLO DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS

El Laboratorio de Desarrollo de Procesos para el Tratamiento de Residuos "Centro de Acopio" establece, implementa, mantiene y mejora continuamente su sistema de gestión ambiental de acuerdo con los requisitos de la norma mexicana, **ISO 14001: NMX-SAA-14001-IMNC-2004** y determinar cómo cumplirá estos requisitos.

El alcance del sistema de gestión ambiental, aplica a todas las áreas del Laboratorio de desarrollo de Procesos para el tratamiento de residuos. "Centro de Acopio"; en todos los ciclos de áreas de producción y servicios, en todas sus áreas de confinamiento, reciclaje y disposición final.

1. Política Ambiental

La norma solicita que se establezca una política ambiental con las siguientes características:

La alta dirección debe definir la política ambiental de la organización y asegurarse de que, dentro del alcance definido en su SGA:

- a) es apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios;
- b) incluye un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación;

- c) incluye un compromiso de cumplir con los requisitos legales ambientales aplicables y otros requisitos ambientales que la organización ha suscrito;
- d) proporciona el marco de referencia par establecer y revisar los objetivos y las metas ambientales;
- e) está documentada, implementada y mantenida;
- f) se comunica a todas las personas que trabajan para la organización o a nombre de ella;
- g) está a disposición del público.

Así la alta gerencia del centro de acopio define la política ambiental, sugiriendo la siguiente:

Política Ambiental del “Centro de Acopio”

Nuestra actividad es la separación, tratamiento, recuperación y disposición final de residuos peligrosos y no peligrosos, reciclables y no reciclables, generados de las actividades en nuestras instalaciones y nuestro compromiso es la mejora continua a nuestros procesos para, minimizar el impacto al medio ambiente y prevenir la contaminación. También estamos comprometidos con el cumplimiento, de la legislación y normatividad aplicables, para disminuir los impactos ambientales, para preservar la integridad del medio ambiente, de las personas y de las instalaciones fomentando la capacitación y el desarrollo de nuestro personal.

2. Planificación.

La planificación es crítica para el cumplimiento de la política ambiental de una organización y el establecimiento y mantenimiento de su SGA. Una organización establece un(os) proceso(s) de planificación

Así se ha definido un procedimiento de planificación continuo que permite al centro de acopio:

- Identificar los aspectos ambientales y los impactos ambientales asociados;
- Identificar y hacer el seguimiento de los requisitos legales ambientales y otros requisitos ambientales que la organización suscriba, y establecer criterios internos de desempeño donde sea apropiado;
- Establecer objetivos y metas ambientales y formular programa(s) para logros, desarrollar y usar indicadores de desempeño.

2.1. Aspectos Ambientales

Un aspecto ambiental es el elemento de las actividades, productos o servicios de una organización, que puede interactuar con el medio ambiente.

La organización establece y mantiene el: **PROCEDIMIENTO PR – ACOP-003. DE COMUNICACIONES PARA EL “CENTRO DE ACOPIO”**.

- para identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos o servicios que puedan controlar dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, y aquellos sobre los que pueda influir, teniendo en cuenta los desarrollos nuevos o

planificados, o las actividades, productos o servicios nuevos o modificados; y

- para determinar aquellos aspectos ambientales que tienen o pueden tener un impacto significativo sobre el medio ambiente (es decir, aspectos ambientales significativos).

La organización documenta esta información y la mantiene actualizada.

La organización asegura de que los aspectos ambientales significativos sean considerados en el desarrollo, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental.

2.2 Criterio de significancia de aspectos ambientales.

El criterio de significancia que es importante para una empresa u organización puede no serlo para otra empresa u organización. La evaluación del carácter significativo implica aplicar a la vez técnicas de análisis y el criterio de la organización. El uso de criterios ayuda a la organización a establecer que aspectos ambientales e impactos asociados considera significativos. El establecimiento y aplicación de estos criterios proporciona coherencia y reproducibilidad en la evaluación del carácter significativo.

Cuando se establecen criterios para determinar la importancia, una organización se considera lo siguiente:

- criterios ambientales (tales como escala, severidad y duración del impacto, o tipo, tamaño y frecuencia de un aspecto ambiental);
- asuntos legales (tales como límites de emisión y descarga en los permisos y reglamentaciones, etc.); y
- las inquietudes de las partes interesadas, internas y externas (como las relacionadas con valores de la organización, imagen pública, ruido, olor o degradación visual).

Los criterios de carácter significativo se pueden aplicar a los aspectos ambientales de una organización o a sus impactos asociados. Cuando se aplican los criterios, una organización puede establecer niveles (o valores) de importancia asociados con cada criterio, por ejemplo, basados en una combinación de posibilidad (probabilidad/frecuencia) de que ocurra un suceso y sus consecuencias (severidad/intensidad). Algún tipo de escala o jerarquización puede ser útil en la asignación del carácter significativo, por ejemplo, cuantitativamente en términos de valor numérico o cualitativamente en términos de niveles tales como alto, medio, bajo o insignificante.

La organización evalúa el carácter significativo de un aspecto ambiental y los impactos asociados y considera útil combinar los resultados de los criterios. Decidir que aspectos ambientales son significativos (por ejemplo: mediante el uso de un valor límite). Sus aspectos ambientales significativos son aquellos aspectos ambientales determinados como importantes y también aquellos que están asociados con los impactos ambientales significativos.

Para facilitar la planificación, la organización mantiene información apropiada sobre los aspectos ambientales identificados y los considerados significativos. Usa esta información para comprender y determinar la necesidad de controles operacionales.

La información sobre impactos identificados se debería incluir según sea apropiado. Se debe revisar y actualizar periódicamente y cuando las circunstancias cambien, para asegurarse de que se mantiene su vigencia.

Tomando en cuenta los puntos anteriores;

El criterio de significancia de aspectos ambientales, aplicable al “Centro de Acopio” es:

Se consideran significativos los aspectos o impactos ambientales con respuesta afirmativa a cualquiera de las siguientes preguntas:

3. ¿Está el aspecto o su impacto sujeto a la generación de un registro que demuestre el cumplimiento con algún requerimiento legal o corporativo. (p.e. bitácora de generación de residuos peligrosos, licencia de funcionamiento, permiso para descargar aguas residuales, pago de derecho por uso del drenaje municipal, etc.)?
4. ¿Está el aspecto o su impacto directa y claramente asociado a algún problema de preocupación mundial (deterioro de capa de ozono, calentamiento global, agotamiento de reservas de agua dulce, agotamiento de energéticos, agotamiento de otros recursos naturales, enfermedades como cáncer, mutaciones, degeneraciones)?

2. 3. 3. Requisitos legales y otros requisitos ambientales

La organización establece y mantiene procedimientos para identificar y tener acceso a los requisitos ambientales que la organización suscriba, para entenderlos y poderlos cumplir. Esto es con el fin de determinar cómo se aplican a los aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios de la organización. Una organización se asegura de que la información apropiada acerca de los requisitos legales ambientales y otros requisitos ambientales que la organización suscribe se comuniquen a todas las personas en la organización y a las que actúan en su nombre, tales como contratistas o proveedores cuyas responsabilidades se relacionan con el cumplimiento de estos requisitos por parte de la organización, o cuyas acciones pueden afectar dicho cumplimiento. El centro de acopio tiene establecido un proceso para prever y prepararse para requisitos nuevos o modificados, de manera que se puedan realizar las acciones apropiadas para seguirlos cumpliendo. También considera cómo se podrían aplicar los requisitos legales ambientales y otros requisitos ambientales que la organización suscribe, a actividades, productos o servicios nuevos o modificados, o como podrían afectar a estos.

Se usan varias fuentes para identificar o mantener información actualizada sobre requisitos legales ambientales y otros requisitos ambientales que la organización suscriba. Estas fuentes incluyen todos los niveles del gobierno, asociaciones industriales o grupos comerciales, bases de datos comerciales y publicaciones, y asesores y servicios profesionales.

Los requisitos legales pueden tener varias formas, tales como:

- legislación, incluidos estatutos y reglamentos;
- decretos y directivas;
- permisos, licencias u otras formas de autorización;
- órdenes emitidas por entidades reguladoras;
- dictámenes emitidos por cortes o tribunales administrativos;
- tratados, convenciones y protocolos.

El cumplimiento de los requisitos legales ambientales y otros requisitos ambientales que la organización suscribe es un compromiso esencial de un SGA. Este compromiso se refleja en el proceso de planificación del SGA e implementar e implementar a través del SGA. La alta dirección revisa periódicamente al adecuación del SGA para asegurar su eficacia, incluidos sus componentes relacionados con el cumplimiento.

Por conveniencia, los principales componentes del SGA relacionados con el cumplimiento se resumen en la lista siguiente. Una organización establece e implementa procesos y suministrar los recursos adecuados para:

- Establecer una política que incluya un compromiso con el cumplimiento de los requisitos legales ambientales y otros requisitos ambientales que la organización suscriba;
- Tener acceso y entender todos los requisitos legales ambientales y otros requisitos ambientales que la organización suscriba;

- Establecer objetivos y metas que consideren la necesidad de cumplimiento;

- Alcanzar objetivos y metas relacionados con el cumplimiento, mediante la implementación de:
 - Programas que identifiquen funciones, responsabilidades, procedimientos, medios y tiempos para cumplir los objetivos y metas relacionados con el cumplimiento;

 - Controles operacionales (incluidos procedimientos, según sea necesario) para implementar el compromiso con el cumplimiento y los objetivos y metas relacionados con éste;

 - Asegurarse de que todas las personas que trabajan para la organización o en su nombre y cuyo trabajo está relacionado con aspectos significativos, han recibido formación apropiada sobre los requisitos legales ambientales y otros requisitos ambientales que la organización suscriba, los procedimientos relacionados que se aplican a ellos, y las consecuencias de incumplir los requisitos legales ambientales;

 - Evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales ambientales y otros requisitos ambientales que la organización suscriba;

- Identificar cualquier caso de incumplimiento (e incumplimiento potencial previsible) y emprender acciones inmediatas para identificar las acciones correctivas, implementarlas y concluir las;

- Mantener y gestionar registros de su cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos ambientales que la organización suscriba;

- Considerar las características relacionadas con el cumplimiento cuando se realizan auditorías periódicas del SGA; y

- Cuando se realice la revisión por la dirección, considerar los cambios en los requisitos legales ambientales y otros requisitos ambientales que la organización suscribe.

El compromiso con el cumplimiento refleja la expectativa de que una organización debe emplear un enfoque sistemático para lograr y mantener el cumplimiento de los requisitos legales ambientales y otros requisitos ambientales que la organización suscriba.

El centro de acopio establece y mantiene el **PROCEDIMIENTO PR- ACOP – 002. DE REQUISITOS LEGALES PARA EL “CENTRO DE ACOPIO”**.

- para identificar y tener acceso a
 - i. los requisitos legales aplicables relacionados con los aspectos ambientales de la organización, y
 - ii. otros requisitos ambientales que la organización suscriba;

- para determinar cómo se aplican estos requisitos a sus aspectos ambientales.

La organización se asegura a través del **PR- ACOP- 002** de que los requisitos ambientales legales y otros requisitos ambientales que la organización suscriba son considerados en el desarrollo, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental.

2.4. Objetivos, metas y programa(s).

En el proceso de planificación, la organización establece objetivos y metas mediante el **PR- ACOP-001** para cumplir los compromisos establecidos en su política ambiental y lograr otros objetivos de la organización. El proceso de establecimiento y revisión de objetivos y la implementación de programas para lograrlos proporcionan una base sistemática para que la organización mejore su desempeño ambiental en algunas áreas mientras mantiene su nivel de desempeño ambiental en otras. Tanto el desempeño de la gestión como el operacional se pueden encauzar a través del establecimiento de objetivos.

La organización establece y mantiene objetivos y metas ambientales documentados, en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización.

Los objetivos y metas son medibles y coherentes con la política ambiental, incluidos los compromisos de prevención de la contaminación, el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos ambientales y la mejora continua.

Cuando una organización establece y revisa sus objetivos y metas, se consideran los requisitos legales y otros requisitos ambientales, sus aspectos ambientales significativos, sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operacionales y comerciales, así como las opiniones de las partes interesadas.

El “Centro de Acopio” establece y mantiene uno o varios programas para alcanzar sus objetivos y metas. Estos incluyen:

- a) la asignación de responsabilidades para lograr los objetivos y metas en las funciones y niveles pertinentes de la organización;
- b) los medios y plazos para lograrlos.

Objetivos y metas aplicables al “Centro de Acopio”

Objetivos

- Realizar una separación adecuada de los residuos peligrosos y no peligrosos existentes en el Laboratorio de Desarrollo de Procesos para el Tratamiento de Residuos.
- Disminuir los riesgos, para preservar la integridad física del personal.
- Mejorar la higiene industrial y el ambiente laboral.

Metas

- Manejar adecuadamente los residuos, apegados a la norma nacional, para diciembre de 2005.
- Fomentar la capacitación y el desarrollo de nuestro personal. Utilización de los equipos necesarios de protección para el personal para noviembre de 2005.

- Cumplir con la legislación y normatividad laboral en su totalidad para diciembre de 2005.

2.5 Implementación y Operación.

El centro de acopio debe de proporcionar recursos, capacidades, estructuras y mecanismos de apoyo para:

- cumplir su política, objetivos y metas ambientales;
- cumplir los requisitos cambiantes de la organización.
- comunicar sobre aspectos del SGA a las partes interesadas; y mantener la operación en curso y la mejora continua del SGA para mejorar el desempeño ambiental del centro de acopio.

Para gestionar eficazmente los asuntos ambientales, el SGA debe estar diseñado o actualizado de manera que se alinee e integre de forma eficaz con los procesos del sistema de gestión existente. Esta integración ayuda a la organización a equilibrar y resolver conflictos entre los objetivos y prioridades ambientales y otros de la organización, cuando existan.

Los elementos del sistema de gestión que se benefician de la integración incluyen: políticas de la organización, asignación de recursos, controles operacionales y documentación, sistemas de información y de apoyo, formación y desarrollo, estructura de la organización e informe de acciones, sistemas de recompensas y evaluación, sistemas de medición y seguimiento, procesos de auditorías internas y comunicación e informe.

2.5.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad.

La dirección del “Centro de Acopio” determina y pone a disposición los recursos apropiados para implementar, mantener y mejorar el SGA. Estos recursos deben de suministrarse en una forma oportuna y eficaz.

Cuando se identifican los recursos necesarios para implementar y mantener el SGA, el centro de acopio debe considerar:

- Infraestructura.
- Sistemas de información;
- Formación;
- Tecnología; y
- Recursos financieros, humanos y otros, específicos para sus operaciones.

2.5.1.1 Estructura y responsabilidad

Para asegurarse de un desarrollo e implementación eficaces de un SGA es necesario asignar responsabilidades apropiadas; Los siguientes ejemplos ilustran las responsabilidades ambientales:

Ejemplo de responsabilidades ambientales	Personas responsables típicas
Establecer la orientación general	Presidente, Director ejecutivo, Junta de Directores
Desarrollar la política ambiental	Presidente, Director ejecutivo y otros, según sea apropiado
Desarrollar los objetivos, metas y programas ambientales	Gerentes pertinentes
Hacer seguimiento del desempeño total del SGA	Responsable de medio ambiente
Asegurarse del cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos ambientales que la organización suscribe	Todos los gerentes
Promover la mejora continua	Todos los gerentes
Identificar las expectativas de los clientes	Personal de mercadotecnia y ventas
Identificar los requisitos de los proveedores	Compradores, vendedores
Desarrollar y mantener procedimientos contables	Gerentes financieros/contables
Cumplir los requisitos del SGA	Todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella
Revisar la operación del SGA	La alta dirección

Las compañías e instituciones tienen diferentes estructuras organizacionales y necesitan definir responsabilidades de gestión ambiental con base en sus propios procesos de trabajo. Por ejemplo, en el caso de un SGA, el propietario puede ser la persona responsable de todas estas actividades.

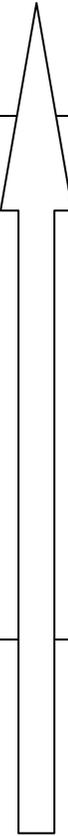
La dirección se asegura de la disponibilidad de recursos esenciales para la implementación y control del sistema de gestión ambiental. Estos incluyen los recursos humanos y habilidades especializadas, infraestructura interna, y los recursos financieros y tecnológicos.

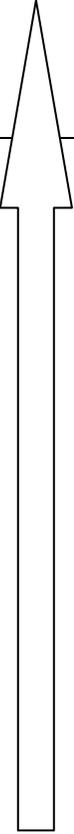
Las funciones, las responsabilidades y la autoridad se definen, documentan y comunican para facilitar una gestión ambiental eficaz.

La alta dirección de la organización designa uno o varios representantes de la dirección, quien independientemente de otras responsabilidades, deben tener definidas sus funciones, responsabilidades y autoridad para:

- a) asegurarse de que el sistema de gestión ambiental se establece, implementa y mantiene de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional;
- b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental para su revisión y como base para la mejora.

FUNCIONES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTA EN EL LABORATORIO DE DESARROLLO DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDIOS “CENTRO DE ACOPIO” EN CAMPO II FES ZARAGOZA.

AUTORIDAD (+) 	NIVELES	FUNCIONES EN EL SISTEMA DE GESTIÓN	RESPONSABILIDADES EN EL SISTEMA DE GESTIÓN	FUNCIONES EN LOS ORGANIGRAMAS ACTUALES	CANDIDATOS
	ALTA DIRECCIÓN	LIDER DE SISTEMA DE GESTIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • PROPORCIONAR LOS RECURSOS HUMANOS TECNOLOGICOS Y FINANCIEROS PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN. • NOMBRAR A SU REPRESENTANTE. • REVISAR EL SISTEMA PARA SU ADECUACIÓN (AUTORIZA CAMBIOS EN TODOS Y CADA UNO DE LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN) 	DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA	DIRECTOR
	JEFATURAS INFORMA DIRECTAMENTE A LA ALTA DIRECCIÓN. TIENE PODER DE DESICIÓN PERO PREVIA	REPRESENTANTE GERENCIAL QUE ES NOMBRADO POR LA ALTA DIRECCIÓN.	<ul style="list-style-type: none"> • INFORMAR A LA ALTA DIRECCIÓN SOBRE EL DESEMPEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN. 	JEFE DE CARRERA EN EL CAMPO II DE LA FES ZARAGOZA.	JEFE DE CARRERA

	CONSULTA CON EL DIRECTOR.				
		<p>EQUIPO DE IMPLANTACIÓN. ES EL ENCARGADO DE COORDINAR Y MANTENER EL SISTEMA DE GESTIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IMPLANTAR Y MANTENER EL SISTEMA DE GESTIÓN. • DEFINIR LA POLÍTICA DEL CENTRO DE ACOPIO. • PROPONER LOS OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS. • EVALUACIÓN DE FACTIBILIDAD DE PROGRAMAS DE MEJORA • DOCUMENTAR LAS ACTIVIDADES RELEVANTES PARA EL SISTEMA DE GESTION. • DIFUNDIR LOS DOCUMENTOS Y TODA LA INFORMACIÓN INHERENTE AL SISTEMA DE GESTIÓN. • RECOPIRAR LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA MONITOREAR EL SISTEMA (PARA GENERAR LOS INDICADORES). • EVALUAR LA FACTIBILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA DE LOS PROGRAMAS DE MEJORA 	<p>RESPONSABLE (Laboratorio de Desarrollo de Procesos para el Tratamiento de Residuos) “Centro de Acopio”</p>	<p>RESPONSABLE (Laboratorio de Desarrollo de Procesos para el Tratamiento de Residuos) “Centro de Acopio</p> <p>LABORATORISTAS Y TÉCNICOS “Centro de Acopio”</p>

2.5.2 Competencia, formación y toma de conciencia

Los siguientes son ejemplos de los tipos de formación ambiental que la organización puede suministrar.

Tipo de formación	Audiencia	Propósito
Incrementar la conciencia sobre la importancia de la gestión ambiental.	Dirección al más alto nivel.	Obtener el compromiso y la alineación con la política ambiental de la organización.
Incrementar la conciencia ambiental general.	Todos los empleados.	Obtener el compromiso con la política, los objetivos y las metas ambientales de la organización e impartir un sentimiento de responsabilidad individual.
Formación en requisitos del SGA.	Personas con responsabilidades en el SGA.	Instruir acerca de cómo cumplir los requisitos, realizar los procedimientos, etc.
Mejora de habilidades.	Empleados con responsabilidades ambientales.	Mejorar el desempeño en áreas de la organización, por ejemplo operaciones, investigación y desarrollo e ingeniería.
Formación sobre cumplimiento.	Empleados cuyas acciones pueden afectar el cumplimiento.	Lograr el cumplimiento de los requisitos de formación reglamentarios y mejorar el cumplimiento de los requisitos legales ambientales que la organización suscriba.

El responsable(s) del “centro de acopio” debe asegurarse de que cualquier persona que realice tareas en el nombre de esta organización, y potencialmente pueda causar impactos ambientales significativos identificados por la organización, sea competente, tomando como base una educación, formación o experiencia adecuadas.

En identifica las necesidades de formación asociadas con sus aspectos ambientales y su SGA. Brinda formación o emprende otras acciones para satisfacer estas necesidades.

En el centro de acopio se establece y mantiene el **PROCEDIMIENTO PR-ACOP- 012. PARA CAPACITACIÓN DE PERSONAL EN EL “CENTRO DE ACOPIO”**; para que sus empleados o las personas que trabajan en su nombre tomen conciencia de:

a) la importancia de la conformidad con la política ambiental y los procedimientos y requisitos del sistema de gestión ambiental.

b) los impactos ambientales significativos, reales o potenciales de sus actividades, y los beneficios ambientales de un mejor desempeño ambiental;

c) sus funciones y responsabilidades en el logro de la conformidad con la política y procedimientos ambientales, y con los requisitos del sistema de gestión ambiental, incluidos los relativos a la preparación y respuesta ante situaciones de emergencia;

d) las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos de operación especificados.

2.5.3 Comunicación.

La organización establece procedimientos para comunicar interna y externamente su política, desempeño u otra información ambiental, basándose en sus propias necesidades y las de las partes interesadas. Las partes interesadas pueden incluir, por ejemplo vecinos, organizaciones no gubernamentales, clientes, contratistas, proveedores, inversionistas, servicios de emergencia y organismos reguladores.

Los propósitos y beneficios de esta comunicación incluyen:

- demostrar el compromiso y los esfuerzos de la organización por mejorar el desempeño ambiental, al igual que los resultados de estos esfuerzos;
- incrementar la conciencia y fomentar el diálogo acerca de la política y desempeño ambiental, y otros logros pertinentes;
- recibir, considerar y responder preguntas, inquietudes u otra información; y
- promover la mejora continua del desempeño ambiental.

En relación con sus aspectos ambientales y el sistema de gestión ambiental, el centro de acopio establece y mantiene el: **PROCEDIMIENTO PR – ACOP-003. DE COMUNICACIONES PARA EL “CENTRO DE ACOPIO”**, para

- a) la comunicación interna entre los diversos niveles y funciones del centro de acopio;
- b) recibe, documenta y responde a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.

El responsable del centro de acopio, decide si comunica o no externamente alguna información acerca de sus aspectos ambientales significativos y documenta su decisión. Si la decisión es comunitaria, el centro de acopio establece un método o métodos para realizar esta comunicación externa.

2.5.3.1 Comunicación interna y externa

La información que se comunique incluye:

- información general acerca del centro de acopio;
- declaraciones de la dirección, si aplica;
- política, objetivos y metas ambientales;
- procesos de gestión ambiental (incluye compromiso de los empleados y de las partes interesadas);
- los compromisos del centro de acopio con la mejora continua y la prevención de la contaminación;

- la información sobre el desempeño ambiental del centro de acopio, incluidas tendencias (por ejemplo: reducción de residuos, responsabilidad extendida sobre el producto, desempeño anterior);
- el cumplimiento del centro de acopio con relación a los requisitos legales y otros requisitos que esta organización suscriba, y las acciones tomadas en respuesta a los casos identificados de no conformidades;
- los suplementos e informes, por ejemplo glosarios;
- la información financiera, como por ejemplo reducción de costos o inversiones en proyectos ambientales;
- las estrategias potenciales para mejorar el desempeño ambiental del centro de acopio;
- la información relacionada con incidentes ambientales;
- las fuentes de información adicional, como por ejemplo personas de contacto, o sitios Web;
- tanto para la comunicación interna como externa, es importante recordar que:
 - la información es comprensible y explicada de forma adecuada;
 - la información es trazable;

- el centro de acopio presenta una imagen precisa de su desempeño;
- si es posible, la información se presenta en un formato comparable (por ejemplo; unidades de medición similares).

2.5.4 Documentación.

Los ejemplos de documentos incluyen:

- declaraciones de la política, objetivos y metas;
- información sobre aspectos ambientales significativos;
- procedimientos;
- información sobre procesos;
- organigramas;
- normas internas y externas;
- planes de emergencia en el sitio;
- registros.

La documentación del sistema de gestión ambiental incluye:

- a) la política, objetivos y metas ambientales;

- b) la descripción de los elementos principales del sistema de gestión ambiental y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados;
- c) los documentos y registros requeridos en esta norma mexicana;
y
- d) los documentos y registros determinados por el centro de acopio como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con sus aspectos ambientales significativos.

2.5.4.1 Control de Documentos.

El control de todos los documentos del SGA es importante para asegurarse de que:

- los documentos se identifican con la organización, división, función, actividad o persona de contacto apropiadas;
- los documentos (diferentes de los registros) se evalúan regularmente y se modifican si es necesario y son aprobados por personal autorizado antes de su publicación;
- las versiones vigentes de los documentos pertinentes están disponibles en todos los lugares donde se realizan operaciones esenciales para el funcionamiento eficaz del sistema;
- los documentos obsoletos son retirados con prontitud de todos los puntos de difusión de uso. En algunas circunstancias, por ejemplo, para propósitos legales y/o de

preservación de conocimientos, puede ser necesario conservar los documentos obsoletos.

Los documentos se controlan eficazmente mediante:

- el desarrollo de un formato de documento apropiado que incluya títulos únicos, números, fechas, revisiones, histórico de las actualizaciones o autoridad encargada de la revisión;
- la asignación de la revisión y aprobación de documentos a individuos con suficiente capacidad técnica y autoridad en la organización; y
- el mantenimiento de un sistema de distribución de documentos eficaz.

Los documentos requeridos para el sistema de gestión ambiental y por esta norma mexicana se controlan.

En el centro de acopio se establece y mantiene el: **PROCEDIMIENTO PR – ACOP – 011 CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS EN EL “CENTRO DE ACOPIO”**, para:

- a) aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión;
- b) revisa y actualiza los documentos cuando es necesario, y los aprueba nuevamente;
- c) asegura que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos;
- d) asegura que las versiones pertinentes de los documentos aplicables están disponibles en los puntos de uso;
- e) asegura que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables;
- f) asegura que se identifican los documentos de origen externo que la organización ha determinado que son necesarios para la planificación y operación del sistema de gestión ambiental y se controla su distribución; e
- g) previene el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

2.5.5 Control Operacional.

La organización aplica algún tipo de control operacional para cumplir con sus compromisos de política ambiental, lograr sus objetivos y metas, cumplir los requisitos legales ambientales y otros requisitos ambientales que la organización suscriba, y gestiona sus aspectos ambientales significativos. Planificando controles operacionales eficaces y eficientes, la organización identifica cuando son necesarios estos controles y su propósito, establece los tipos y niveles de controles que satisfacen las necesidades de la organización. Los controles operacionales seleccionados se mantienen y evalúan periódicamente determinando la continuidad de su eficacia.

La organización considera las diferentes operaciones asociadas con sus aspectos ambientales significativos, desarrollando o modificando controles operacionales y el: **PROCEDIMIENTO PR- ACOP – 004. PARA ESTABLECER LOS CONTROLES OPERACIONALES EN REFERENCIA DE PLANEACIÓN DE NUEVOS PROYECTOS EN EL “CENTRO DE ACOPIO”.**

Estas operaciones incluyen:

- adquisición, construcción o modificación de propiedades e instalaciones;
- contratación;
- servicio al cliente;
- manipulación y almacenamiento de materias primas;
- mercadotecnia y publicidad;

- procesos de producción y mantenimiento;
- compras;
- ingeniería de la investigación, diseño y desarrollo;
- almacenamiento de productos;
- transporte;
- procesos de servicios auxiliares (por ejemplo: suministro de energía y agua, reciclaje, gestión de aguas residuales, etc.).

En el centro de acopio se identifican aquellas operaciones que están asociadas con los aspectos ambientales significativos identificados, de acuerdo con su política, objetivos y metas. El responsable y personal del centro de acopio planifican estas operaciones para asegurarse de que se efectúan bajo las condiciones especificadas, mediante:

- a) el establecimiento y mantenimiento de procedimiento documentado **PR-ACOP-004** para controlar situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de la política, los objetivos y metas ambientales;
- b) el establecimiento de criterios operacionales en el procedimiento;

- c) el establecimiento y mantenimiento de procedimiento **PR-ACOP-001** relacionado con aspectos ambientales significativos identificables de los bienes y servicios utilizados por el centro de acopio, y la comunicación del procedimiento y requisitos aplicables a los prestadores de servicios, proveedores y contratistas.

2.5.6. Preparación y respuesta ante emergencias.

Para establecer planes y procedimientos de emergencia eficaces, se consideran, por ejemplo:

- la naturaleza de los peligros en el sitio, por ejemplo: líquido inflamable, tanques de almacenamiento, gases comprimidos y tuberías que transportan materiales peligrosos;
- el tipo y escala más probable de una situación de emergencia o accidente;
- el potencial de una situación de emergencia o accidente en una instalación cercana (por ejemplo; planta, carretera, línea de ferrocarril); y
- las consecuencias de los desastres naturales (por ejemplo: inundaciones, terremotos).

Cada organización desarrolla uno o varios procedimientos de preparación y respuesta a emergencias que se ajusten a sus necesidades particulares. Al desarrollar sus procedimientos la organización puede considerar:

- la organización ante la emergencia y las responsabilidades;
- rutas de evacuación/ salida y puntos de encuentro;
- una lista de personal fundamentales y organizaciones de asistencia, incluidos sus números telefónicos;
- detalles de los servicios de emergencia (por ejemplo; departamento de bomberos, servicios de limpieza de derrames) y asistencia mutua potencial de organizaciones vecinas;
- planes de comunicación interna y externa;
- acciones de mitigación y respuesta que se deben tomar en diferentes tipos de situaciones de emergencia o accidentes (es decir, las acciones requeridas para minimizar el daño ambiental, limpieza de residuos después de un accidente, etc.);

- inspecciones periódicas del material o producto almacenado (para descargas potenciales, peligro de incendio u otros peligros para la salud y la seguridad);
- ensayo periódico de procedimientos de respuesta ante emergencias;
- información sobre materiales peligrosos, incluido el impacto potencial de cada material sobre el medio ambiente, y las medidas a tomar en caso de una descarga accidental;
- planes de formación y ejercicios de comprobación para determinar la eficacia de las medidas;
- proceso de evaluación posterior al accidente, para definir las acciones correctivas y preventivas.

El centro de acopio establece y mantiene **PROCEDIMIENTO PR-ACOP-006. DE EMERGENCIA PARA EL “CENTRO DE ACOPIO”**, para:

- a) identificar situaciones de emergencia potenciales y accidentes potenciales que tienen impacto(s) en el medio ambiente y cómo responder ante ellos;
- b) responde ante situaciones de emergencia y accidentes reales y prevenir o mitigar los impactos ambientales asociados.

En el centro de acopio se evalúan periódicamente, y modifica cuando sea necesario su procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias **PR-ACOP-006**, en particular después de que ocurran accidentes o situaciones de emergencia.

En el centro de acopio se comprueba periódicamente tal procedimiento, cuando es factible.

2.5.7 Verificación y acción correctiva.

La verificación involucra la medición, seguimiento y evaluación del desempeño ambiental de una organización. La acción preventiva debe usarse para identificar y prevenir posibles problemas antes de que ocurran. La acción correctiva implica la acción de identificar y corregir problemas en el SGA.

Un proceso para identificar no conformidades en el SGA y emprende acciones correctivas o preventivas ayuda a que una organización, como lo es el “Centro de Acopio” a operar y mantener el SGA en la forma prevista. Lleva registros y maneja eficazmente, da a la organización una fuente de información confiable sobre la operación y resultados del SGA. Las auditorías periódicas del SGA ayudan a la organización a verificar que el sistema está diseñado y opera según el plan. Todas estas herramientas proporcionan soporte para la evaluación del desempeño. El centro de acopio revisa periódicamente y mejora continuamente su SGA, con el objetivo de mejorar su desempeño ambiental global.

2.5.7.1 Seguimiento y medición.

La organización tiene un enfoque sistemático para la medición y seguimiento de su desempeño ambiental en forma regular. El seguimiento implica recopilar la información, como por ejemplo: mediciones u observaciones, en el tiempo. Las mediciones pueden ser cuantitativas o cualitativas. El seguimiento y las mediciones sirven para muchos propósitos en un SGA, tales como:

- realizar el seguimiento del progreso en la política, los objetivos, las metas y la mejora continua;
- desarrollo de información para identificar aspectos ambientales significativos;
- seguimiento del consumo de agua, energía o materias primas para cumplir objetivos y metas;
- suministro de datos para apoyar o evaluar las condiciones operacionales;
- suministro de datos para evaluar el desempeño ambiental de la organización; y
- suministro de datos para evaluar el desempeño del SGA.

En el centro de acopio se establece y mantiene el **PROCEDIMIENTO PR-ACOP- 005 PARA EL MONITOREO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLE AL “CENTRO DE ACOPIO”**. Para hacer el seguimiento y medir de forma regular las características fundamentales de sus operaciones que tienen un impacto significativo en el medio ambiente. El procedimiento incluye la documentación de la información para hacer el

seguimiento del desempeño, de los controles operacionales aplicables y de la conformidad con los objetivos y metas ambientales del centro de acopio.

El centro de acopio calibra y mantiene el equipo de seguimiento y medición, así como conserva los registros asociados.

2.5.8 Evaluación del cumplimiento

El centro de acopio se establece y mantiene el **PROCEDIMIENTO PR-ACOP-010. PARA AUDITORIAS EN EL “CENTRO DE ACOPIO”**; para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales ambientales aplicables y otros requisitos ambientales que esta organización suscribe para satisfacer el compromiso del centro de acopio con el cumplimiento.

El alcance de una evaluación de cumplimiento abarca múltiples requisitos reglamentados o uno solo. Se usan varios métodos para evaluar el cumplimiento, incluidos los procesos existentes, tales como:

- auditorías
- revisión de documentos y/ o registros;
- inspecciones de las instalaciones;
- entrevistas;
- revisiones de proyectos o trabajos;
- análisis de muestras de rutina o resultados de ensayos, y/o muestreo/ ensayo de verificación;
- recorrido por las instalaciones y / u observación directa.

En el centro de acopio se establecen la frecuencia y metodología para la evaluación del cumplimiento que se ajusta al tamaño, tipo y complejidad del centro de acopio.

2.5.9 No conformidad, acciones correctivas y preventivas.

Para que un SGA sea eficaz de forma continua, la organización debe contar con un método sistemático, para identificar no conformidades reales y potenciales y emprender acciones correctivas y preventivas, de preferencia prevenir los problemas antes de que ocurran. Una no conformidad es el no cumplimiento de un requisito, por ejemplo, cuando una parte del sistema no funciona de manera prevista. Una no conformidad también es un resultado de desempeño adverso. Los ejemplos de no conformidades incluyen:

- incumplimiento de metas de reducción de energía;
- los requisitos de mantenimiento no se cumplieron como estaba programado;
- los criterios de operación (por ejemplo; límites permitidos) no se cumplieron;
- no se llevan registros del progreso de los objetivos y las metas;
- no se han asignado responsabilidades según se requiere para una importante función del SGA, tales como la respuesta ante emergencia;
- los técnicos no están siguiendo los procedimientos requeridos para el muestreo; y

- no se ha proporcionado la formación identificada por la organización como necesaria para algunos puestos de trabajo.

Una vez identificada una no conformidad, se investiga para determinar su causa de manera que la acción correctiva se enfoca en la parte apropiada del sistema.

El centro de acopio establece y mantiene el **PROCEDIMIENTO PR- ACOPI-007 DE NO CONFORMIDAD ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS APLICABLE AL “CENTRO DE ACOPIO”**; para controlar las no conformidades y toma acciones correctivas y preventivas. Los procedimientos incluyen:

1. la identificación de la(s) no conformidad(es) real(es) y la corrección y mitigación de sus impactos ambientales;
2. al investigación y eliminación de la(s) causa(s) de una(s) no conformidad(es) real(es) con fin de prevenir que vuelvan a ocurrir;
3. la determinación de las acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir que ocurran.

Cualquier acción tomada para identificar, corregir, mitigar, prevenir o eliminar las causas o efectos de no conformidades reales o potenciales debe ser

apropiada a la magnitud de los problemas detectados y al impacto ambiental encontrado.

En el centro de acopio se deben revisar las acciones tomadas e implementar y documentar los cambios resultantes de las acciones correctivas y preventivas.

Nota.- una no conformidad es el incumplimiento de un requisito.

2.5.10 Registros

Los registros proporcionan evidencia de la operación en curso y los resultados del SGA. Un aspecto fundamental característico específicamente de los registros es que son permanentes y normalmente no se modifican.

En el centro de acopio se mantienen los registros necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos de su SGA y de esta norma mexicana, incluida la evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos ambientales a los que esta organización se suscriba y la implementación de procedimientos y resultados logrados.

El centro de acopio establece y mantiene el **PROCEDIMIENTO PR – ACOP – 011. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS EN EL “CENTRO DE ACOPIO”**; para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, retención y disposición de los registros.

Los registros deben ser y permanecer legibles, identificables y trazables.

2.5.11 Auditoria del Sistema de Gestión Ambiental.

La auditoría se caracteriza por depender de varios principios. Estos hacen de la auditoría una herramienta eficaz y fiable en apoyo de políticas y controles de gestión, proporcionando información sobre la cual una organización puede actuar para mejorar su desempeño.

El centro de acopio debe asegurarse de que las auditorías internas del sistema de gestión ambiental se realizan a intervalos planificados para:

- a) determinar si el sistema de gestión ambiental:
 - 1) es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión ambiental, incluidos los requisitos de esta norma internacional; y
 - 2) ha sido adecuadamente implementado y mantenido; y
- b) suministrar información a la alta dirección sobre los resultados de las auditorías.

Un programa de auditoría puede incluir una o más auditorías, dependiendo del tamaño, la naturaleza y la complejidad de la organización que va a ser auditada. Un programa de auditoría también incluye todas las actividades necesarias para planificar y organizar el tipo y número de auditorías y proporcionar los recursos para llevarlas a cabo de forma eficaz y eficiente dentro de los plazos establecidos.

El centro de acopio planifica, establece y mantiene el **PROCEDIMIENTO PR-ACOP-010 PARA AUDITORIAS EN EL “CENTRO DE ACOPIO”**, teniendo en

cuenta la importancia de la(s) operación(es) implicada (s) y los resultados de las auditorías previas.

Se debe establecer y mantener un procedimiento de auditoría que trate de:

- las responsabilidades y requisitos para la planificación y realización de auditorías y para informar de los resultados;
- la determinación de los criterios de la auditoría, su alcance, frecuencia y métodos.

La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría.

Se debe seleccionar un equipo auditor o un auditor teniendo en cuenta la competencia necesaria para lograr los objetivos de la auditoría.

2.5. 12 Revisión por la dirección.

La alta dirección del centro de acopio debe revisar su sistema de gestión ambiental, a intervalos planificados, para asegurarse de conveniencia, adecuación y eficacia continuas. El Centro de Acopio establece y mantiene el **PROCEDIMIENTO PR-ACOP-009 PARA REVISIÓN GERENCIAL EN EL “CENTRO DE ACOPIO”**. Esta revisión debe incluir la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión ambiental, incluyendo la política ambiental, los objetivos y las metas ambientales. Los resultados de las revisiones por la dirección se deben documentar.

Los elementos de entrada para la revisión por la dirección deben incluir, entre otras, la siguiente información:

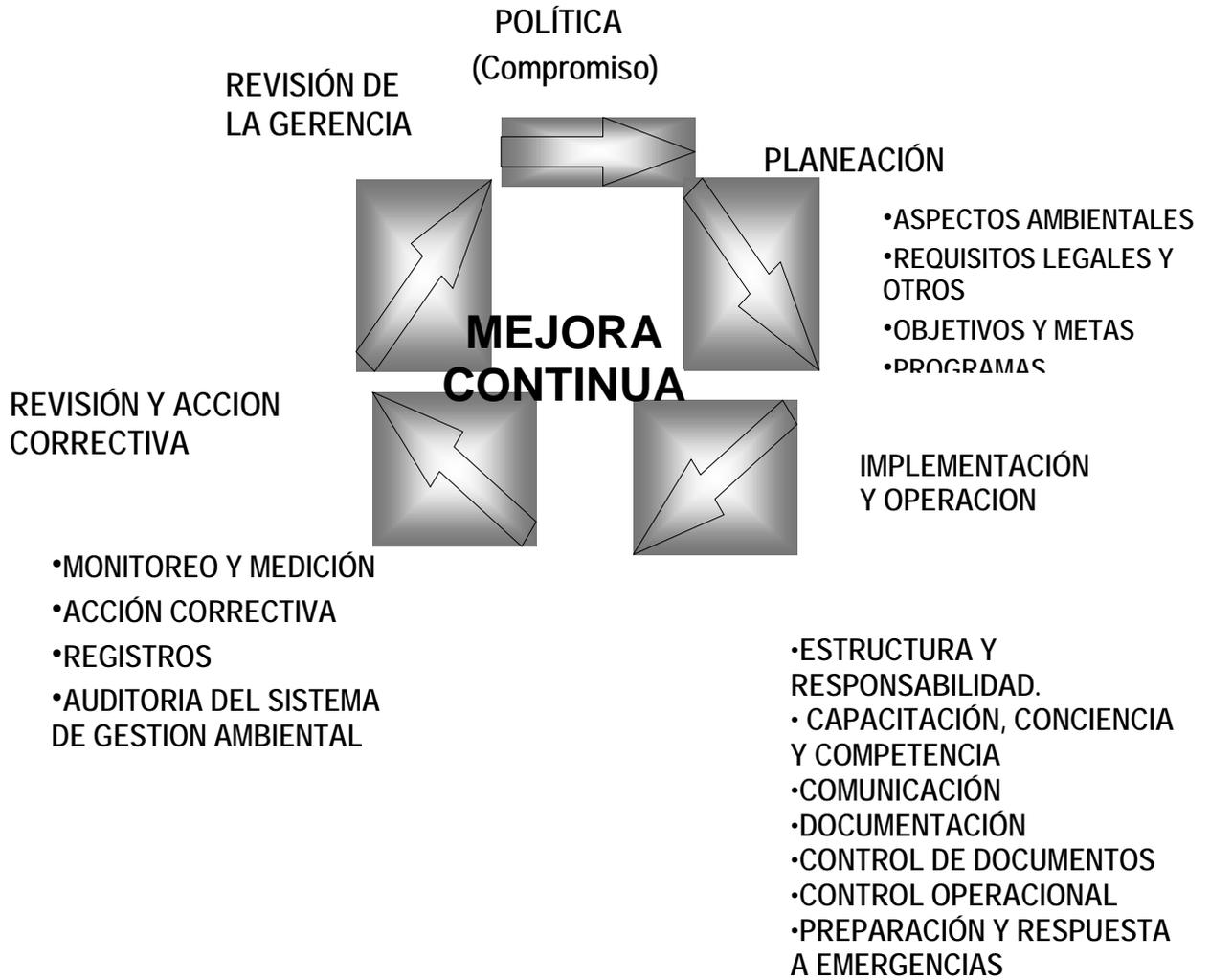
- los resultados de las auditorías del sistema de gestión ambiental,
- la comunicación de las partes interesadas externas,
- el desempeño del sistema de gestión ambiental,
- el grado de cumplimiento de los objetivos y metas,
- el estado de las acciones correctivas y preventivas,
- el seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección,
- los cambios en las circunstancias, y
- las recomendaciones para la mejora.

Los resultados de revisión por la dirección del centro de acopio deben incluir todas las decisiones y acciones tomadas relacionadas con posibles cambios en la política ambiental, objetivos y otros elementos del sistema de gestión ambiental, coherentes con el compromiso de mejora continua.

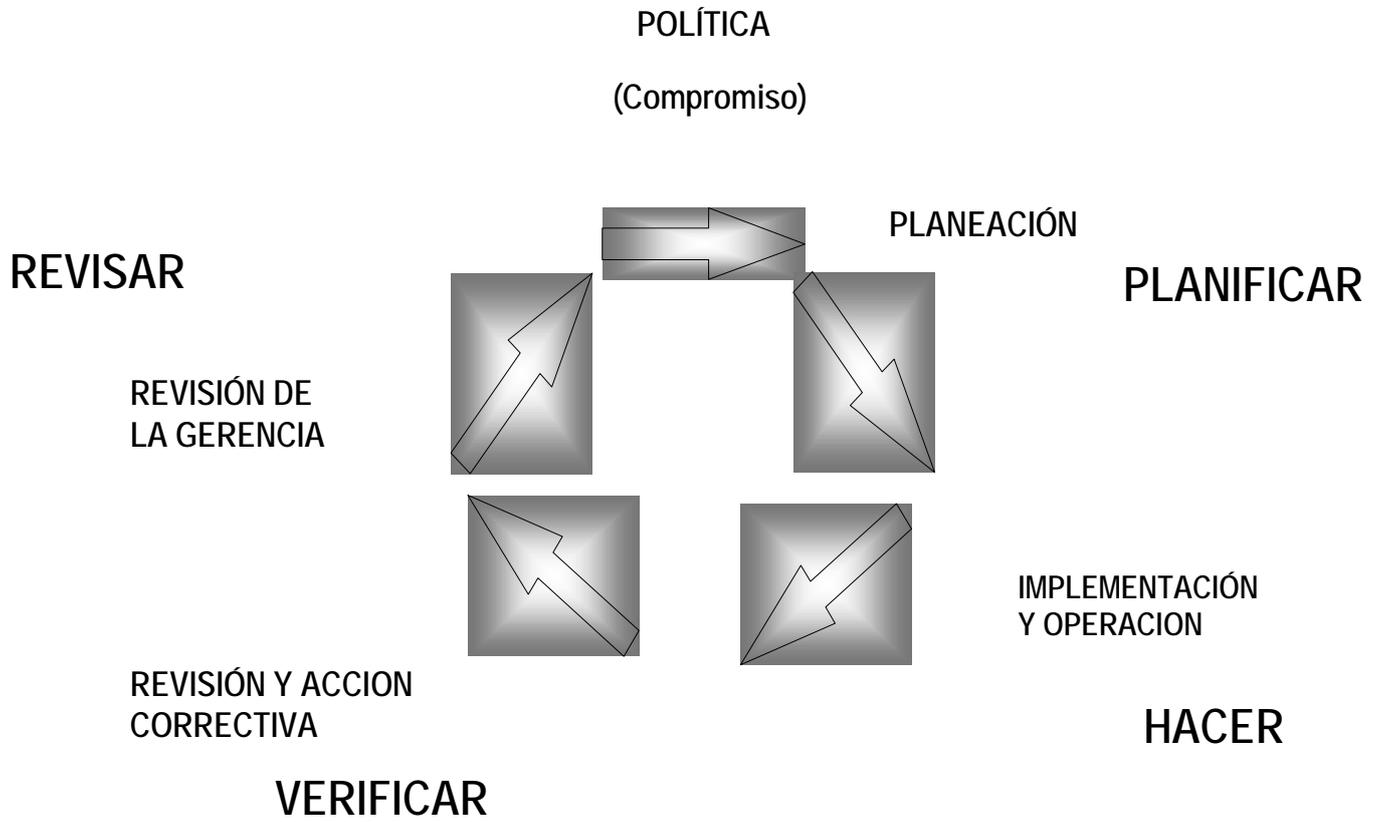
CAPITULO III

ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN EL “CENTRO DE ACOPIO”

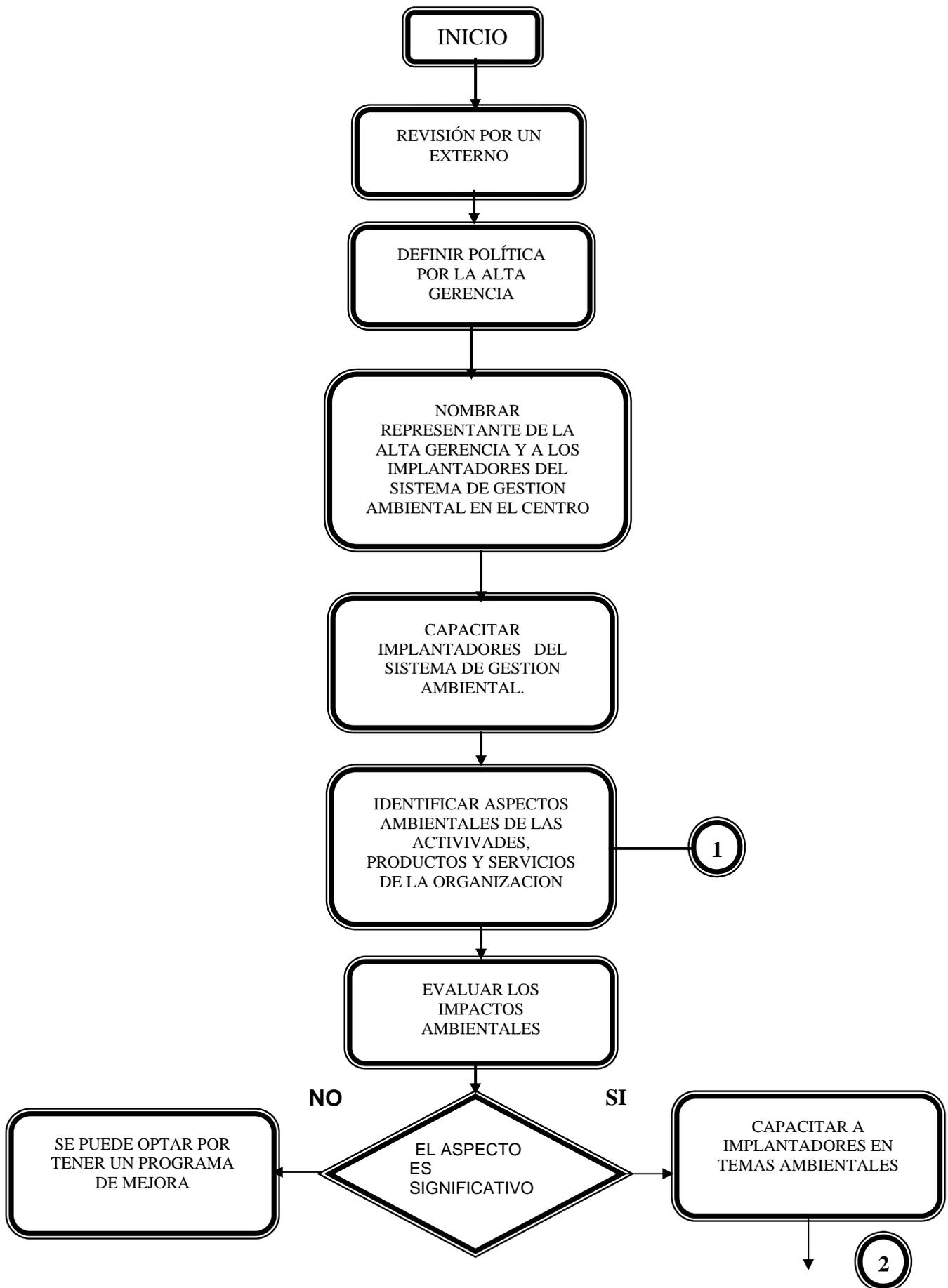
NMX-14001-IMNC2004/ISO 14001

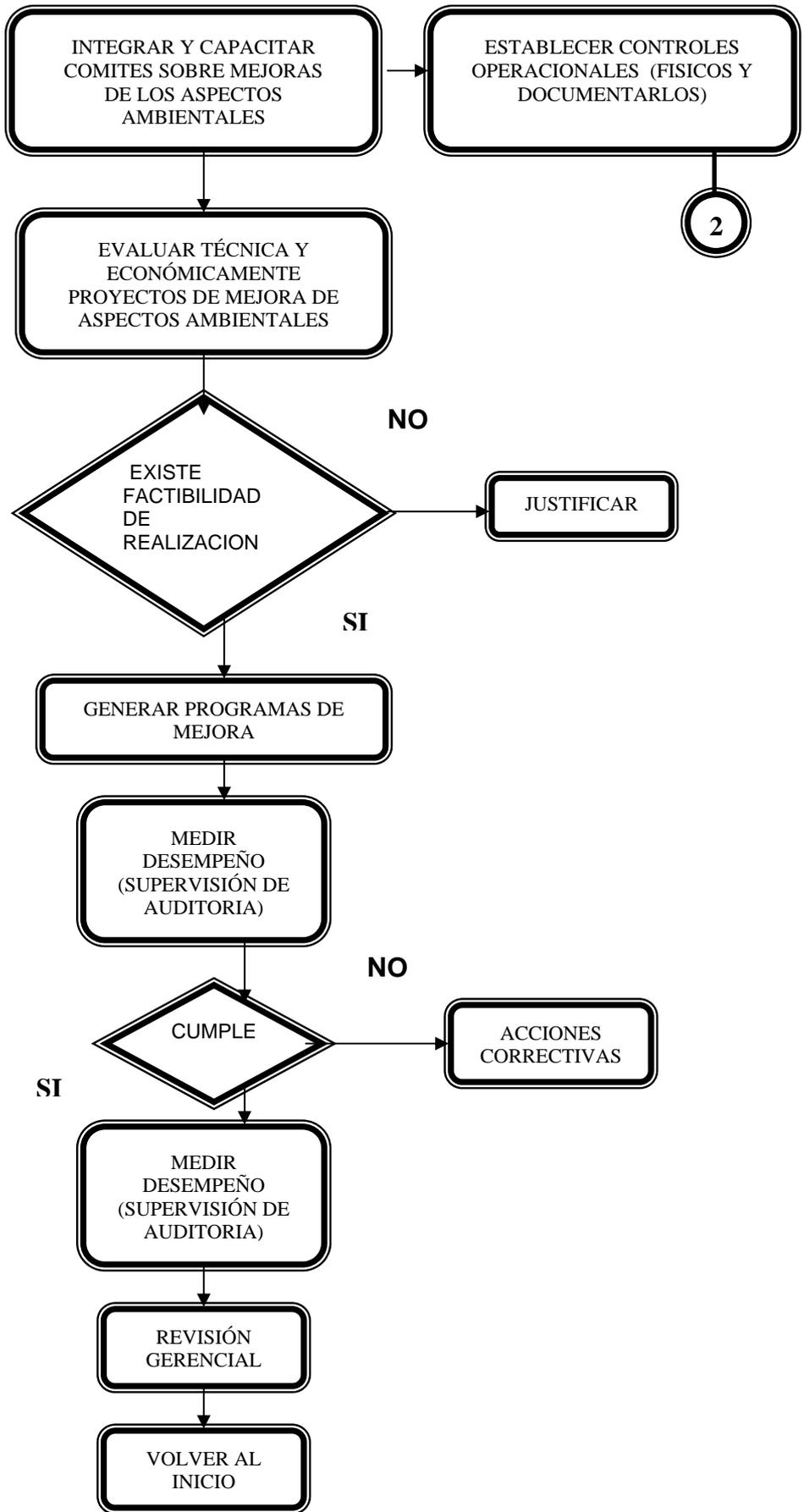


FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA



PROCEDIMIENTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN EL “CENTRO DE ACOPIO”





**TITULO: PROCEDIMIENTO PR-ACOP-001. PARA LOS ASPECTOS
AMBIENTALES DEL “CENTRO DE ACOPIO”**

OBJETIVO: Establecer los pasos a seguir para identificar y evaluar los aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios; realizados en el Laboratorio de Desarrollo de Procesos para el Tratamiento de Residuos. “Centro de Acopio”.

ALCANCE:

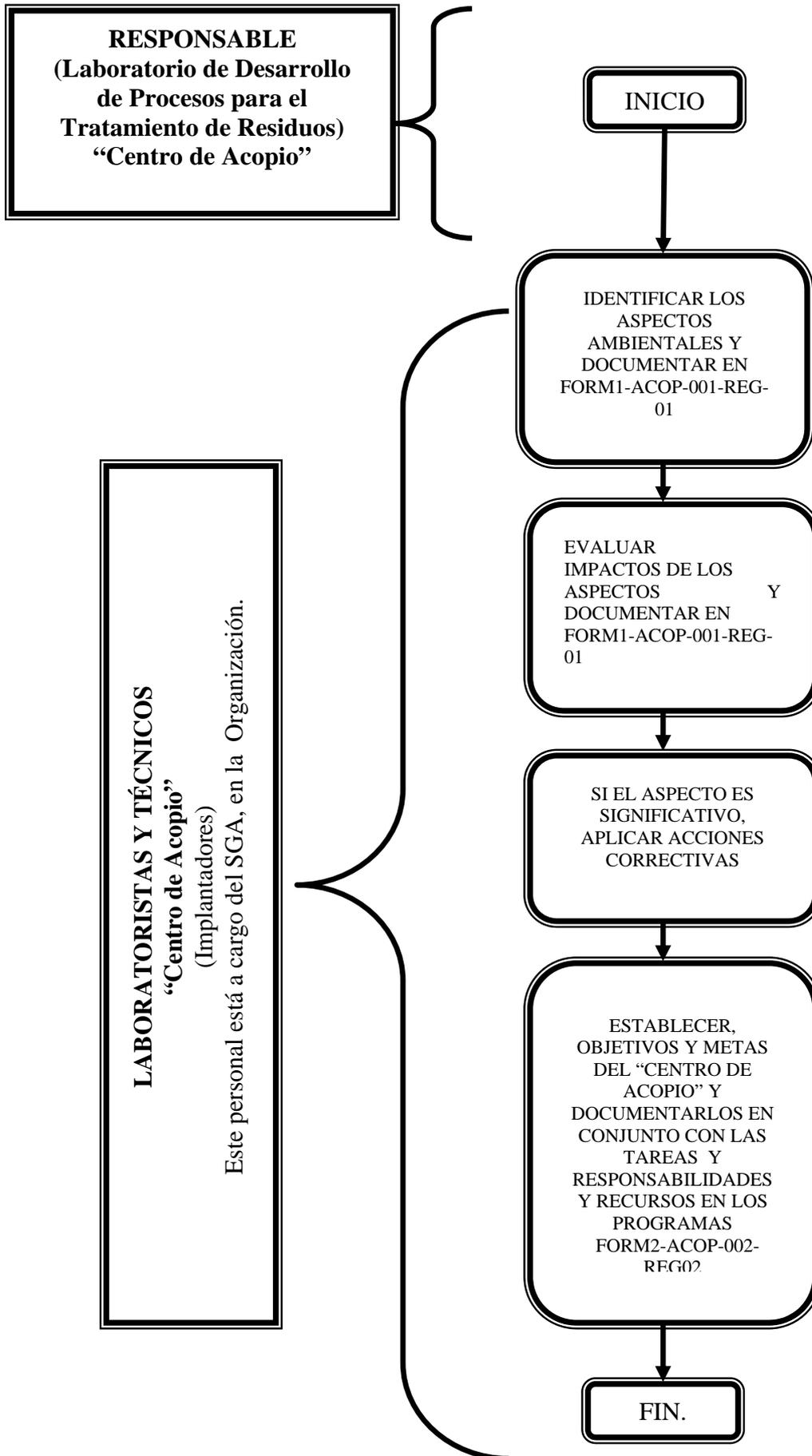
Laboratorio de Desarrollo de Proceso para el Tratamiento de Residuos “Centro de Acopio”, áreas del Centro de Acopio, áreas cercanas al Centro de Acopio (Instalaciones de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), JEFE DE CARRERA (representante gerencial), RESPONSABLE del Centro de Acopio, LABORATORISTAS Y TECNICOS del “Centro de Acopio” e implantadores del Sistema de Gestión Ambiental. Aspectos ambientales de las operaciones, actividades, productos, servicios, del Centro de Acopio.

RESPONSABILIDADES:

Es responsabilidad de los Laboristas y Técnicos del “Centro de Acopio” seguir paso a paso el siguiente procedimiento y mantenerlo actualizado y documentado.

Es responsabilidad del responsable del “Centro de Acopio” identificar los aspectos ambientales, verificar que este procedimiento se cumpla.

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES:



REFERENCIAS:

- NMX-SAA-14004-IMNC-2004 SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL- DIRECTRICES GENERALES SOBRE PRINCIPIOS SISTEMAS Y TÉCNICAS DE APOYO
- NMX-SAA-14001-IMNC-2004 SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL (ASPECTOS AMBIENTALES).
- PR-ACOP-007 PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS APLICABLE AL CENTRO DE ACOPIO.

ANEXOS:

- FORM1-ACOP-001-REG-01. MATRIZ DE ASPECTOS AMBIENTALES E IMPACTOS AMBIENTALES.
- FORM2-ACOP-002-REG-02. PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL.

TITULO: PROCEDIMIENTO PR-ACOP-002. DE REQUISITOS LEGALES PARA EL CENTRO DE ACOPIO.

OBJETIVO: Tener identificados los requisitos legales, aplicables y relacionados con los aspectos ambientales del “Centro de Acopio”

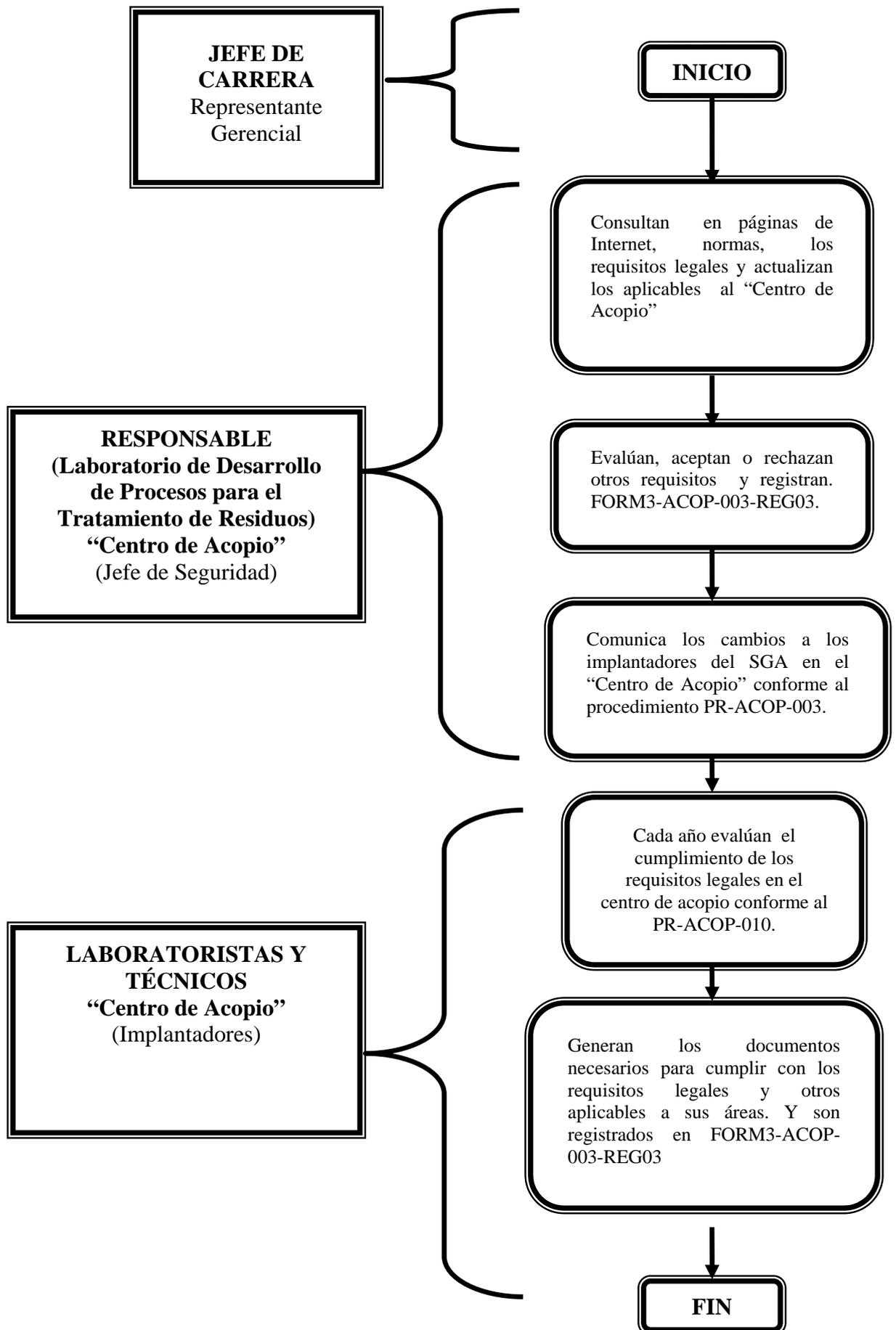
ALCANCE:

Laboratorio de Desarrollo de Proceso para el Tratamiento de Residuos “Centro de Acopio”, áreas del Centro de Acopio, áreas cercanas al Centro de Acopio (Instalaciones de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), JEFE DE CARRERA (representante gerencial), RESPONSABLE del Centro de Acopio, LABORATORISTAS Y TECNICOS del “Centro de Acopio” e implantadores del Sistema de Gestión Ambiental. Procesos de las operaciones, actividades, productos, servicios, del Centro de Acopio.

RESPONSABILIDADES:

Es responsabilidad del Jefe de Carrera, dar las herramientas necesarias para poder realizar este procedimiento; como lo son normas, publicaciones, acceso a sistemas de información tanto electrónico, como papelería.

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES:



REFERENCIAS:

- NMX-SAA-14004-IMNC-2004 SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL- DIRECTRICES GENERALES SOBRE PRINCIPIOS SISTEMAS Y TÉCNICAS DE APOYO.
- NMX-SAA-14001-IMNC-2004 SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL. (REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS AMBIENTALES).
- PR-ACOP-003. PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIONES PARA EL CENTRO DE ACOPIO.
- PR-ACOP-010. PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS EN EL CENTRO DE ACOPIO.
- LISTA DE VERIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS LEGALES Y OTROS APLICABLES AL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.

ANEXOS:

- FORM3-ACOP-003-REG03. REGISTROS DE REQUISITOS LEGALES APLICABLES A LOS ASPECTOS AMBIENTALES DEL CENTRO DE ACOPIO.

TITULO: PROCEDIMIENTO PR- ACOP- 003. DE COMUNICACIONES PARA EL CENTRO DE ACOPIO.

OBJETIVO: Este procedimiento sirve para tener comunicación interna entre los diversos niveles y funciones; del “Centro de Acopio”, así como recibir documentar y responder a las comunicaciones de las partes interesadas externas.

ALCANCE:

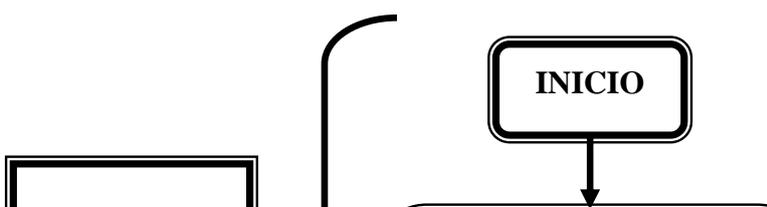
Laboratorio de Desarrollo de Proceso para el Tratamiento de Residuos “Centro de Acopio”, áreas del Centro de Acopio, áreas cercanas al Centro de Acopio (Instalaciones de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), JEFE DE CARRERA, RESPONSABLE del Centro de Acopio, LABORATORISTAS Y TECNICOS del “Centro de Acopio” e implantadores del Sistema de Gestión Ambiental. Comunicaciones entre los diversos niveles de los aspectos ambientales significativos de las operaciones, actividades, productos, servicios, del Centro de Acopio.

RESPONSABILIDADES:

Es responsabilidad del jefe de carrera debe de tener una comunicación abierta, con el responsable del “Centro de Acopio”, y a su vez solicitar reporte(s), pertinente(s) sobre el desempeño, actividades, sobre los requerimientos que sean necesarios.

El responsable del “Centro de Acopio” tiene que seguir los pasos de este procedimiento para llevar a cabo una comunicación con todas las partes interesadas.

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES:



REFERENCIAS:

- NMX-SAA-14001-IMNC-2004 SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL. (COMUNICACIÓN).
- NMX-SAA-14004-IMNC-2004 SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL- DIRECTRICES GENERALES SOBRE PRINCIPIOS SISTEMAS Y TÉCNICAS DE APOYO.

ANEXOS:

- FORM4-ACOP-004-REG04. INFORMES DE DESEMPEÑO DEL CENTRO DE ACOPIO.
- FORM5-ACOP-005-REG05. CONTESTACION DEL CENTRO DE ACOPIO.

TITULO: PROCEDIMIENTO PR- ACOP- 004. PARA ESTABLECER LOS CONTROLES OPERACIONALES EN REFERENCIA DE PLANEACION DE NUEVOS PROYECTOS “EN EL CENTRO DE ACOPIO”

OBJETIVO: Procedimiento para identificar y controlar los aspectos ambientales asociados a los nuevos proyectos o cambios de procesos en el centro de acopio.

ALCANCE:

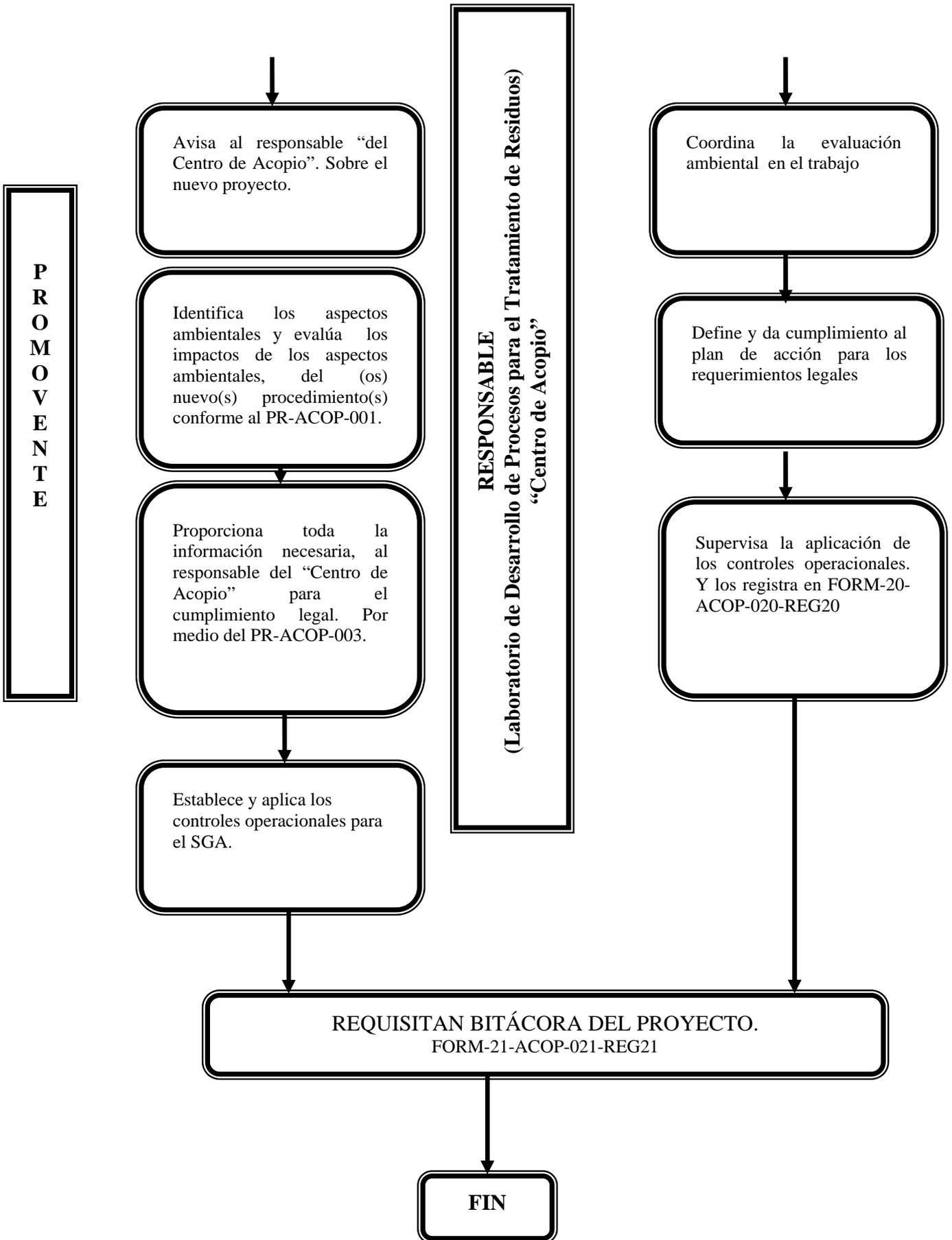
Laboratorio de Desarrollo de Proceso para el Tratamiento de Residuos “Centro de Acopio”, áreas del Centro de Acopio, áreas cercanas al Centro de Acopio (Instalaciones de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), JEFE DE CARRERA, RESPONSABLE del Centro de Acopio, LABORATORISTAS Y TECNICOS del “Centro de Acopio” e implantadores del Sistema de Gestión Ambiental, PROMOVENTE (S) DE (LOS) PROYECTO(S), Controles operacionales de las, actividades, productos, servicios, del Centro de Acopio.

RESPONSABILIDADES:

Es responsabilidad de los planificadores de los nuevos proyectos, informar, y están bajo la coordinación del responsable del “Centro de Acopio”, para identificar, establecer los controles operacionales de estos nuevos proyectos.

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES:





REFERENCIAS:

- NMX-SAA-14001-IMNC-2004 SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL. (CONTROL OPERACIONAL).
- NMX-SAA-14004-IMNC-2004 SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL DIRECTRICES GENERALES SOBRE PRINCIPIOS SISTEMAS Y TÉCNICAS DE APOYO.
- PR-ACOP-001. PROCEDIMIENTO PARA LOS ASPECTOS AMBIENTALES DEL CENTRO DE ACOPIO.
- PR-ACOP-003. PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIONES PARA EL CENTRO DE ACOPIO.
- PR-ACOP-007 PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS APLICABLE AL CENTRO DE ACOPIO.
- PR-ACOP-010. PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS EN EL CENTRO DE ACOPIO.
- LISTA DE REQUERIMIENTOS LEGALES Y OTROS APLICABLES AL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL.
- LISTA DE VERIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS LEGALES Y OTROS APLICABLES AL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.

ANEXOS:

- FORM20-ACOP-020-REG20. REGISTRO DE CONTROLES OPERACIONALES
- FORM21-ACOP-021-REG21 BITACORA DEL PROYECTO CONTROLES OPERACIONALES.

TITULO: PROCEDIMIENTO PR- ACOP- 005. PARA EL MONITOREO DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL APLICABLE AL CENTRO DE ACOPIO.

OBJETIVO: Evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales, de los controles operacionales y de los objetivos y metas del Sistema de Gestión Ambiental y otros requisitos ambientales aplicables al “Centro de Acopio”

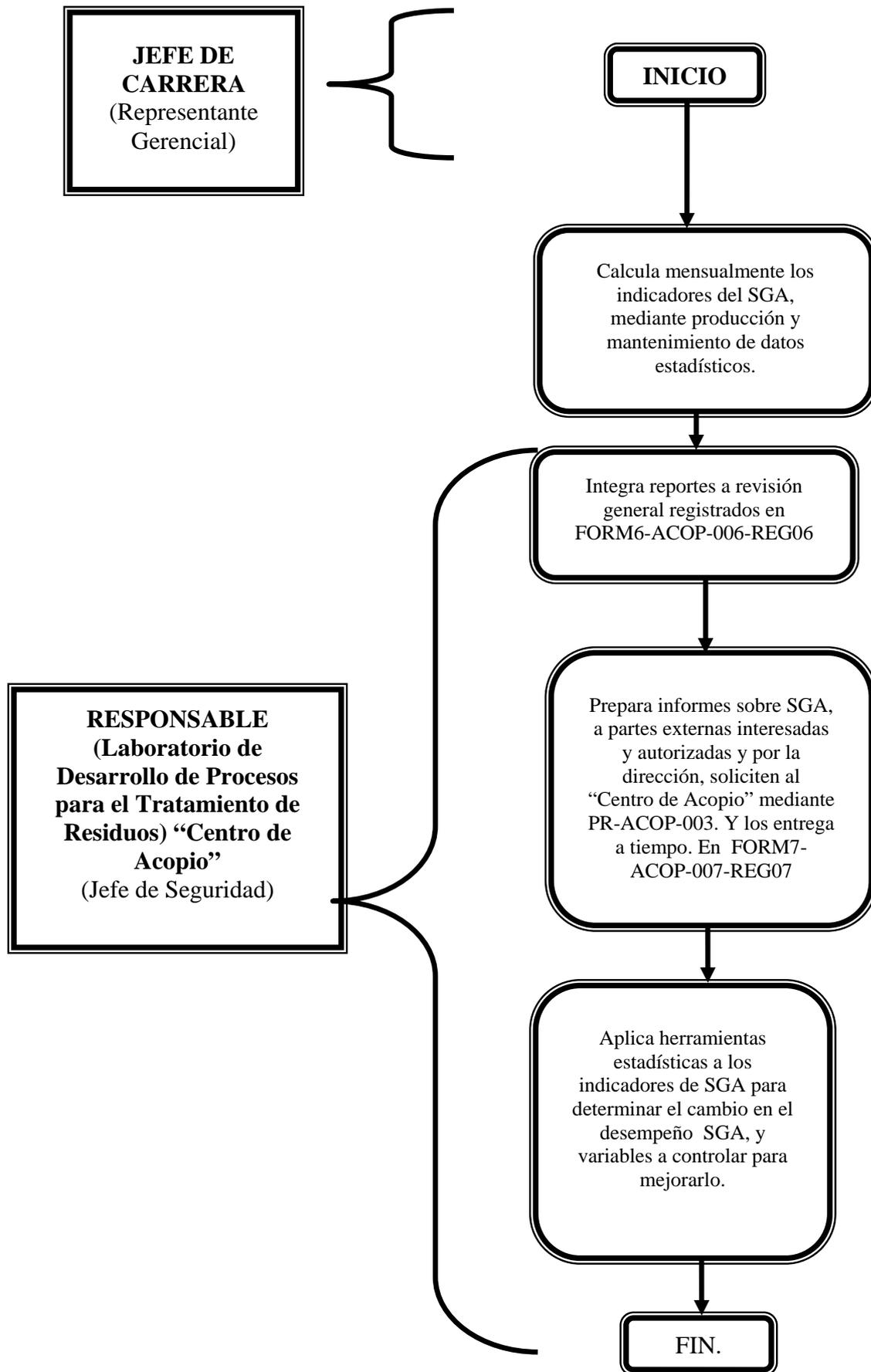
ALCANCE:

Al sistema de Gestión Ambiental del Laboratorio de Desarrollo de Proceso para el Tratamiento de Residuos “Centro de Acopio, sus actividades, productos, servicios, del Centro de Acopio.

RESPONSABILIDADES:

Es responsabilidad del jefe de carrera, verificar los indicadores del Sistema de Gestión Ambiental, pedir informes al Responsable del “Centro de Acopio”, para corroborar el avance y aplicación del SGA.

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES:



REFERENCIAS:

- NMX-SAA-14001-IMNC-2004 SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL (SEGUIMIENTO Y MEDICION).
- NMX-SAA-14004-IMNC-2004 SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL- DIRECTRICES GENERALES SOBRE PRINCIPIOS SISTEMAS Y TÉCNICAS DE APOYO.
- PR-ACOP-003. PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIONES PARA EL CENTRO DE ACOPIO.
- PR-ACOP-007 PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS APLICABLE AL CENTRO DE ACOPIO.
- LISTA DE REQUERIMIENTOS LEGALES Y OTROS APLICABLES AL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL.
- LISTA DE VERIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS LEGALES Y OTROS APLICABLES AL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.

ANEXOS:

- FORM6-ACOP-006-REG06 REPORTES DE REVISION DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL EN EL CENTRO DE ACOPIO.
- FORM7-ACOP-007-REG07 INFORMES DEL SGA DEL CENTRO DE ACOPIO A PARTES INTERESADAS.

**TITULO: PROCEDIMIENTO PR- ACOP- 006. DE EMERGENCIA PARA EL
“CENTRO DE ACOPIO”**

OBJETIVO: Tener procedimientos a seguir al identificar situaciones de emergencia, accidentes potenciales, responder ante estas situaciones, y prevenir y reducir los impactos ambientales resultantes.

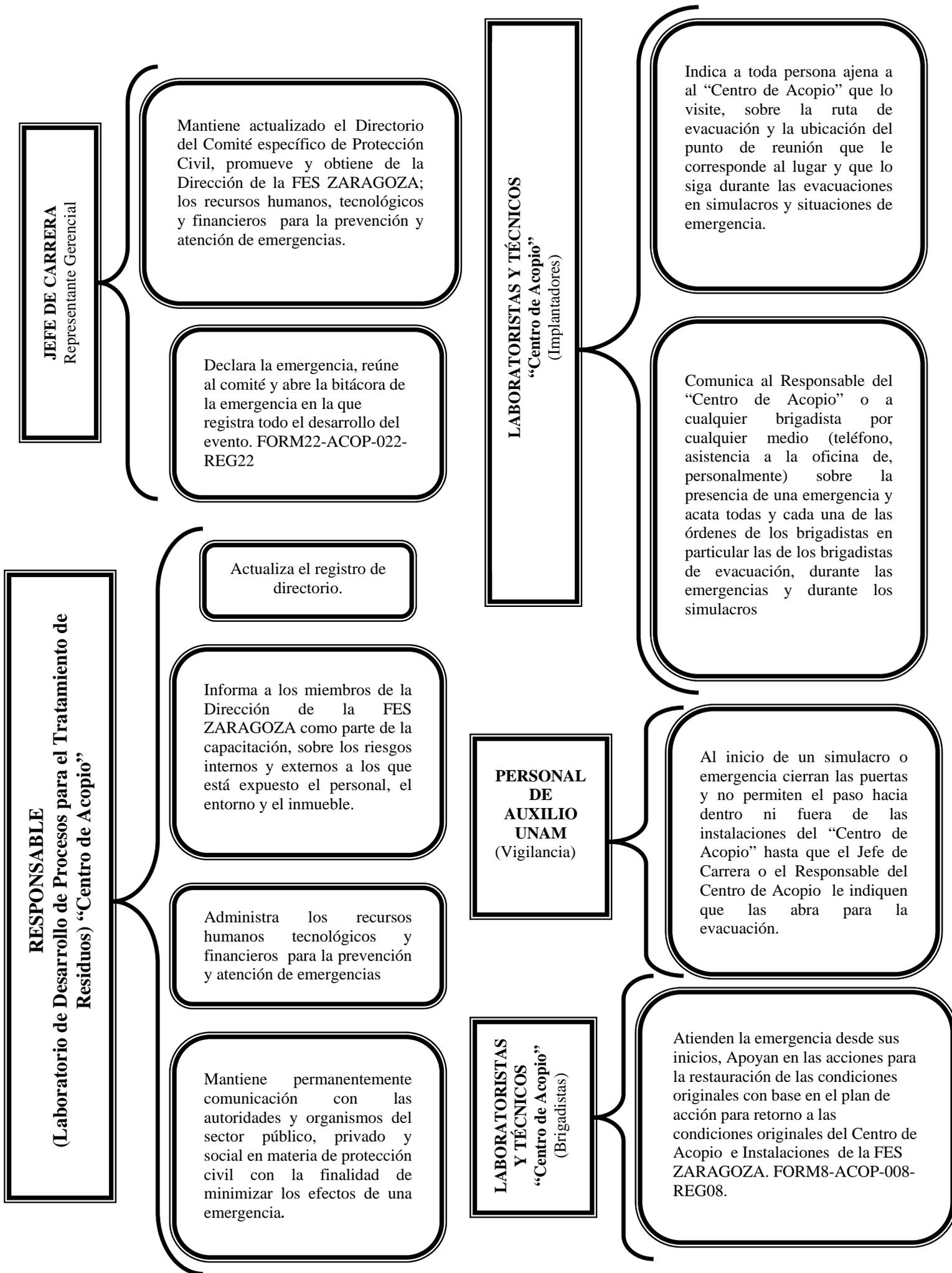
ALCANCE:

Laboratorio de Desarrollo de Proceso para el Tratamiento de Residuos “Centro de Acopio”, áreas del Centro de Acopio, áreas cercanas al Centro de Acopio (comunidad interna y externa, personal de las Instalaciones de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), JEFE DE CARRERA, RESPONSABLE del Centro de Acopio, LABORATORISTAS Y TECNICOS del “Centro de Acopio”, PERSONAL AUXILIO UNAM, operaciones, actividades, productos, servicios, del Centro de Acopio.

RESPONSABILIDADES:

Es responsabilidad del responsable del “Centro de Acopio” tener a la mano, un directorio con la información actualizada de cuerpos de brigada, y esta información debe de estar accesible a todas las personas que trabajan en el Centro de Acopio. El personal que trabaja para la organización, debe de realizar periódicamente evaluaciones, modificaciones (cuando sea requerido), y comprobación de estos procedimientos. Así como responder ante las situaciones de emergencia que se presenten.

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES:



REFERENCIAS:

- NMX-SAA-14001-IMNC-2004 SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL. (PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS).
- NMX-SAA-14004-IMNC-2004 SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL- DIRECTRICES GENERALES SOBRE PRINCIPIOS SISTEMAS Y TÉCNICAS DE APOYO.
- PR-ACOP-007 PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS APLICABLE AL CENTRO DE ACOPIO.

ANEXOS:

- FORM22-ACOP-022-REG22. BITACORA DEL PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA DEL CENTRO DE ACOPIO.
- FORM8-ACOP-008-REG08 PLAN DE ACCION PARA RETORNO A LAS CONDICIONES NORMALES DEL CENTRO DE ACOPIO.

TITULO: PROCEDIMIENTO PR- ACOP- 007. DE NO CONFORMIDAD, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS APLICABLE AL “CENTRO DE ACOPIO”

OBJETIVO: Contar con procedimientos para controlar las no conformidades y tomar acciones correctivas y preventivas.

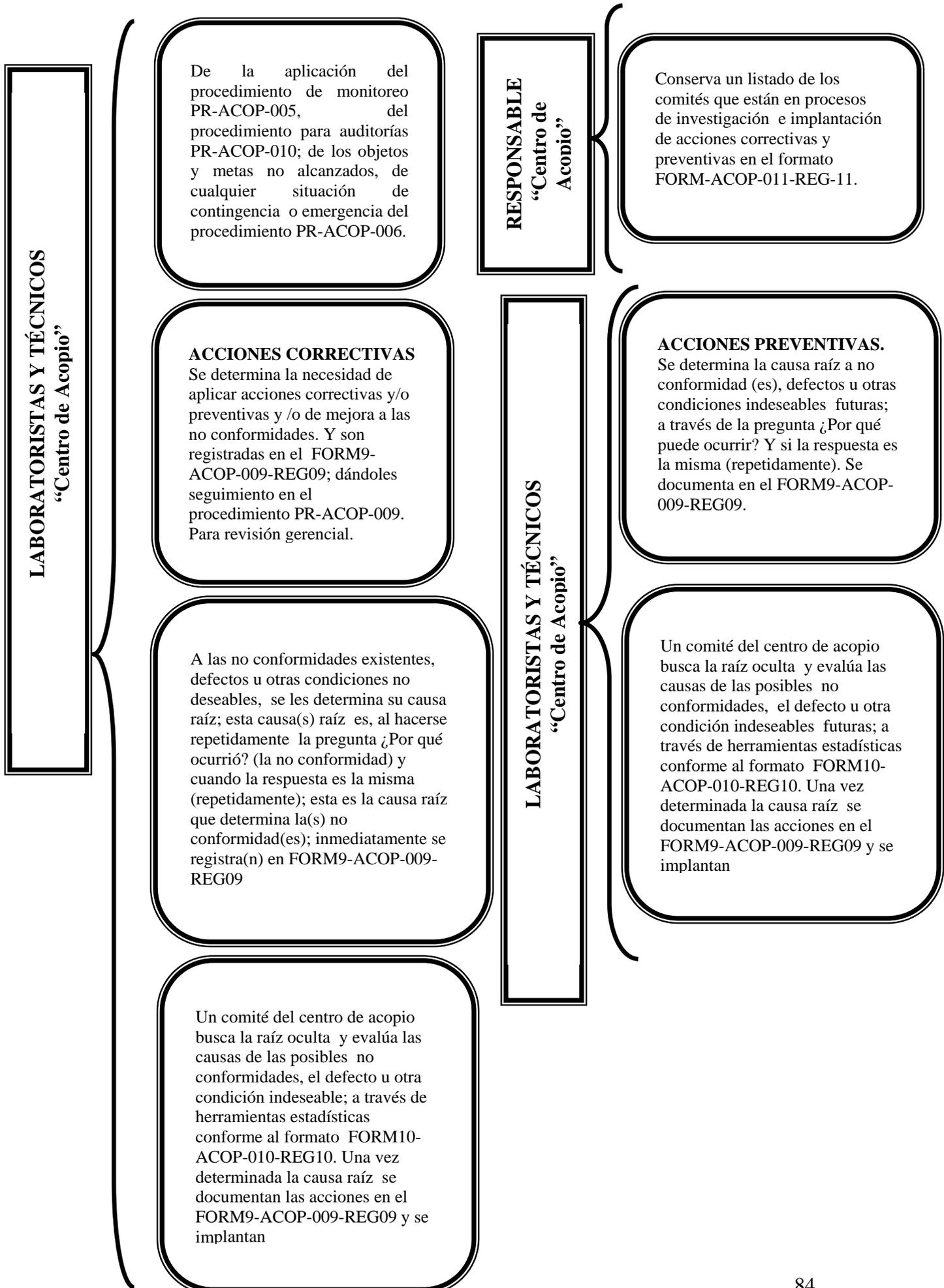
ALCANCE:

Cualquier desviación real o potencial al sistema de gestión ambiental, del Laboratorio de Desarrollo de Proceso para el Tratamiento de Residuos “Centro de Acopio”, sus operaciones, actividades, productos, servicios, RESPONSABLE del Centro de Acopio, LABORATORISTAS Y TECNICOS del “Centro de Acopio” e implantadores del sistema de gestión ambiental.

RESPONSABILIDADES:

Es responsabilidad del personal del “Centro de Acopio” LABORATORISTAS Y TECNICOS. Identificar las no conformidades reales, realizar la corrección de estas no conformidades, prevenir que no vuelvan a ocurrir estas no conformidades, eliminar las causas de las no conformidades y mitigación de sus impactos ambientales.

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES:



REFERENCIAS:

- NMX-SAA-14001-IMNC-2004 SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL.
- PR-ACOP-005. PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL APLICABLE AL CENTRO DE ACOPIO.
- PR-ACOP-009. PROCEDIMIENTO PARA REVISION GERENCIAL EN EL CENTRO DE ACOPIO.
- PR-ACOP-006. PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA PARA EL CENTRO DE ACOPIO.
- PR-ACOP-010. PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS PARA EL CENTRO DE ACOPIO.

ANEXOS:

- FORM9-ACOP-009-REG09. PLAN DE ACCION.
- FORM10-ACOP-010-REG10. FORMATO PARA INVESTIGACION CAUSA RAÍZ REAL O POTENCIAL.
- FORM11-ACOP-011-REG11. FORMATO LISTADO DE COMITES EN PROCESOS.

TITULO: PROCEDIMIENTO PR- ACOP- 008. DE MANEJO SEGURO, DE LOS MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS EN EL “CENTRO DE ACOPIO”.

OBJETIVO: Realizar el manejo de los materiales y residuos peligrosos del Laboratorio de Desarrollo de Proceso para el Tratamiento de Residuos “Centro de Acopio” con seguridad.

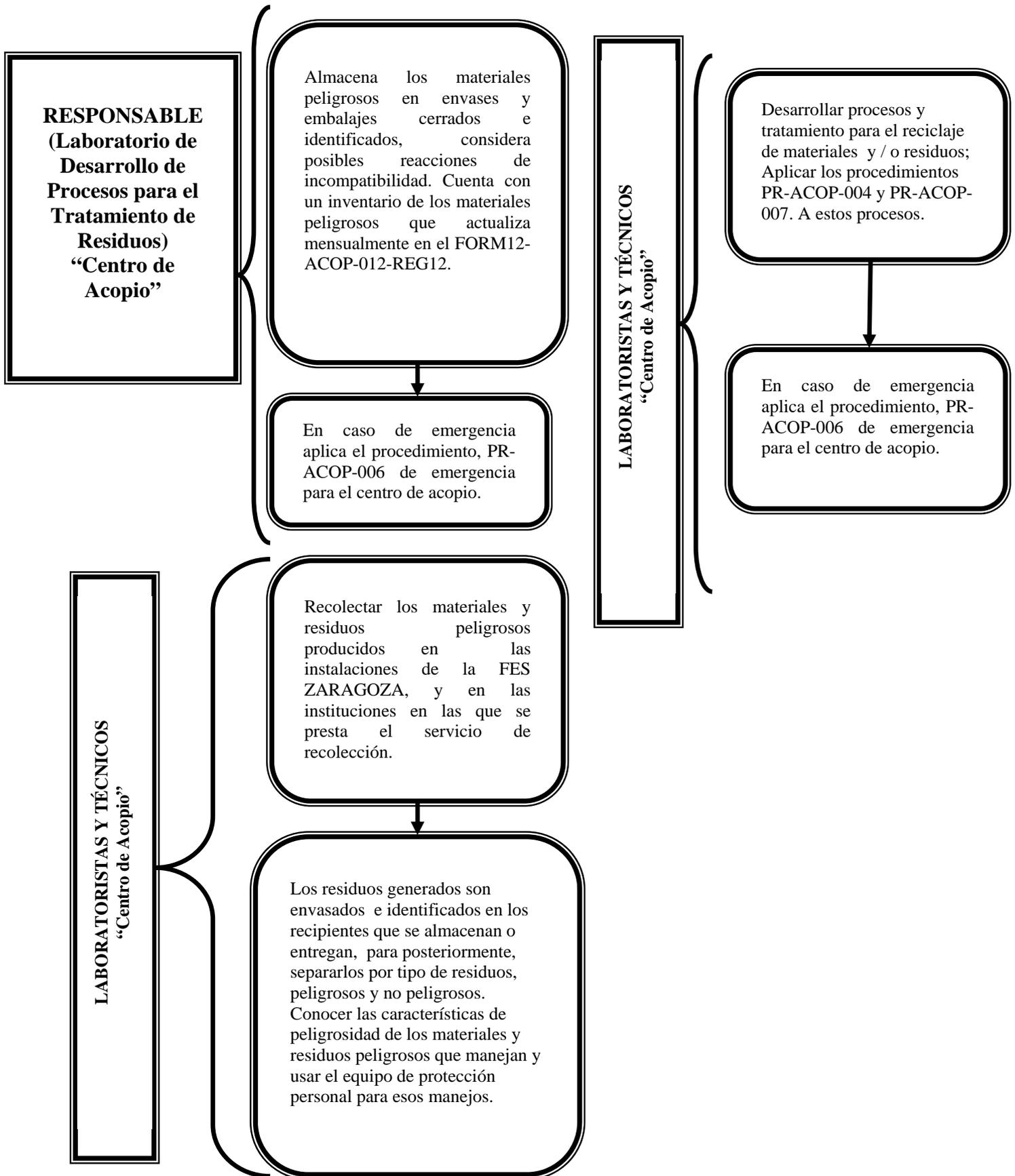
ALCANCE:

Aplica todos los materiales y residuos peligrosos que se manejan en el Laboratorio de Desarrollo de Proceso para el Tratamiento de Residuos, áreas del Centro de Acopio, áreas cercanas al Centro de Acopio “Centro de Acopio”, sus operaciones, actividades, productos, servicios, RESPONSABLE del Centro de Acopio, LABORATORISTAS Y TECNICOS del “Centro de Acopio” e implantadores del sistema de gestión ambiental.

RESPONSABILIDADES:

Recolectar, manejar, y confinar adecuadamente, los materiales y residuos peligrosos, tanto dentro de las instalaciones, como en los lugares donde se presta el servicio de recolección, por el PERSONAL, LABORATORISTAS Y TECNICOS, del “Centro de Acopio”.

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES:



REFERENCIAS:

- NMX-SAA-14001-IMNC-2004 SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL. (CONTROL OPERACIONAL).
- NMX-SAA-14004-IMNC-2004 SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL- DIRECTRICES GENERALES SOBRE PRINCIPIOS SISTEMAS Y TÉCNICAS DE APOYO.
- PR-ACOP-006. PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA PARA EL CENTRO DE ACOPIO.
- PR-ACOP-004 PROCEDIMEINTO PARA ESTABLCKER LOS CONTROLES OPERACIONALES EN REFERENCIA DE PLANEACION DE NUEVOS PROYECTOS EN EL CENTRO DE ACOPIO.
- PR-ACOP-007 PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS APLICABLE AL CENTRO DE ACOPIO.

ANEXOS:

- FORM12-ACOP-012-REG12. INVENTARIO DE MATERIALES PELIGROSOS.

TITULO: PROCEDIMIENTO PR- ACOP- 009. PARA REVISION GERENCIAL EN EL “CENTRO DE ACOPIO”.

OBJETIVO: Asegura la revisión del sistema de gestión ambiental en el “Centro de Acopio”. Para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.

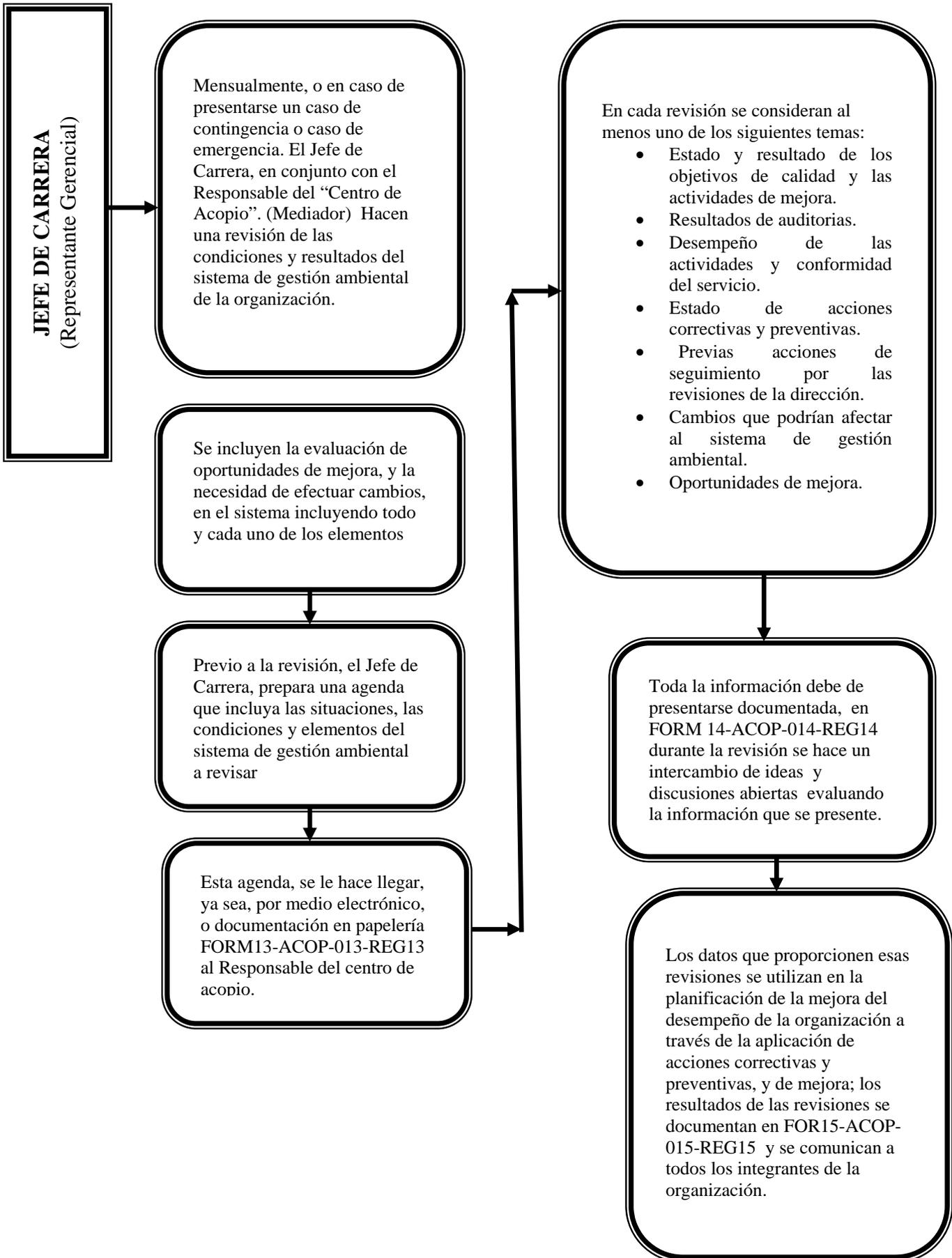
ALCANCE:

Este procedimiento aplica a todas las actividades de la revisión gerencial del Laboratorio de Desarrollo de Proceso para el Tratamiento de Residuos “Centro de Acopio”. COORDINACIÓN DE CARRERA, JEFE DE CARRERA, RESPONSABLE del Centro de Acopio.

RESPONSABILIDADES:

El JEFE DE CARRERA, debe realizar mensualmente la revisión de la eficacia y de la eficiencia del sistema de gestión ambiental, aplicado al Laboratorio de Desarrollo de Procesos para el tratamiento de Residuos “Centro de Acopio”. EL RESPONSABLE DEL CENTRO DE ACOPIO. Garantizar que cada revisión se lleve a cabo de manera completa.

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES:



REFERENCIAS.

- NMX- EC-17020-IMNC-2000. CRITERIOS GENERALES PARA LA OPERACIÓN DE VARIOS TIPOS DE UNIDADES (ORGANISMO) QUE DESARROLAN LA VERIFICACIÓN (INSPECCIÓN)
- NMX-SAA-14001-IMNC-2004
- PR-ACOP-003. PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIONES PARA EL CENTRO DE ACOPIO
- PR-ACOP-005. PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL APLICABLE AL CENTRO DE ACOPIO.
- PR-ACOP-007. PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS APLICABLE AL “CENTRO DE ACOPIO”.

ANEXOS:

- FORM13-ACOP-013-REG13. AGENDA SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL.
- FORM14-ACOP-014-REG14. REVISION DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL.
- FORM15-ACOP-015-REG15. RESULTADOS DE REVISIONES DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL.

TITULO: PROCEDIMIENTO PR- ACOP- 010. PARA AUDITORIAS “EN EL “CENTRO DE ACOPIO”.

OBJETIVO: Sirve para establecer la metodología para determinar si el sistema de gestión, es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos del sistema de gestión establecidos por la organización; y si el sistema de gestión se ha implantado y se mantiene de manera eficaz.

ALCANCE:

Este procedimiento se aplica a todas las auditorias que se realicen al Laboratorio de Desarrollo de Procesos para el Tratamiento de Residuos “Centro de Acopio”, JEFE DE CARRERA, RESPONSABLE del Centro de Acopio, auditores.

RESPONSABILIDADES:

EL JEFE DE CARRERA. Administrar el programa de auditorías internas en el “Centro de Acopio”.

AUDITORTES. Realizar las auditorías que les sean solicitadas por la Jefatura de Carrera.

EL RESPONSABLE DEL CENTRO DE ACOPIO. Facilitar y atender las auditorías, así como preparar los planes y procedimientos de acción de respuestas correspondientes a las no conformidades y observaciones detectadas.

DEFINICIONES:

Auditoria: Procesos sistemático independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.

Criterios de Auditoría: Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos.

NOTA. Los criterios de auditoría se utilizan como una referencia frente a la cual se compara la evidencia de la auditoría.

Evidencia de la auditoría: Registros declaraciones de hechos, o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables.

NOTA. La evidencia de la auditoría debe ser cualitativa o cuantitativa.

Hallazgos de la auditoría: Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría.

NOTA Los hallazgos de la auditoría pueden indicar conformidad o no conformidad con los criterios de auditoría u oportunidades de mejora.

No conformidad: Desviación en la implantación de los requisitos del sistema de gestión de la organización.

Observación: Oportunidad de mejora en la implantación de los requisitos del sistema de gestión de la organización.

Conclusiones de la auditoría: Resultado de una auditoría, que proporciona el equipo auditor tras considerar los objetivos de la auditoría y todos los hallazgos de la auditoría.

Auditado: Organización que es auditada.

Auditor: Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoría, la competencia del auditor debe ser de al menos una auditoría de calidad, ambiental o de seguridad o tres como auditor en entrenamiento.

Auditor líder: Auditor con competencia para realizar y administrar auditorías. La competencia incluye al menos tres auditorías como auditor.

Equipo auditor: Uno o más auditores que llevan a cabo una auditoría, con el apoyo si es necesario, de expertos técnicos.

Experto técnico: Persona que aporta conocimientos o experiencia específicos al equipo auditor.

NOTA1: El conocimiento o experiencia específicos son los relacionados con la organización, el proceso de la actividad a auditar, el idioma o la orientación cultural.

NOTA2: Un experto técnico no actúa como auditor, en el equipo auditor.

Programa de auditoría. Conjunto de una o más auditorías, planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

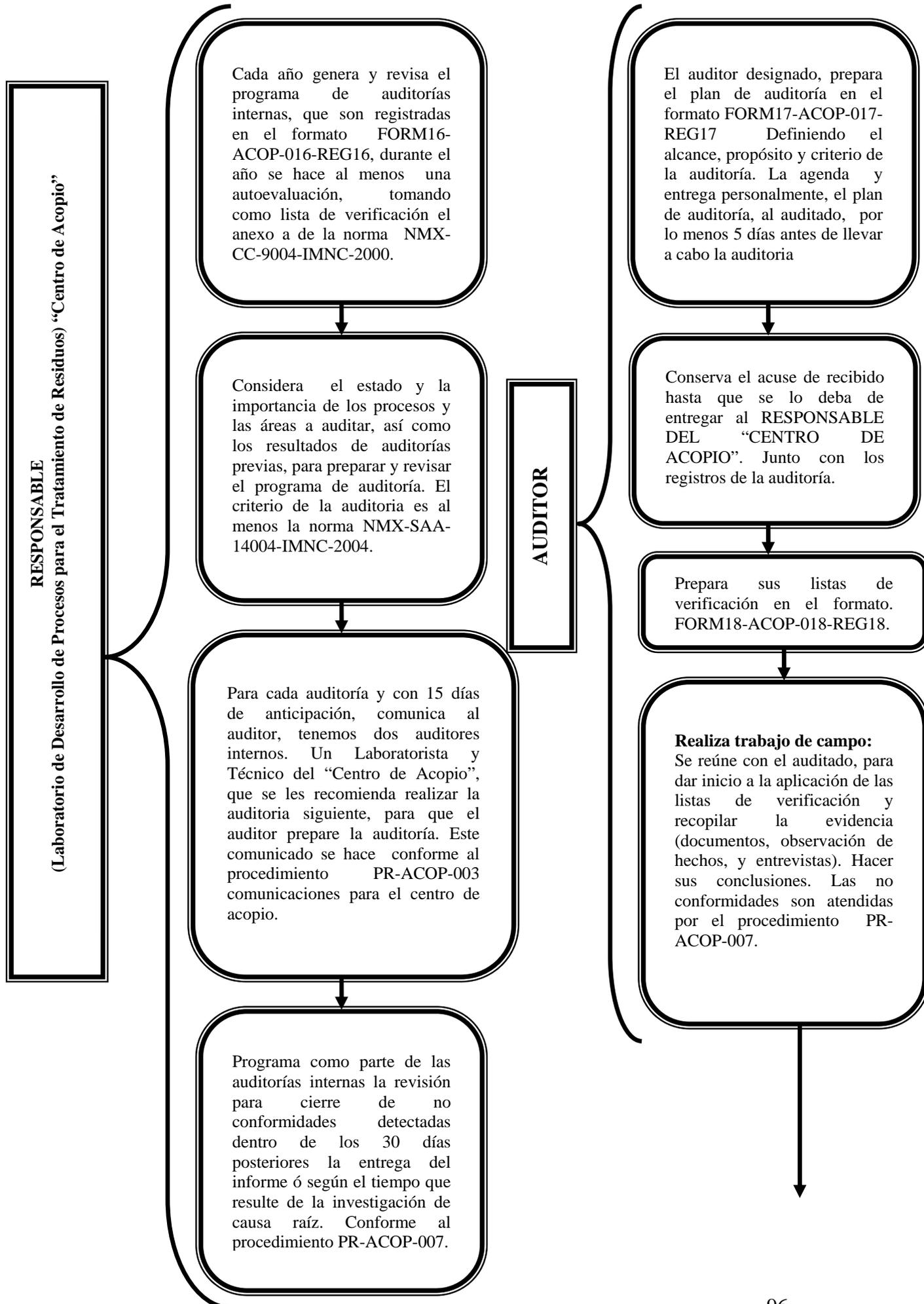
NOTA. Un programa de auditoría incluye todas las actividades necesarias para planificar, organizar y llevar a cabo las auditorías.

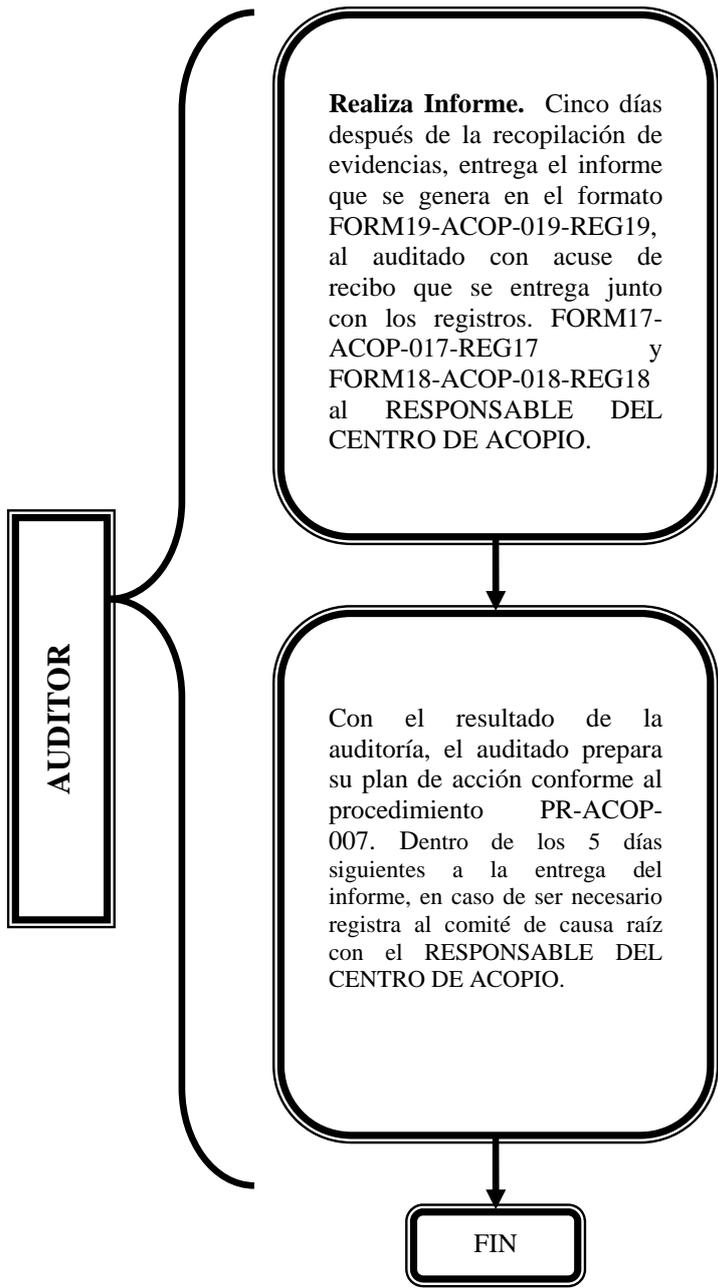
Plan de auditoría. Descripción de las actividades y de los detalles acordados de una auditoría.

Alcance de la auditoría. Extensión y límites de una auditoría.

NOTA. El alcance de la auditoría incluye generalmente una descripción de las unidades de la organización, las actividades y los procesos, así como el período de tiempo cubierto.

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES:





REFERENCIAS:

- NMX- CC-9001-IMNC-2000. SISTEMAS DE GESTION DE LA CALIDAD REQUISITOS.
- NMX-SAA-14001-IMNC-2004 SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL.
- PR-ACOP-003. PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIONES PARA EL CENTRO DE ACOPIO.
- PR-ACOP-007. PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS APLICABLE AL CENTRO DE ACOPIO.

ANEXOS:

- FORM16-ACOP-016-REG16. AUDITORIAS INTERNAS.
- FORM17-ACOP-017-REG17. PLAN DE AUDITORIA.
- FORM18-ACOP-018-REG18. LISTAS DE VERIFICACION.
- FORM19-ACOP-019-REG19. INFORME DE AUDITORIAS.

TITULO: PROCEDIMIENTO PR- ACOP- 011 CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS EN EL CENTRO DE ACOPIO.

OBJETIVO: Asegurar que toda la documentación interna, incluidos los registros, generados por el sistema de gestión ambiental aplicable al centro de acopio; sea generada, aprobada, revisada y actualizada por el personal autorizado. También garantizar que todos los documentos internos, externos y registros sean legibles, fácilmente identificables, accesibles y apropiadamente distribuidos al personal autorizado que lo solicita, así como prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos.

ALCANCE:

Este procedimiento aplica en todo lo referente a creación, revisión y / o baja de documentos del sistema de gestión ambiental aplicable al centro de acopio y aplica en todo lo referente al mantenimiento de registros y manejo de documentos externos y a todo tipo de documentos y / o registros internos y externos al sistema de gestión ambiental.

RESPONSABILIDADES:

JEFE DE CARRERA: Es el responsable de autorizar la edición final de modificaciones de todos los documentos del sistema de gestión ambiental.

RESPONSABLE "CENTRO DE ACOPIO": Es responsable de la revisión, la modificación o creación de los documentos que no sean expedidos por él y de conservar el registro de los cambios en toda la documentación del sistema de gestión ambiental aplicables al centro de acopio; así como de que todos los documentos estén disponibles en el lugar apropiado y de que los cambios sean notificados a todas las partes interesadas autorizadas.

LABORATORISTAS Y TECNICOS “Centro de Acopio”: Son responsables de revisar la modificación o creación de documentos expedidos por el JEFE DE CARRERA (o personal sustituto), y del RESPONSABLE “Centro de acopio” y de conservar los registros del sistema de gestión ambiental conforme a este procedimiento. Son responsables de autorizar la modificación o creación de documentos del sistema de gestión ambiental aplicable al centro de acopio. Y son responsables de difundir los cambios en un plazo no mayor de 7 días calendario posteriores a la aprobación y de conservar los registros derivados del sistema de gestión ambiental aplicable al centro de acopio.

DEFINICIONES:

Documento interno: Documento emitido por el sistema de gestión ambiental aplicable al centro de acopio.

Documento obsoleto: Documento interno o externo que ha sido modificado, que cumple con su tiempo de vigencia o que se ha dado de baja del sistema de documentación y queda resguardado de forma electrónica o en papelería.

Documento confidencial: Todo documento de consulta restringida, puede ser de origen interno o externo.

Documento no controlado: Copia de documentos internos y / o proporcionada vía electrónica o impresa a personal interno y / o externo del centro de acopio, que se extiende con la leyenda “COPIA NO CONTROLADA”.

Usuario generador: Persona que elabora y / o modifica el documento.

Usuario Revisor: Persona responsable de revisar y publicar el documento.

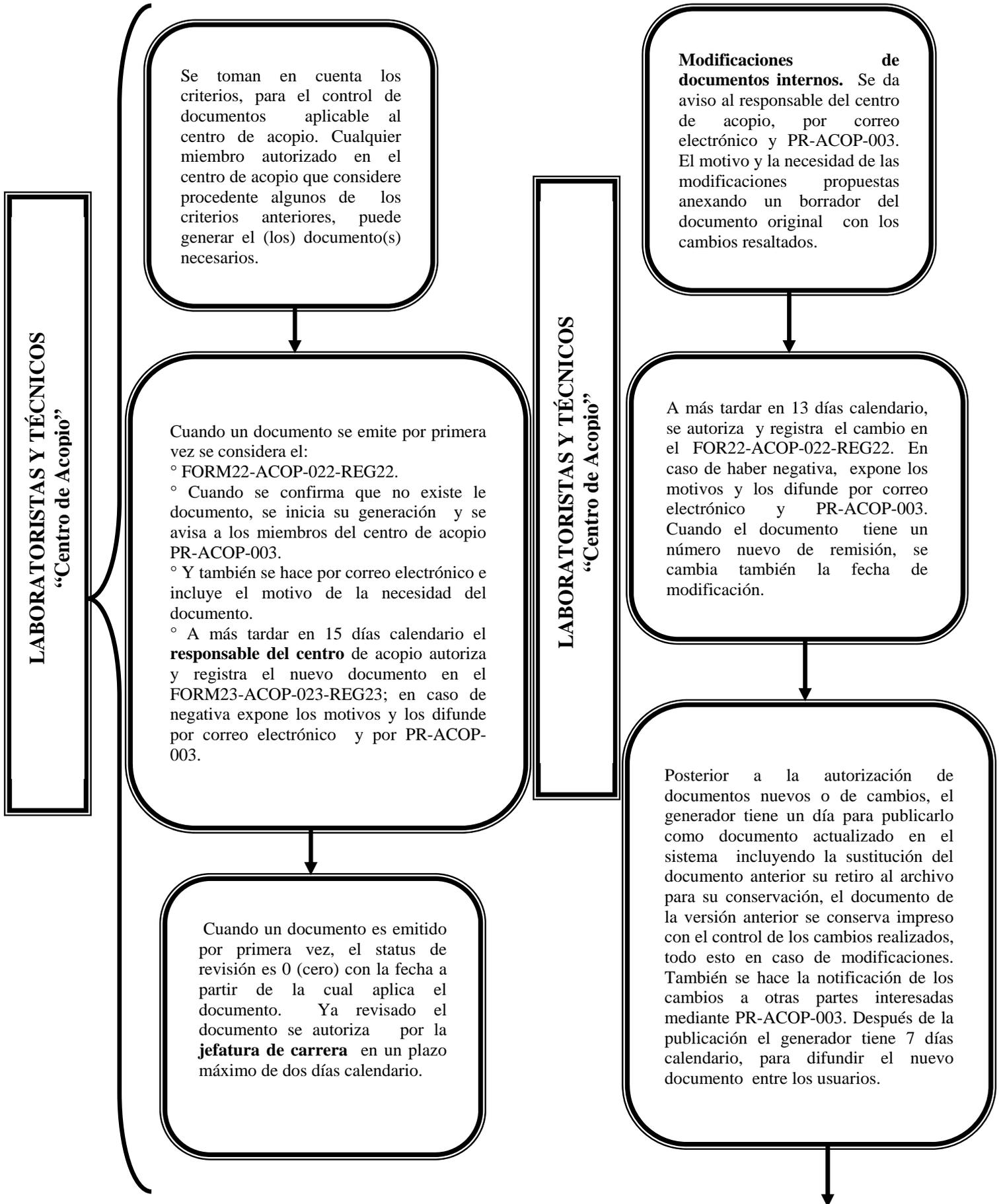
Usuario Autorizador. Persona con facultades de autorizar el documento.

Usuario lector. Persona que sólo puede consultar el contenido de los documentos, sin modificarlos.

CRITERIOS PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS APLICABLE AL CENTRO DE ACOPIO.

- Identificación de los nuevos procesos o modificación de los existentes.
- Como resultado de auditorias internas y / o externas.
- Como resultado de acciones de no conformidad, correctivas y preventivas.
- Los documentos internos tienen una vigencia de 2 años contados a partir de la fecha de emisión cuando estos no hayan sufrido modificación alguna, en caso de que hayan sufrido modificación alguna, entonces se considerara la fecha de ultima revisión.
- Cuando el laboratorista o técnico del centro de acopio, no hace lo que dice expresamente el documento, se dirige con el responsable del centro de acopio, para que analicen los posibles cambios al mismo.
- Cuando las necesidades del centro de acopio, requieren que se emita inmediatamente un documento nuevo o un cambio en uno existente.
- Cuando no se ha vencido el plazo de la revisión (cada 2 años) existe la necesidad de realizar un cambio en el documento.

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES:



**LABORATORISTAS Y TÉCNICOS
"Centro de Acopio"**

Consulta de documentos y emisión de copia no controlada.
Los documentos tienen copia una la tiene el Jefe de carrera, otra el responsable del centro de acopio. Ambas están disponibles para todo el personal del centro de acopio. También se conservan copias no controladas para los auditores

Existen impresiones sin sello de copia controlada, de los documentos del SGA que se distribuyen al personal interno y /o externo que así lo solicite y justifique, se consideran como copias no controladas. Estas se distribuyen al personal que debido a sus funciones requiera de alguna información de apoyo. Proveedores autorizados por el Responsable del centro de acopio, que requieran de información para realizar sus actividades.

Los documentos internos de la versión anterior se conservan impresos y en copia electrónica protegida contra escritura con el control de los cambios realizados por un año en archivo muerto, después de este tiempo se conserva sólo la versión electrónica por 5 años en archivo muerto.

**JEFE DE CARRERA
Representante Gerencial**

Registros.
Es responsable de conservar los **registros del SGA**. El resto de los registros del sistema de gestión son conservados por los expedidores o usuarios del procedimiento que les da origen, o en su caso, por las funciones que se establezcan en los documentos del SGA.

Los registros se requisitan con tinta, no deben tener borrones, ni correcciones sobre el mismo en los campos de escritura. También pueden requisitarse en computadora y cuando no requieren firma del generador se pueden conservar en medio electrónico protegido contra escritura.

Para la consulta interna y para una fácil localización en las auditorias, se guardan en el lugar asignado para ello, el cual esta identificado como archivo activo, se conserva siempre ordenado y en buenas condiciones.

REFERENCIAS:

- NMX-SAA-14004-IMNC-2004 SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL- DIRECTRICES GENERALES SOBRE PRINCIPIOS SISTEMAS Y TÉCNICAS DE APOYO
- NMX-SAA-14001-IMNC-2004 SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL (DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS)
- PR-ACOP-003. PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIONES PARA EL CENTRO DE ACOPIO.
- PR-ACOP-010. PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS EN EL CENTRO DE ACOPIO.

ANEXOS:

- FORM22- ACOP-022-REG22. LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS.
- FORM23-ACOP-023-REG23. DOCUMENTOS DEL SGA APLICABLE AL CENTRO DE ACOPIO.

TITULO: PROCEDIMIENTO PR-ACOP-012 PARA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL EN EL CENTRO DE ACOPIO.

OBJETIVO: Asegurarse de que el personal del centro de acopio, cuenta con la actitud y aptitud necesarias, para implementar y mantener el sistema de gestión ambiental eficaz y mejorar continuamente su eficacia, así como satisfacer a las partes interesadas con los resultados del SGA y el cumplimiento de sus requisitos.

ALCANCE:

Aplicable a todo el personal del Laboratorio de Desarrollo de Procesos para el Tratamiento de Residuos “Centro de acopio”.

RESPONSABILIDADES:

RESPONSABLE “Centro de acopio”: Realizar la detección temprana de las necesidades de capacitación, establecer y administrar el programa de capacitación en el centro de acopio.

GENERADOR DE UN NUEVO PUESTO O PERSONAL: Generar el descriptivo del nuevo puesto (solicitado), buscar, evaluar, seleccionar el nuevo elemento.

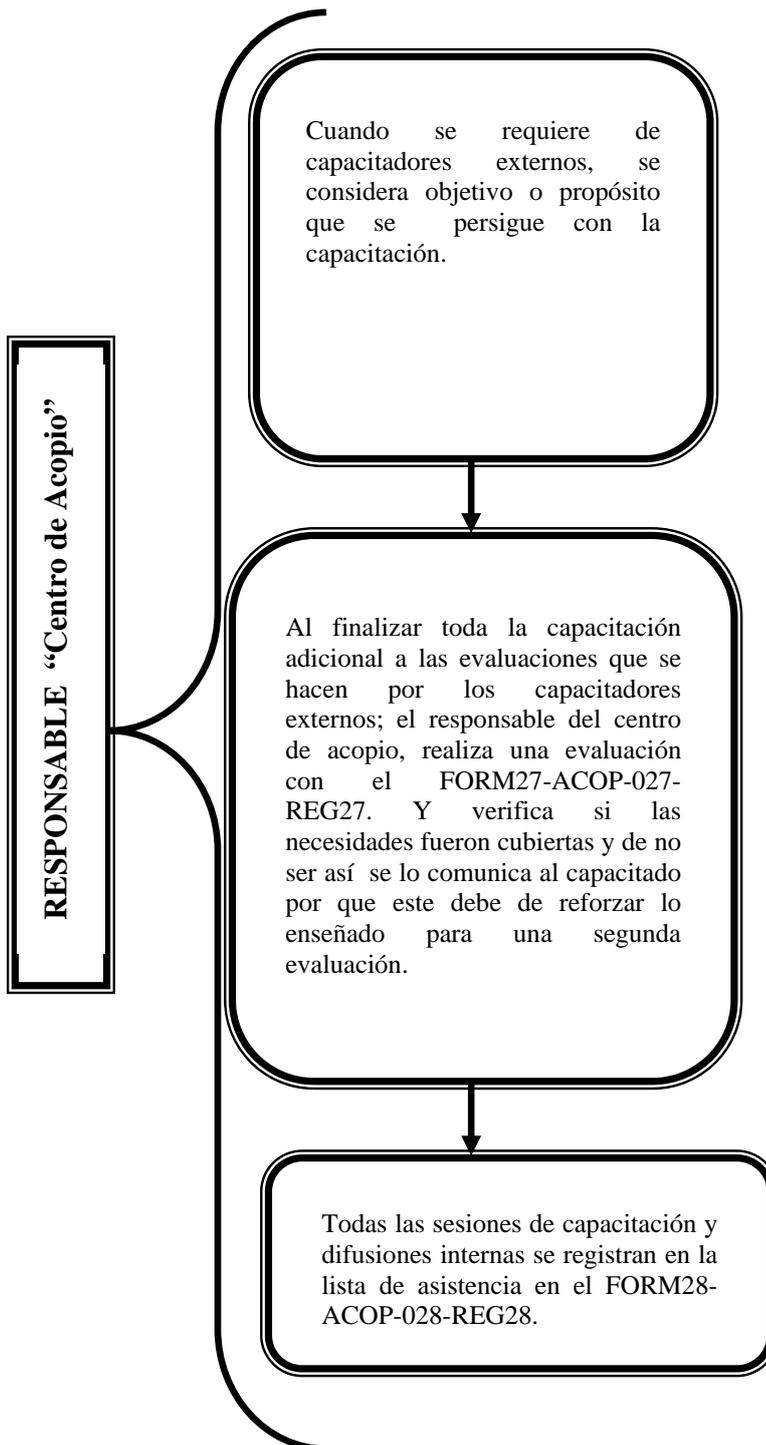
DEFINICIONES:

Aptitud. Aplicación de conocimientos, habilidades y comportamientos en el desempeño.

Formación. Proceso para proporcionar y desarrollar conocimientos, habilidades y comportamientos para cumplir con los requisitos.

Competencia. Atributos personales y aptitud demostrada para aplicar conocimientos y habilidades.

Especialista. El que cuenta con conocimiento de alguna disciplina, tema o área; al grado de impartir capacitación, asesoría y/u orientación en organizaciones externas al centro de acopio, que son reconocidas por su pericia en dicha disciplina, tema o área. También es el que cuenta con reconocimiento de colegios, grupos y/o asociaciones de profesionistas.



REFERENCIAS:

- PR-ACOP-005 PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLE AL CENTRO DE ACOPIO.
- PR-ACOP-007 PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS APLICABLE AL CENTRO DE ACOPIO.
- PR-ACOP-008. PROCEDIMIENTO DE MANEJO SEGURO DE LOS MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS EN EL CENTRO DE ACOPIO.
- PR-ACOP-009. PROCEDIMIENTO PARA REVISION GERENCIAL EN EL CENTRO DE ACOPIO.
- PR-ACOP-011 PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS EN EL CENTRO DE ACOPIO.

ANEXOS:

- FORM24-ACOP-024-REG24 EVALUACIÓN DE CANDIDATOS.
- FORM25-ACOP-025-REG25 DETECCIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN.
- FORM26-ACOP-026-REG26 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN.
- FORM27-ACOP-027-REG27 EVALUACIÓN DE CAPACITADO Y CAPACITADOR.
- FORM28-ACOP-028-REG28 LISTA DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN INTERNA Y / O DIFUSIONES.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES.

- Asegurar que las consideraciones ambientales sean un componente integral en la toma de decisiones, de los procesos que se efectúan el Laboratorio de Desarrollo de Procesos para el Tratamiento de Residuos “Centro de Acopio”
- Apartir de la revisión inicial al “Centro de Acopio” se identifican los aspectos ambientales e impactos ambientales, se crean objetivos, metas y programas funcionales al “Centro de Acopio”
- Es necesario implementar, aplicar, verificar, mantener, corregir practicas de gestión ambiental en el “Centro de Acopio”
- Mediante la prevención y minimización de los impactos ambientales de las actividades, productos y servicios del “Centro de Acopio” en el agua, aire, suelos, de la flora y la fauna de la región, considerando que la biodiversidad es la garantía de sostenibilidad.
- Mejorar la conciencia ambiental general y la capacitación técnica dentro del “Centro de Acopio”, mediante programas de capacitación que incluyan desde los técnicos que laboran en el “Centro de Acopio” hasta la dirección de la entidad.
- Mejorar la conciencia ambiental general, desde la comunidad estudiantil, profesores, técnicos, empleados, etc. ya que todos somos parte del problema y la solución a minimizar los impactos ambientales a nuestro planeta.

BIBLIOGRAFIA.

- NMX-SAA-14004-IMNC-2004 SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL- DIRECTRICES GENERALES SOBRE PRINCIPIOS SISTEMAS Y TÉCNICAS DE APOYO
- NMX-SAA-14001-IMNC-2004 SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL (ASPECTOS AMBIENTALES).

**ANEXO: IMÁGENES DEL
LABORATORIO DE DESARROLLO DE
PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE
RESIDUOS “CENTRO DE ACOPIO”**



LABORATORIO DE DESARROLLO DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS “CENTRO DE ACOPIO”



- EXTERIOR DEL “CENTRO DE ACOPIO”



- SE OBSERVA QUE HAY AREAS VERDES MUY CERCA DEL CENTRO DE ACOPIO

LABORATORIO DE DESARROLLO DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS “CENTRO DE ACOPIO”



- SE OBSERVA FILTRACION DE HUMEDAD EN TECHO.



- EN ALGUNAS AREAS, HAY HUMEDAD EN EL PISO.

LABORATORIO DE DESARROLLO DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS “CENTRO DE ACOPIO”



- ANAQUELES DONDE SE ENCUENTRAN SUSTANCIAS QUÍMICAS A TRATAR, MEDIANTE PROCESOS DE DESTILACIÓN.



- LA MAYORIA PROVIENEN DE LOS LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA CAMPO II

LABORATORIO DE DESARROLLO DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS “CENTRO DE ACOPIO”



- EN EL “CENTRO DE ACOPIO SE CUENTA CON UN SISTEMA DE DESTILACION, EN LA CUAL SE DESTILAN DE 20 A 50lts.



- HERVIDOR, DONDE SE ENCUANTRAN LOS SOLVENTES A SEPARAR.

LABORATORIO DE DESARROLLO DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS “CENTRO DE ACOPIO”



- MATERIAL DE VIDRIO RECIBIDO EN EL “CENTRO DE ACOPIO”



- MATERIAL DE VIDRIO Y PET, PARA RECIBIR PROCESO DE RECICLAJE

LABORATORIO DE DESARROLLO DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS “CENTRO DE ACOPIO”



- TINA DE LIMPIEZA PARA MATERIAL DE VIDRIO Y PET



- SE LAVAN LOS ENVASES DE VIDRIO Y PET, CON AGUA Y JABON.

LABORATORIO DE DESARROLLO DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS “CENTRO DE ACOPIO”



- MOLINO PARA PET.

- EL PET LIMPIO ES INTRODUCIDO EN EL MOLINO PARA SER RECICLADO.



LABORATORIO DE DESARROLLO DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS “CENTRO DE ACOPIO”



- ESTRUSOR PARA TRATAMIENTO DE PET.



- EL PET ES TRANSFORMADO EN MATERIA PRIMA PARA OTRO (S) PROCESO (S) PRODUCTIVO (S).

LABORATORIO DE DESARROLLO DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS “CENTRO DE ACOPIO”



- PRODUCTOS FINALES DEL PROCESO DE RECICLAJE DE PET.



LABORATORIO DE DESARROLLO DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS “CENTRO DE ACOPIO”



- RECOLECCION, Y SEPARACION DE PAPEL Y CARTÓN.



LABORATORIO DE DESARROLLO DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS “CENTRO DE ACOPIO”



- AREAS DONDE ESTAN SEPARADOS, PAPEL, CARTÓN.



- AREAS DONDE SE ENCUENTRAN VIDRIO, MATERIALES SÓLIDOS

LABORATORIO DE DESARROLLO DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS “CENTRO DE ACOPIO”



- RECEPCIÓN DE RESIDUOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS.



- AREA DE DESCARGA DE RESIDUOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS.

LABORATORIO DE DESARROLLO DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS “CENTRO DE ACOPIO”



- RESIDUOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS, CON MATERIALES PUNZO CORTANTES



- A LOS RESIDUOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS, SE LA AÑEDE HIELO. EN ESPECIAL A LOS QUE SON FLUIDOS.

LABORATORIO DE DESARROLLO DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS “CENTRO DE ACOPIO”



- ÁREA EN LA QUE SE COLOCAN LOS RESIDUOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS, PARA SU POSTERIOR CONFINAMIENTO.



LABORATORIO DE DESARROLLO DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS “CENTRO DE ACOPIO”



- LOS RESIDUOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS SON COLOCADOS DENTRO DE TAMBOS METALICOS Y ESTOS SON TAPADOS, PARA SU POSTERIOR RECOLECCIÓN Y CONFINAMIENTO.

