
1996-11-27

SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL.
ESPECIFICACIONES CON GUÍA PARA USO

E: ENVIROMENTAL MANAGEMENT SYSTEMS
WITH GUIDANCE FOR USE.

CORRESPONDENCIA: esta norma es equivalente
(EQV) con la ISO 14001:1996

DESCRIPTORES: protección del medio ambiente; medio
ambiente, administración ambiental;
gestión ambiental.

I.C.S:13.020.00

Editada por el *Instituto de Normas Técnicas y Certificación* (ICONTEC)
Apartado 14237 Santa fe de Bogotá, D.C. – Tel: 3150377 – Fax 2221435

Prohibida su reproducción

CONTENIDO

1. OBJETO
2. NORMAS DE REFERENCIA
3. DEFINICIONES
4. REQUISITOS DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL
 - 4.1. REQUISITOS LEGALES
 - 4.2. POLÍTICA AMBIENTAL
 - 4.3. PLANIFICACIÓN
 - 4.3.1. Aspectos Ambientales
 - 4.3.2. Requisitos Legales y Otros
 - 4.3.3. Objetivos y metas
 - 4.3.4. Programa(s) de administración ambiental
 - 4.4. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN
 - 4.4.1. Estructura y responsabilidad
 - 4.4.2. Entrenamiento, conocimiento y competencia
 - 4.4.3. Comunicación
 - 4.4.4. Documentación del sistema de administración ambiental
 - 4.4.5. Control de documentos
 - 4.4.6. Control operacional
 - 4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias
 - 4.5. VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA
 - 4.5.1. Monitoreo y medición

4.5.2. No conformidad y acción preventiva y correctiva

4.5.3. Registro

4.5.4. Auditoria al sistema de administración ambiental

4.6. REVISIÓN POR PARTE DE LA GERENCIA

ANEXOS

- A (Informativo) Guía sobre uso de la especificación
- B (Informativo) Vínculos entre ISO 14001 e ISO 9000
- C (Informativo) Bibliografía

INTRODUCCIÓN

Organizaciones de toda índole tienen creciente interés en lograr y demostrar un desempeño ambiental sano, controlando el impacto de sus actividades, productos o servicios sobre el ambiente, teniendo en cuenta su política y objetivos ambientales. Esto se hace en el contexto de una legislación cada vez más rigurosa, del desarrollo de políticas económicas y otros medios para fomentar la protección ambiental, y de un crecimiento generalizado de la preocupación de las partes interesadas por los asuntos ambientales, incluyendo el desarrollo sostenible.

Muchas organizaciones han emprendido “revisiones” o “auditorías” ambientales, para evaluar su desempeño ambiental. Por sí mismas, sin embargo, tales “revisiones” y “auditorías” pueden no ser suficientes para permitir que una organización garantice que su desempeño no solamente cumple, sino que continuara cumpliendo, los requisitos legales y su política. Para ser eficaces, necesitan realizarse dentro de un sistema de administración estructurado e integrado con la actividad de administración global.

Las normas sobre administración ambiental están previstas para proveer a las organizaciones de los elementos de un sistema de administración ambiental eficaz, que se puedan integrar con otros requisitos administrativos, para ayudarles a lograr sus propósitos económicos y ambientales. Estas normas, al igual que otras internacionales, no están previstas para crear barreras arancelarias al comercio, ni para aumentar o cambiar las obligaciones legales de una organización.

Esta norma especifica los requisitos de un sistema de administración ambiental. Ha sido escrita para aplicarla a organizaciones de todo tipo y tamaño, y para acomodarse a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales. La base de su planteamiento se indica en la Figura 1. El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones, en especial de la alta gerencia. Un sistema de este tipo capacita a una organización para establecer procedimientos y evaluar su eficacia, para fijarse una política y objetivos ambientales, lograr conformidad con ellos y demostrar igual conformidad con otros. El objetivo global de la norma es servir de soporte a la prevención y protección de la contaminación ambiental, en equilibrio con las necesidades socio-económicas. Hay que anotar que muchos de los elementos pueden ser considerados conjuntamente, o revisados en cualquier momento.

Existe una diferencia importante entre esta especificación, que describe los requisitos para los procesos de certificación/registro y/o auto-declaración del sistema de administración ambiental. Este tema comprende una amplia gama de asuntos incluyendo los que tienen implicaciones estratégicas y competitivas. Demostrar que la norma se ha implementado con éxito, puede servir para que una organización garantice a las partes interesadas que cuenta con un sistema de administración ambiental apropiado.

Otras normas contendrán una guía sobre técnicas de apoyo a la administración ambiental.

La norma contiene solo aquellos requisitos que se pueden auditar objetivamente para efectos de certificación/registro y/o auto declaración. Las organizaciones que requieran una guía mas general sobre una variedad de cuestiones relacionadas con sistemas de administración ambiental, conviene que consulten la norma NTC-ISO 14004:1996, "Sistemas de Administración Ambiental. Directrices Generales sobre Principios, Sistemas y técnicas de Apoyo".

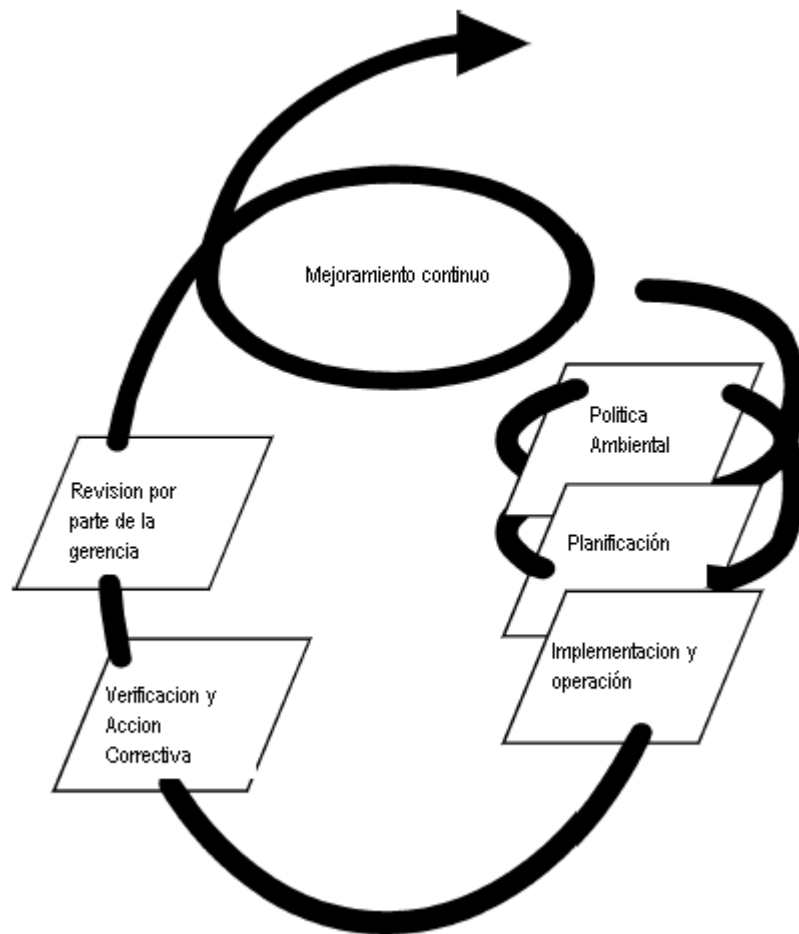


Figura 1. Modelo de Sistema de Administración Ambiental para esta norma

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 14001

Hay que destacar que esta norma no establece requisitos indispensables para el desempeño ambiental, mas allá del compromiso, en la política, el cumplimiento con la legislación y los reglamentos aplicables, y con el mejoramiento continuo. Así, dos organizaciones que realicen actividades similares pero que tengan distinto desempeño ambiental, pueden cumplir con los requisitos especificados en esta norma.

La adopción e implementación de una gama de técnicas de administración ambiental de manera sistemática, puede contribuir a obtener resultados óptimos para todas las partes interesadas. Sin embargo, la adopción de esta norma no garantiza, por si sola, resultados ambientales óptimos. Para lograr objetivos ambientales, el sistema de administración ambiental debe estimular a las organizaciones a considerar la implementación de la mejor tecnología disponible, cuando esto sea apropiado y económicamente viable. Además, la eficacia de tal tecnología en términos de costos se debe tomar plenamente, en consideración.

Esta norma no pretende dirigir, y no incluye requisitos sobre aspectos de salud ocupacional y seguridad; sin embargo, tampoco busca que las organizaciones pierdan interés en integrar tales elementos a su sistema de administración. No obstante, el proceso de certificación/registro solo será aplicable a los aspectos del Sistema de Administración Ambiental (SAA).

Esta norma comparte principios comunes del sistema de administración con la serie ISO 9000 de sobre sistemas de calidad. Las organizaciones pueden elegir utilizar un sistema de administración existente, que sea consistente con la Serie ISO 9000 como base de su Sistema de Administración Ambiental. Es preciso entender, sin embargo, que la aplicación de distintos elementos del mencionado sistema puede ser diferente en cada caso, debido a la variedad de propósitos y partes interesadas. Mientras que los sistemas de administración de calidad tienen que ver con las necesidades de los clientes, los Sistemas de Administración Ambiental se orientan a las necesidades de muchas partes interesadas, y a las necesidades, en constante evolución, que tiene la sociedad de la protección ambiental.

No es necesario establecer los elementos del sistema de administración especificados en esta norma, en forma independiente de los del sistema existente; en algunos casos será posible cumplir los requisitos adaptando los elementos del sistema de administración existente.

**SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL.
ESPECIFICACIONES CON GUÍA PARA USO**

1. OBJETO

Esta norma establece los requisitos de un Sistema de Administración Ambiental, que permiten a una organización formular políticas y objetivos, tomando en cuenta los requisitos legislativos y la información sobre los impactos ambientales significativos. Se aplica a los aspectos ambientales que una organización puede controlar y sobre los cuales, puede esperarse, tenga una influencia. No establece por sí misma, criterios específicos de desempeño ambiental.

La norma es aplicable a cualquier organización que desee:

- a) implementar, mantener y mejorar su Sistema de Administración Ambiental (SAA)
- b) garantizar, por sí misma, su conformidad con la política ambiental establecida
- c) demostrar conformidad a otros
- d) buscar certificación/registro de su Sistema de Administración Ambiental por parte de una organización externa
- e) hacer una autodeterminación y auto declaración de conformidad con la norma.

Todos los elementos especificados en esta norma están proyectados para su incorporación a cualquier sistema de administración ambiental. El alcance de la aplicación dependerá de factores tales como la política ambiental de la organización, la naturaleza de sus actividades y las condiciones en las que opera. Esta norma está provista de una guía sobre el uso de las especificaciones en el Anexo A.

El alcance de cualquier aplicación de esta norma debe ser claramente identificado.

Nota: Para facilitar su utilización, los principales numerales de la especificación y el Anexo A tienen números relacionados; por ejemplo, tanto el numeral 4.3.3 como el literal A.3.3, tratan sobre objetivos y metas ambientales; 4.5.4 y A.5.4, tratan sobre auditoría al sistema de administración ambiental.

2. NORMAS DE REFERENCIA

En el momento no hay referencias normativas.

3. DEFINICIONES

Para los propósitos de esta norma se aplican las siguientes definiciones:

3.1 MEJORAMIENTO CONTINUO

Proceso para dar realce al sistema de administración ambiental, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño ambiental global, en concordancia con la política ambiental de la organización.

Nota. El proceso no necesariamente tiene lugar en todas las áreas de actividad simultáneamente.

3.2 MEDIO AMBIENTE

Entorno en el que opera una organización, que incluye aire, agua, suelo, recursos naturales, flora, fauna, seres humanos y su interrelación.

Nota. Entorno en este contexto se extiende desde el interior de una organización hacia todo el sistema.

3.3 ASPECTO AMBIENTAL

Elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el medio ambiente.

Nota. Un aspecto ambiental significativo es un aspecto ambiental, el cual tiene o puede tener un impacto ambiental significativo.

3.4 IMPACTO AMBIENTAL

Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o benéfico, total o parcial como resultado de las actividades, productos o servicios de una organización.

3.5 SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL

La parte del sistema de administración total, el cual incluye la estructura organizacional, planificación de las actividades, practicas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, lograr, revisar y mantener la política ambiental.

3.6 AUDITORIA DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL

Proceso de verificación sistemático y documentado para obtener y evaluar objetivamente la evidencia para determinar si el Sistema de Administración Ambiental (SAA) de una organización esta conforme con los criterios de la auditoria de sistema de administración ambiental, establecidos por ella, y comunicar los resultados de este proceso a la gerencia.

3.7 OBJETIVO AMBIENTAL

Propósito ambiental global, surgida de la política ambiental, que una organización se propone lograr, y que se cuantifica cuando sea aplicable.

3.8 DESEMPEÑO AMBIENTAL

Resultados medibles del sistema de administración ambiental, relativos al control de los aspectos ambientales de la organización, basados en la política, los objetivos y las metas ambientales.

3.9 POLÍTICA AMBIENTAL

Declaración por parte de la organización de sus intenciones y principios en relación con su desempeño ambiental global, que le sirve de marco para la acción y para fijar sus objetivos y metas ambientales.

3.10 META AMBIENTAL

Requisito detallado de desempeño, cuantificable siempre que sea posible, aplicable a la organización o a parte de ella, que surge de los objetivos ambientales y que se necesita que sea establecida y cumplida con el fin de lograr estos objetivos.

3.11 PARTE INTERESADA

Individuo o grupo involucrado con, o afectado por el desempeño ambiental de una organización.

3.12 ORGANIZACIÓN

Compañía, corporación, firma, empresa o institución, o parte de una combinación de ellas, si esta incorporada o no, publica o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

Nota. Para organizaciones con mas de una unidad operativa, una unidad operativa simple, se puede definir como una organización.

3.13 PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN

Uso de procesos, prácticas, materiales o productos que evitan, reducen o controlan la contaminación, las cuales pueden incluir reciclaje, tratamiento, cambios de proceso, mecanismos de control, uso eficiente de los recursos y sustitución de materiales.

Nota. Los beneficios potenciales de la prevención de la contaminación incluyen la reducción de los impactos ambientales adversos, mejoramiento de la eficiencia y reducción de costos.

4. REQUISITOS DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL

4.1 REQUISITOS GENERALES

La organización debe establecer y mantener un sistema de administración ambiental, cuyos requisitos están descritos en el numeral 4.

4.2 POLÍTICA AMBIENTAL

La alta gerencia debe definir la política ambiental de la organización y garantizar que:

- a) sea apropiada para la naturaleza, escala e impacto ambiental de sus actividades, productos o servicios
- b) incluya un compromiso de mejoramiento continuo y prevención de la contaminación
- c) incluya un compromiso de cumplimiento con la legislación y regulaciones ambientales pertinentes, así como con otros requisitos a los cuales la organización se someta.
- d) Provea el marco para establecer y revisar los objetivos y metas ambientales
- e) Sea documentada, implementada, mantenida y comunicada a todos los empleados
- f) Esta disponible para el publico.

4.3 PLANIFICACIÓN

4.3.1 Aspectos Ambientales

La organización debe establecer y mantener un(os) procedimiento(s) para identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos o servicios que pueda controlar y sobre los cuales se espera que tenga influencia, para determinar cuales tiene o pueden tener impacto significativo en el ambiente. La organización debe asegurar que los aspectos relacionados con los impactos significativos se tiene en cuenta al establecer sus objetivos ambientales.

La organización debe mantener esta información actualizada.

4.3.2 Requisitos legales y otros

La organización debe establecer y mantener un procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos, legales y otros, a los cuales se someta directamente, que sean aplicables a los aspectos ambientales de sus actividades, productos o servicios.

4.3.3 Objetivos y metas

La organización debe establecer y mantener documentados objetivos y metas ambientales en cada nivel y función pertinentes dentro de la organización.

Al establecer y revisar sus objetivos, una organización debe considerar los requisitos legales y otros, sus aspectos ambientales significativos, sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operativos y de negocio, así como los puntos de vista de las partes interesadas.

Los objetivos y metas deben ser consistentes con la política ambiental, incluyendo el compromiso con la prevención de la contaminación.

4.3.4 Programa(s) de administración ambiental

La organización debe establecer y mantener un(os) programa(s) para lograr sus objetivos y metas. El (los) programa(s) debe(n) incluir:

- a) la designación de la responsabilidad para lograr los objetivos y metas en cada nivel y función pertinentes de la organización;
- b) los medios y el plazo para lograrlo(s).

Si es pertinente, el (los) programa(s) se debe(n) modificar para garantizar que la administración ambiental también se aplicara a los proyectos relacionados con nuevos desarrollos y con actividades nuevas o modificadas, productos o servicios.

4.4 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

4.4.1 Estructura y responsabilidad

Las funciones, responsabilidad y autoridad, se deben definir, documentar y comunicar para facilitar una eficaz administración ambiental.

La gerencia debe proveer recursos esenciales para la implementación y control del sistema de administración ambiental. Estos recursos incluyen los humanos, financieros, destrezas especializadas y tecnología.

La alta gerencia de la organización debe designar un(os) representante(s) que, independientemente de otras responsabilidades, tenga(n) funciones definidas, responsabilidades y autoridad para:

- a) asegurar que los requisitos sobre el Sistema de administración Ambiental (SAA) se establezcan, implementen y mantengan, de acuerdo con lo indicado en esta norma
- b) informar a la alta gerencia sobre el desempeño del Sistema de Administración Ambiental, para revisión, y como base para el mejoramiento del sistema de administración ambiental.

4.4.2 Entrenamiento, conocimiento y competencia

La organización debe identificar las necesidades de entrenamiento. Se debe solicitar que todo el personal cuyo trabajo pueda crear un impacto significativo sobre el ambiente, haya recibido el entrenamiento apropiado.

Se debe establecer y mantener procedimientos para que sus empleados o miembros, en toda función o nivel pertinente, tengan conocimiento sobre:

- a) la importancia de la conformidad con la política y procedimientos ambientales, al igual que con los requisitos del sistema de administración ambiental
- b) el impacto ambiental significativo, actual o potencial, de sus actividades laborales, y los beneficios ambientales del mejoramiento del desempeño del personal
- c) sus funciones y responsabilidades para lograr la conformidad con la política y procedimientos ambientales y con los requisitos del sistema de administración ambiental, incluyendo requisitos de preparación y respuesta ante emergencias.
- d) las consecuencias potenciales de apartarse de los procedimientos operativos especificados

El personal que desempeña tareas que pueden producir impacto ambiental significativo debe ser competente en términos de educación, entrenamiento y/o experiencia adecuados.

4.4.3 Comunicaciones

Con relación a sus aspectos ambientales y su sistema de administración ambiental, la organización debe establecer y mantener procedimientos para:

- a) comunicaciones internas entre los diferentes niveles y funciones de la organización
- b) recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de partes interesadas externas.

La organización debe considerar procesos para la comunicación externa sobre sus aspectos ambientales significativos y registrar su decisión.

4.4.4 Documentación del sistema de administración ambiental

La organización debe establecer y mantener información, escrita o en forma electrónica para:

- a) describir los elementos centrales del sistema de administración ambiental y su interacción;
- b) dar dirección a la documentación relacionada.

4.4.5 Control de documentos

La organización debe establecer y mantener procedimientos que le permitan controlar todos los documentos exigidos por esta norma para garantizar que:

- a) puedan ser localizados
- b) sean actualizados periódicamente, revisados cuando sea necesario y aprobados por personal autorizado
- c) las versiones vigentes de los documentos pertinentes estén disponibles en todos los sitios en que se realicen operaciones esenciales para el funcionamiento eficaz del sistema
- d) los documentos obsoletos sean retirados con prontitud de todos los sitios de archivo y de uso, o que se evite darles un uso no previsto
- e) cualquier documento obsoleto que sea retenido con propósitos de preservación legal o de conocimiento, sea adecuadamente identificado.

La documentación debe ser legible, tener fecha (con fechas de revisión) y fácilmente identificable, mantenida en orden y conservada por un periodo específico. Se deben mantener y establecer procedimientos y responsabilidades respecto a la creación y modificación de los diferentes tipos de documentos.

4.4.6 Control operacional

La organización debe identificar las operaciones y actividades asociadas con los aspectos ambientales significativos identificados, de acuerdo con su política, objetivos y metas. La organización debe planificar estas actividades, incluyendo mantenimiento, para garantizar que se realicen bajo condiciones específicas:

- a) estableciendo y manteniendo procedimientos documentados, que cubran situaciones que pudieran conducir a desviaciones de la política, objetivos y metas ambientales.

- b) Estableciendo criterios de operación en los procedimientos
- c) Estableciendo y manteniendo procedimientos relacionados con los aspectos ambientales significativos identificables, de los bienes y servicios utilizados por la organización, y comunicando los procedimientos y requisitos pertinentes a los proveedores y contratistas.

4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias

La organización debe establecer y mantener procedimientos para identificar y responder ante situaciones potenciales de emergencia y accidentes, al igual que para prevenir y mitigar el impacto ambiental que pudiera asociarse a ellos.

La organización debe revisar, y corregir cuando sea necesario, sus procedimientos de preparación y respuesta, en particular, después de que ocurran accidentes o situaciones de emergencia.

La organización también debe ensayar periódicamente tales procedimientos, cuando sea práctico.

4.5 VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA

4.5.1 Monitoreo y medición

La organización debe establecer y mantener procedimientos documentados para monitorear y medir con regularidad las características claves de sus operaciones y actividades que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente. Estos procedimientos deben incluir un registro de la información para hacer seguimiento al desempeño, controles operativos relevantes y conformidad con los objetivos y metas ambientales de la organización.

Se debe calibrar y dar mantenimiento al equipo de monitoreo, y se deben conservar registros de este proceso, de acuerdo con los procedimientos de la organización.

La organización debe establecer y mantener un procedimiento documentado para evaluar periódicamente la conformidad con la legislación y las regulaciones ambientales pertinentes.

4.5.2 No conformidad y acción correctiva y preventiva

La organización debe establecer y mantener procedimientos para definir responsabilidad y autoridad, para manejar e investigar la no conformidad, emprendiendo acciones para mitigar cualquier impacto causado, al igual que para iniciar acciones correctivas y preventivas.

Cualquier acción correctiva o preventiva que se emprenda para eliminar las causas de no conformidades actuales o potenciales debe ser apropiada a la magnitud de los problemas y proporcional con el impacto ambiental encontrado.

La organización debe implementar y registrar cualquier cambio ocurrido en los procedimientos documentados, que resulte de las acciones correctivas y preventivas.

4.5.3 Registros

La organización debe establecer y mantener procedimientos para la identificación, mantenimiento y disposición de los registros ambientales. Estos registros deben incluir registros de entrenamiento y los resultados de las auditorías y revisiones.

Los registros ambientales deben ser legibles, identificables y rastreables de acuerdo con la actividad, producto o servicio involucrado. Los registros ambientales se deben almacenar y mantener de forma que se puedan recuperar fácilmente y proteger contra daños, deterioro o pérdida. Sus tiempos de conservación también se deben establecer y registrar.

Los registros se deben mantener según sea apropiado para el sistema y la organización, para demostrar conformidad con los requisitos de esta norma.

4.5.4 Auditoría al sistema de administración ambiental

La organización debe establecer y mantener un(os) programa(s) y procedimiento(s) para realizar auditorías periódicas al sistema de administración ambiental con el fin de:

- a) Determinar si (si o no) el sistema:
 - 1) esta conforme con las disposiciones planificadas para su administración ambiental incluyendo los requisitos que indica esta norma, y
 - 2) ha sido implementado y mantenido en forma apropiada
- b) suministrar información sobre los resultados de la auditoría a la gerencia.

El programa de auditoría, incluyendo cualquier cronograma, debe basarse en la importancia ambiental de la actividad en cuestión y en los resultados de auditorías previas. Para que abarque todos los temas de interés, el procedimiento de auditoría debe cubrir el alcance de esta, su frecuencia y metodologías, así como las responsabilidades y requisitos para dirigir auditorías e informar resultados.

4.6 REVISIÓN POR LA GERENCIA

La alta gerencia de la organización debe, a intervalos que ella misma determine, revisar el sistema de administración ambiental para garantizar su continua amplitud, adecuación y eficacia. El proceso de revisión debe garantizar que se recoja la información necesaria para permitir que la gerencia realice esta evaluación. La revisión debe estar documentada.

La revisión de la gerencia debe atender a la posible necesidad de cambiar la política, objetivos y otros elementos del sistema de administración ambiental, a la luz de los resultados de la auditoría al sistema de administración ambiental, cambiando las circunstancias y el compromiso para lograr el mejoramiento continuo.

Anexo A (informativo)

Guía para el uso de esta especificación

Este Anexo da información adicional sobre las especificaciones e intenta clarificarla interpretación de estas. Este anexo esta dirigido únicamente a los requisitos del sistema de administración ambiental contenidos en el numeral 4.

A.1 REQUISITOS GENERALES

Esta previsto que la implementación de un sistema de administración ambiental descrito por la especificación redundara en un mejoramiento del desempeño ambiental. La especificación se basa en el concepto de que la organización periódicamente revisara y evaluara su sistema de administración ambiental, para identificar las oportunidades de mejorar y como implementarlas. Las mejoras en el sistema de administración ambiental están proyectadas para producir mejoras adicionales en el desempeño ambiental.

El sistema de administración ambiental provee de un proceso estructurado para el logro del mejoramiento continuo, cuyo alcance y rapidez se recomienda que sean determinados por la organización, segundas circunstancias, tanto económicas como de otra índole. Si bien es cierto que con la adopción de un enfoque sistemático, se puede esperar cierto mejoramiento en el desempeño ambiental, es conveniente que quede claro que el sistema de administración ambiental es una herramienta que permite a la organización lograr y controlar sistemáticamente el nivel de desempeño ambiental que se fija para si misma. El establecimiento e implementación de un sistema de administración ambiental no producirá, por si solo, una reducción inmediata del impacto ambiental adverso.

Cada organización esta en libertad de definir sus limites, y puede elegir implementar esta norma con respecto a toda la organización, o solo a unidades operativas o actividades especificas de ella. En este ultimo caso, se pueden utilizar las políticas y procedimientos desarrollados por otras partes de la organización para cumplir los requisitos que indica la norma, si son aplicables a la unidad o actividad especifica que estará sujeta a ella. El nivel de detalle y complejidad del sistema de administración ambiental, el alcance y la documentación de los recursos dedicados a el, dependerá del tamaño de cada organización y de la naturaleza de sus actividades. Este puede ser el caso específico de las empresas pequeñas y medianas.

La integración de asuntos ambientales con el sistema global de administración, puede contribuir a la implementación eficaz del sistema de administración ambiental, así como a la eficiencia y claridad de las funciones.

Esta norma contiene elementos esenciales del sistema de administración, basados en el proceso cíclico, dinámico, de “planificar, implementar, comprobar y revisar”.

Es conveniente que el sistema permita que la organización:

- a) establezca una política ambiental apropiada para ella
- b) identifique los aspectos ambientales que surgen de las actividades, productos o servicios presentes, pasados o futuros de la organización, para determinar los impactos ambientales significativos.
- c) Identifique los requisitos legislativos y regulatorios pertinentes
- d) Identifique prioridades y se fije metas y objetivos ambientales apropiados
- e) Establezca una estructura y un(os) programa(s) para implementar la política y lograr los objetivos y metas que se ha propuesto;
- f) Facilita las actividades de planificación, control, monitoreo, acción correctiva, auditoría y revisión, para garantizar tanto la conformidad con la política, como que el sistema de administración ambiental siga siendo apropiado;
- g) Sea capaz de adaptarse a circunstancias cambiantes

A.2 POLÍTICA AMBIENTAL

La política ambiental es lo que permite implementar y mejorar el sistema de administración ambiental de la organización, para que esta mantenga y, potencialmente, mejore su desempeño ambiental. Por lo tanto, es conveniente que la política refleje el compromiso de la alta gerencia de cumplir con las leyes aplicables y el mejoramiento continuo, la política es la base sobre la cual la organización fija sus objetivos y metas, conviene que sea lo suficientemente clara para ser entendida por las partes interesadas, tanto internas como externas, y es conveniente que sea revisada y corregida periódicamente, para que refleje los cambios en las condiciones e informaciones. Su área de aplicación se recomienda que sea fácilmente identificable.

La gerencia de la organización puede definir y documentar su política ambiental dentro del contexto de la política ambiental de alguna organización mas grande de la cual sea parte, y con el apoyo de aquella, en caso de que exista.

Nota. La alta gerencia puede consistir en un individuo o grupo de individuos con responsabilidad ejecutiva por la organización.

A.3 PLANIFICACIÓN

A.3.1 Aspectos ambientales

El numeral 4.3.1 esta intentando proveer a la organización de un proceso para identificar los aspectos ambientales significativos que podrían considerarse prioritarios para el sistema de

Administración ambiental de la organización. En este proceso conviene que se tome en cuenta el costo y tiempo necesarios para emprender el análisis, al igual que la disponibilidad de datos confiables. La información ya obtenida para propósitos regulatorios o de otro tipo, se puede utilizar en este proceso. Las organizaciones también pueden tomar en cuenta el grado de control práctico que pueden tener sobre los aspectos ambientales que se están estudiando. Las organizaciones determinan que es un aspecto ambiental, tomando en consideración las entradas y salidas, asociadas con sus actividades, productos o servicios relevantes tanto pasados como actuales.

Para una organización que no tenga un sistema de administración ambiental se recomienda en primer lugar, establecer su posición actual respecto al ambiente, por medio de una revisión. Es conveniente que se considere todos sus aspectos ambientales como base para establecer el sistema de administración ambiental.

Las organizaciones que ya tienen un sistema de administración ambiental operando, no necesitan realizar tal revisión.

Se recomienda que la revisión cubra cuatro áreas clave:

- a) Requisitos legales y reglamentarios
- b) Una identificación de los aspectos ambientales significativos
- c) Un examen de todas las prácticas y procedimientos de administración ambiental
- d) Una evaluación de la retroalimentación de la investigación de los incidentes previos.

En todos los casos, se recomienda considerar las operaciones normales y anormales dentro de la organización y las condiciones potenciales de emergencia.

Un enfoque adecuado de la revisión conviene que incluya listas de chequeo, entrevistas, inspección y medición directa, resultado de auditorías previas u otras revisiones, dependiendo de la naturaleza de las actividades.

El proceso de identificar los aspectos ambientales significativos asociados con las actividades de las unidades operativas, cuando sea pertinente, considerar:

- a) emisiones al aire
- b) descargas al agua
- c) manejo de residuos
- d) contaminación de la tierra
- e) uso de materias primas y recursos naturales

- f) otros asuntos ambientales y de la comunidad, locales.

En este proceso se recomienda considerar las condiciones normales de operación, condiciones iniciales y finales, así como los impactos potenciales realistas, asociados con situaciones de emergencia o razonablemente previsibles.

Este proceso esta proyectado para identificar los aspectos ambientales significativos asociados con actividades, productos o servicios y normalmente requiere una evaluación detallada de su ciclo de vida. Las organizaciones no tienen que evaluar cada producto, componente o materia prima que entre en el proceso; pueden elegir categorías de actividades, productos o servicios, para identificar los aspectos que, mas probablemente, tengan impacto significativo.

El control y la influencia sobre los aspectos ambientales de los productos varia significativamente, dependiendo de la situación de la organización en el mercado. Un contratista o proveedor de la organización puede tener comparativamente poco control, mientras que la organización responsable del diseño de los productos, puede causar grandes alteraciones cambiando, por ejemplo, un solo material empleado. Aun reconociendo que el control que ejercen sobre la forma de usar y disponer de sus productos puede ser limitado, se recomienda que las organizaciones consideren, cuando sea practico hacerlo, mecanismos para controlar la realización de estas dos actividades. Con esta disposición no se pretende cambiar o incrementar las obligaciones legales de ninguna organización.

A.3.2 Requisitos legales u otros

Ejemplos de otros requisitos a los cuales una organización puede comprometerse, son:

- a) Códigos de practicas industriales
- b) Acuerdos con autoridades
- c) Directrices no regulatorias

A.3.3 Objetivos y metas

Se recomienda que los objetivos sean específicos y las metas, en lo posible, poderse medir y, cuando sea apropiado, tomar en cuenta medidas preventivas.

Al considerar sus opciones tecnológicas, una organización puede considerar el uso de la mejor tecnología disponible cuando sea económicamente viable, apropiado y efectiva en términos de costo.

La referencia a los requisitos financieros de una organización no implica que estas estén obligadas a emplear metodologías de responsabilidad por costos ambientales.

A.3.4 Programa(s) de administración ambiental

La creación y uso de un(os) programa(s) es un elemento clave para la implementación efectiva de un sistema de administración ambiental. Se recomienda que el programa describa como se alcanzarán las metas de la organización, incluyendo plazos y personal responsable de implementar su política. Este programa puede estar subdividido para señalar elementos específicos de las operaciones de la organización; puede incluir una revisión ambiental para nuevas actividades.

Los programas pueden incluir, cuando sea apropiado y práctico, una consideración de las etapas de planificación, diseño, producción, mercadeo y disposición de residuos. Pueden emprenderse para actividades, productos o servicios, tanto en uso como nuevos. Para productos, pueden dirigirse al diseño, materiales, procesos de producción, uso y disposición final; para instalación o modificaciones significativas de los procesos, pueden dirigirse a la planificación, diseño, construcción, comisionamiento, operación y, en el momento que la organización considere apropiado, suspensión del comisionamiento.

A.4 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

A.4.1 Estructura y responsabilidad

El éxito en la implementación de un sistema de administración ambiental requiere el compromiso de todos los empleados de la organización. Por lo tanto, las responsabilidades ambientales no se pueden considerar limitadas a las funciones relacionadas con el medio ambiente, sino que se recomienda incluir otras áreas de la organización, como gerencia de operaciones u otras funciones del personal.

Se recomienda que este compromiso empiece en los niveles gerenciales más altos. La alta gerencia en consecuencia, puede establecer la política ambiental de la organización y garantizar que se implemente el sistema de administración ambiental. Como parte de este compromiso, es conveniente designar uno o más representantes específicos, con responsabilidad y autoridad definida para implementar el mencionado sistema. En organizaciones grandes o complejas, puede haber más de un representante; en empresas medianas o pequeñas, las responsabilidades pueden ser asignadas a una sola persona. Es conveniente que la gerencia garantice el suministro de un nivel apropiado de recursos para implementar y mantener el sistema de administración ambiental. Además, es importante definir y comunicar al personal relevante las responsabilidades claves del sistema de administración ambiental.

A.4.2 Entrenamiento, conocimiento y competencia

Se recomienda que la organización establezca y mantenga procedimientos para identificar las necesidades de entrenamiento. Pueden solicitar a los contratistas que trabajan en su nombre, que demuestren que sus empleados tienen el entrenamiento requerido.

Es conveniente que la gerencia determine el nivel de experiencia, competencia y entrenamiento necesario para garantizar la capacidad del personal, especialmente de aquellos que realizan funciones especializadas de administración ambiental.

A.4.3 Comunicaciones

Las organizaciones pueden implementar un procedimiento para recibir, documentar y responder las solicitudes e información relevante de otras partes interesadas. Este procedimiento puede incluir un diálogo con tales partes y la consideración de sus preocupaciones más importantes. En algunas circunstancias, las respuestas a dichas preocupaciones pueden incluir información pertinente sobre impactos ambientales asociados con las operaciones de la organización. Los procedimientos pueden incluir comunicaciones necesarias con autoridades públicas respecto a la planificación de emergencias y otros asuntos importantes.

A.4.4 Documentación del sistema de administración ambiental

El nivel de detalle de la documentación puede ser para describir los elementos esenciales del sistema de administración ambiental y su interacción, y para orientar sobre donde obtener información más detallada respecto al funcionamiento de partes específicas del sistema de administración ambiental. Esta documentación puede integrarse y compartirse con la de otros sistemas que la organización haya implementado. No es necesario que tenga la forma de un solo manual.

La documentación podría incluir:

- a) información sobre procesos
- b) organigramas
- c) normas internas y procedimientos de operación
- d) planes de emergencia en su lugar de establecimiento.

A.4.5 Control de documentos

El numeral 4.4.5 busca garantizar que las organizaciones creen y mantengan documentos suficientes para implementar el sistema de administración ambiental. Sin embargo, es conveniente que la organización se enfoque en la implementación efectiva del sistema de administración ambiental y en el desempeño ambiental, y no en un sistema complejo de control de documentos.

A.4.6 Control operacional

En una futura actualización puede ser incluido aquí texto.

A.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias

En una futura actualización puede ser incluido aquí texto.

A.5 VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA

A.5.1 Monitoreo y medición

En una futura actualización puede ser incluido aquí texto.

A.5.2 No conformidad y acción correctiva y preventiva

Al establecer y mantener procedimientos para investigar y corregir la no conformidad, la organización puede incluir los siguientes elementos básicos:

- a) Identificación de la causa de la no conformidad
- b) Identificación e implementación de la acción correctiva necesaria
- c) Implementación o modificación de controles necesarios para evitar la repetición de no conformidades
- d) Registro de cambios en los procedimientos escritos que se den como resultado de una acción correctiva.

Dependiendo de la situación, esto se puede lograr rápidamente, con un mínimo de planificación formal, o bien, puede ser una actividad más compleja y a largo plazo. La documentación asociada requiere que sea apropiada para el nivel de la acción correctiva.

A.5.3 Registros

Son los procedimientos para identificar, mantener y disponer de los registros necesarios para implementar y operar el sistema de administración ambiental y para registrar hasta donde se han cumplido los objetivos y metas propuestas.

Los registros ambientales pueden incluir:

- a) información sobre leyes ambientales aplicables u otros requisitos
- b) registros de reclamos
- c) registros de entrenamientos
- d) información sobre procesos de productos
- e) información sobre productos
- f) registros de inspección, mantenimiento y calibración
- g) información pertinente sobre contratistas y proveedores
- h) informes de incidentes

- i) información sobre preparación y respuesta ante emergencias
- j) registros de impactos ambientales significativos
- k) resultados de auditorias
- l) revisiones de la gerencia.

Es conveniente dar un manejo apropiado a la información confidencial de negocios.

A.5.4 Auditoria al sistema de administración ambiental

Los programas y procedimientos de auditoria pueden cubrir:

- a) las actividades y áreas que se van a considerar en las auditorias
- b) la frecuencia de las auditorias
- c) las responsabilidades asociadas con el manejo y dirección de las auditorias
- d) la comunicación de los hechos encontrados en las auditorias
- e) la competencia del auditor
- f) como se conducirían las auditorias.

Las auditorias pueden ser realizadas por el personal de la organización, o por personas externas seleccionadas por aquella. En cualquier caso, las personas que la lleven a cabo pueden hacerlo imparcial y objetivamente.

A.6 REVISIÓN POR LA GERENCIA

Para mantener continuo mejoramiento, conveniencia y efectividad del sistema de administración ambiental, y por lo tanto de su desempeño, la gerencia de la organización puede revisar y evaluar dicho sistema a intervalos definidos. Se recomienda que el alcance de la revisión sea amplio, si bien no todos los elementos del sistema de administración ambiental pueden revisarse simultáneamente, y el proceso de revisión puede tener lugar durante un periodo de tiempo.

Es conveniente que la revisión de la política, los objetivos y los procedimientos la realice el nivel de administración que los haya definido.

Las revisiones pueden incluir:

- a) resultados de auditorias;
- b) cual ha sido el grado de cumplimiento de metas y objetivos;

- c) la conveniencia continua del sistema de administración ambiental en relación con las condiciones cambiantes y la información;
- d) las preocupaciones por las partes interesadas.

Todas las observaciones, conclusiones y recomendaciones pueden documentarse para tomar la acción necesaria.

Anexo B (Informativo)

Vínculos entre los documentos ISO 14001 e ISO 9001

Las dos tablas que se presentan en este Anexo identifican los vínculos y correspondencia técnicas entre los documentos ISO 14001 e ISO 9001 y viceversa.

El objetivo de la comparación es demostrar la combinabilidad de ambos sistemas, a las organizaciones que ya tienen en operación una de las normas y que deseen operar ambas.

Se ha establecido un vínculo directo entre los numerales de las dos normas cuando hay una gran congruencia entre sus requisitos. Existen muchas conexiones detalladas de menor importancia que no se pueden indicar aquí.

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 14001

Tabla 1. Correspondencia entre los documentos ISO 14001 e ISO 9001

ISO 14001		ISO 9001:1994	
REQUISITOS GENERALES	4.1	4.2.1 Primera oración	Generalidades
POLÍTICA AMBIENTAL	4.1	4.1.1	Política de calidad
PLANIFICACIÓN			
Aspectos Ambientales	4.3.1	-	
Requisitos legales y de otra índole	4.3.2	- 1)	
Objetivos y metas	4.3.3	- 2)	
Programa de administración ambiental	4.3.4	-	
	-	4.2.3	Planificación de calidad
IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN			
Estructura y responsabilidad	4.4.1	4.1.2	Organización
Entrenamiento, conocimiento y competencia	4.4.2	4.18	Entrenamiento
Comunicaciones	4.4.3	-	
Documentación ambiental	4.4.4	4.2.1 si la primera oración	Generalidades
Control de documentos	4.4.5	4.5	Control de datos y documentos
Control operacional	4.4.6	4.2.2	Procedimientos del sistema de calidad
	4.4.6	4.3 3)	Revisión del contrato
	4.4.6	4.4	Control de diseño
	4.4.6	4.6	Compras
	4.4.6	4.7	Control de producto suministrado por el cliente
	4.4.6	4.9	Control de proceso
	4.4.6	4.15	Manejo, almacenamiento, empaque, preservación y entrega
	4.4.6	4.19	Servicio
	--	4.8	Identificación y seguimiento del producto
Preparación y respuesta ante emergencias	4.4.7	-	

Continúa ...

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 14001

Tabla 1. (Final)

ISO 14001		ISO 9001:1994	
REQUISITOS GENERALES	4.1	4.2.1 Primera oración	Generalidades
POLÍTICA AMBIENTAL	4.2	4.1.1	Política de calidad
VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA			
Monitoreo y medición	4.5.1 Primer y tercer párrafos -	4.10 4.12 4.20	Inspección y ensayo Estado de inspección y ensayo Técnicas estadísticas
Monitoreo y medición	4.5.1 Segundo párrafo	4.11	Equipos de control, inspección, medición y ensayo
No conformidad y acción correctiva y preventiva	4.5.2 Primera parte de la primera oración	4.13	Control de producto no conforme
No conformidad y acción correctiva y preventiva	4.5.2 Sin la primera parte de la primera oración	4.14	Acción preventiva y correctiva
Registros	4.5.3	4.16	Control de registros de calidad
Auditoría al sistema de administración ambiental	4.5.4	4.17	Auditorías internas de calidad
Revisión por parte de la gerencia	4.6	4.13	Revisión por parte de la gerencia

- 1) Requisitos legales a los que se dirige la Norma ISO 9001, 4.4.4
- 2) Objetivos a los que se dirige la Norma ISO 9001, 4.1.1
- 3) Comunicación con los clientes

NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC-ISO 14001

Tabla 2. Correspondencia entre los documentos ISO 9001 e ISO 14001

ISO 9001 : 1994		ISO 14001	
Responsabilidad de la administración			
Política de calidad	4.1.1	4.2	Política ambiental
	-	4.3.1	Aspectos ambientales
	- 1)	4.3.2	Requisitos legales y de otra índole
	- 2)	4.3.3	Objetivos y metas
	-	4.3.4	Programa de administración ambiental
Organización	4.1.2	4.4.1	Estructura y responsabilidad
Revisión por la gerencia	4.1.3	4.6	Revisión de la gerencia
Sistema de calidad			
Generalidades	4.2.1 Primera oración	4.1	Generalidades
	4.2.1 Sin la primera oración	4.4.4	Documentación ambiental
Procedimientos del sistema de calidad	4.2.2	4.4.6	Control operacional
Planificación de calidad	4.2.3	-	
Revisión de contrato	4.3 3)	4.4.6	Control operacional
Control de diseño	4.4	4.4.6	Control operacional
Control de datos y documentos	4.5	4.4.5	Control de documentos
Compras	4.6	4.4.6	Control operacional
Control de producto suministrado por el cliente	4.7	4.4.6	Control operacional
Identificación y seguimiento del producto	4.8	-	
Control de proceso	4.9	4.4.6	Control operacional
Inspección y ensayo	4.10	4.5.1 Primer y tercer párrafo	Monitoreo y medición
Equipo de control de inspección, medición y ensayo	4.11	4.5.1 Segundo párrafo	Monitoreo y medición
Estado de inspección y ensayo	4.12	-	
Control de producto no conforme	4.13	4.5.2 Primera parte de la primera oración	No conformidad y acción correctiva y preventiva
Acción correctiva y preventiva	4.14	4.5.2 Sin la primera parte de la primera oración	No conformidad y acción correctiva y preventiva
	-	4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias
	4.15	4.4.6	Control operacional
	4.16	4.5.3	Registros
	4.17	4.5.4	Auditorías al sistema de administración ambiental
	4.18	4.4.2	Entrenamiento, conocimiento y competencia
	4.19	4.4.6	Control operacional
	4.20	-	
	-	4.4.3	Comunicaciones

- 1) Requisitos legales a los que se dirige la Norma ISO 9001, 4.4.4
- 2) Objetivos a los que se dirige la Norma ISO 9001, 4.1.1
- 3) Comunicación con los clientes

Anexo C (Informativo)

Bibliografía

Serie ISO 9000 Normas de administración de la calidad y aseguramiento de la calidad (NTC-ISO 9000-1, 2, 3 y 4, NTC-ISO 9001).

NTC-ISO 14004:1996, Sistemas de administración ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.

ISO 14010:1996, Directrices para la auditoria ambiental. Principios generales

ISO 14011:1996, Directrices para la auditoria ambiental. Procedimientos de auditoria.
Auditoria del sistema de administración ambiental

ISO 14012:1996, Directrices para la auditoria ambiental. Criterios de calificación para auditores ambientales.

DOCUMENTO DE REFERENCIA

INTERNACIONAL ORGANIZATION FOR STANDARIZATION. Enviromental Management Systems. Specification With Guidance for Use (ISO 14001). GINEBRA 1996.